



LE-VI
PROIECTARE
CONSTRUCTII

CONFORM CU
ORIGINALUL

S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L.
Str. Vulturului, nr. 3, bl 12, ap. 13, et 3
Pantelimon, Jud. Ilfov
contact@FirmaDeProiectare.ro | 0723.211.118 | 0767.469.299

139

PROIECT DE REZISTENTA - FAZA PT+DDE

CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI

Beneficiarul investiției: COMUNA GURA VITIOAREI

Amplasamentul: Comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni

Proiectant de specialitate : S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L.
Str. Vulturului, nr. 12, oras Pantelimon, jud. Ilfov

Faza de proiectare: PT+DDE

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	1 / 42

Ing. POPESCU ANA-MARIA
str. Gen. Berthelot 67, Sector 1
Bucuresti

Nr. 8107 . Data 16.02.2023
Conform registrului de evidenta

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerintele A1 pentru proiectul:

„ CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN, SAT POIANA COPACENI ”

Date de identificare:

- proiectant de specialitate: S C LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII SRL
 - proiectant general : S C BONE ARCHITECTURE SRL
 - investitor: Comuna GURA VITIOAREI
 - amplasament: Comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni, T. 19, P. F55, JUD. PRAHOVA
 - data prezentarii proiectului pentru verificare: 16.02.2023

1. Caracteristicile principale ale proiectului

Cladirea va fi realizata din containere modulare legate intre ele conform specificatiilor producatorilor de containere.

Acoperisul este de tip sarpanta de lemn ignifugat, rezemat peste containerele ce au acoperisul realizat din tabla pe schelet metalic, placat cu polistiren 10cm la exterior si vata minerala si gips carton la interior, impermeabil si agrementat sa suporte incarcările date de zapada specifice zonei de propuse($S_{ok}=2.00\text{kN/mp}$) si incarcarea data de sarpanta estimata la o valoare de 2.00kN/mp .

Fundatiile sunt de tip fundatii izolate rigidizate intre ele cu grinzi de fundare pe care reazema containerele modulare. Cota de fundare pentru fundatiile izolate este - 1.50m fata de cota ± 0.00 .

Documente ce se prezinta la verificare:

- Piese scrise
 - Memoriu tehnic de rezistenta
 - Caiet de sarcini
 - Program de faze determinante
- Piese desenate :

R-01	PLAN FUNDATII
R-02	SECTIUNI FUNDATII

R-03	PLAN ARMARE FUNDATIE F1
R-04	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF1; GF2; GF3
R-05	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF4; GF5; GF6; GF7
R-06	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF8 ÷ GF13
R-07	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF14 ÷ GF20
R-08	PLAN SARPANTA

2. Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata – DTAC SI PT+DDE semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului.

Am primit trei exemplare

Am predat trei exemplare

Proiectant,
SC LE-VI PROIECTARE
CONSTRUCTII SRL
Ing. Guzga Viorela



Verificator tehnic atestat,
Ing. Popescu Ana-Maria



BODEROU PIESE SCRISE SI DESENATE REZISTENTA

Denumire proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN**
Comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni, T. 19, P. F55, JUD.
PRAHOVA

Faza : **PT+DDE**

Data: **Februarie 2023**

Piese scrise:

1. Foaie de capat
2. Lista de semnaturi
3. Memoriu tehnic de rezistenta
4. Program de faze determinante
5. Caiet de sarcini

Piese desenate:

R-01	PLAN FUNDATII
R-02	SECTIUNI FUNDATII
R-03	PLAN ARMARE FUNDATIE F1
R-04	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF1; GF2; GF3
R-05	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF4; GF5; GF6; GF7
R-06	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF8 ÷ GF13
R-07	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF14 ÷ GF20
R-08	PLAN SARPANTA

Intocmit,
Ing. Viorela Guzga



Lista de semnaturi

Sef de proiect

Arh. Bogdan Gabriel Neagu



Departamentul de rezistenta

Ing. Viorela Guzga



Teh. Aurelia Chirea





MEMORIU TEHNIC REZISTENTA

Denumire proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN**
Comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni, T. 19, P. F55, JUD.
PRAHOVA

Faza : **PT+DDE**

Data: **Februarie 2023**

1.Date generale

Categoria și clasa de importanță a obiectivului

Conform H.G. 766/21 noiembrie 1997 publicat in MO nr. 352 din 10 decembrie 1997 „Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in construcții” Anexa 3, constructia de pe acest amplasament se încadrează în categoria de importanta C (normala - obișnuită). Clasa de importanță si de expunere la cutremur a construcțiilor este III , conform P100-1/2013, cap. 4, tabelul 4.2.

Beneficiar: **COMUNA GURA VITIOAREI**

2. Conditii de amplasament

Constructia este amplasata in comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni, jud. Prahova zona cu urmatoarele caracteristici de amplasament:

- Valoare de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.40g$ pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta $IMR=100ani$ (conform normativului P100-1/2013) si perioada de control a spectrului de raspuns $T_c=1.6sec$.
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica $S_{0,k}=2,0KN/mp$ la $IMR=50ani$, conform normativului CR 1-1-3-2012.
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru $IMR=50ani$ este $0.6KPa$ conform normativului CR 1-1-4/2012.
- Adancimea de inghet este de $90-100cm$, conform STAS 6054-77.



NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	4 / 42

3. Descrierea constructiei propuse

Prezenta documentatie a fost intocmita in vedrea realizarii unei cladiri cu destinatia de dispesar uman. Cladirea are forma regulata in plan cu regim de inaltime Parter.

Terenul folosit ca amplasament pentru obiectivul de investitie, in suprafata de 1479.00mp, este situat in intravilanul Com. Gura Vitioarei si face parte din domeniul privat al comunei. Situat in centrul satului Poiana Copaceni, terenul are acces facil pe mai multe laturi.

Terenul are o forma neregulata, fiind un lot de colt a carui forma simplificata este aproximativ trapezoidala, cu latura lunga catre drumul de acces principal.

Terenul nu are denivelări semnificative fiind relativ plan, aproape orizontal. Nu prezinta la suprafata semne specifice fenomenelor fizico-geologice active, precum alunecari de teren, eroziuni, prabusiri etc. care sa puna in pericol stabilitatea constructiei.

Prin prezentul proiect se propune construirea unei cladiri ce va avea urmatoarele caracteristici:

- Suprafata construita propusa – A.C. = 107.35m²
- Suprafata construita desfasurata – A.C.D. = 107.35m²
- Suprafata utila propusa – A.U. = 83.25m²
- Volumul constructiei – cca 221m³
- Gabarite exterioare: 12.35X10.05ml, cu h max la coama = +4.74ml si h max cornisa = +2.93ml
- P.O.T. PROPUS = 7.25%
- C.U.T. PROPUS = 0.072

4. Descrierea structurii cladirii propuse

Infrastructura

Fundatiile sunt de tip fundatii izolate rigidizate intre ele cu grinzi de fundare pe care reazema containerele modulare. Cota de fundare pentru fundatiile izolate este -1.50m fata de cota ±0.00.

Clasa de beton pentru betonul armat din fundatii si pardoseala (scarilor, rampelor pentru persoane cu dizabilitati) este C16/20. Betonul simplu pentru atingerea adancimii de fundare are clasa C8/10. Armatura utilizata va fi BST 500S, clasa de ductilitate C.

Suprastructura

Cladirea propusa cu destinatia de dispesar uman are o forma neregulata in plan, si se dezvolta decat pe parter.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	5 / 42

Cladirea va fi realizata din containere modulare legate intre ele conform specificatiilor producatorilor de containere.

Module prefabricate au structura din profile din otel zincate si pereti din tabla zincata, placati cu polistiren 10 cm la exterior si cu vata minerala (10cm) si gips carton la interior; compartimentarile interioare sunt realizate din pereti despartitori gips-carton cu tratament acustic 15 cm; in cazul in care sunt necesari pereti rezistenti la foc, atunci acestia vor avea intreaga structura rezistenta la foc.

Acoperisul este de tip sarpanta de lemn ignifugat, rezemat peste containerele ce au acoperisul realizat din tabla pe schelet metalic, placat cu polistiren 10cm la exterior si vata minerala si gips carton la interior, impermeabil si agrementat sa suporte incarcările date de zapada specifice zonei de propuse ($Sok=2.00kN/mp$) si incarcarea data de sarpanta estimata la o valoare de $2.00kN/mp$.

5. Natura terenului de fundare conform studiu geotehnic

Studiul geotehnic a fost realizat de S.C.GEOCAD AMD S.R.L, si in baza unui foraj executate pe amplasament a fost determinata urmatoarea stratificatie:

Foraj F1

- 0.00 – 0.50m – umplutura
- 0.50 – 1.80m – nisip prafos cafeniu cu intercalatii cenusii si ruginii, radacini plante carbonizate, pietris mic, plasticitate mijlocie, tare, compresibilitate mare
- 1.80 – 3.50m – pietris cu nisip prafos galben cafeniu
- 3.50 – 6.00m – pietris cu nisip fin galben cafeniu

Nivelul freatic a fost intalnit la adancimea de 5.00m.

Presiunea conventionala pe stratul de fundare, "pietris cu nisip prafos galben cafeniu", conform NP 112/2014 si calculat in studiul geotehnic este $P_{conv} = 240kPa$.

La deschiderea sapaturilor, inainte de turnarea betonului de egalizare se va solicita prezenta inginerului geolog pentru avizarea terenului de fundare. Se va intocmi proces verbal de receptie a terenului de fundare care va fi dat inginerului structurist pentru a face verificari si apoi se va atasa la cartea constructiei.

Daca la cota din proiect nu se intalneste stratul mai sus amintit, se va anunta proiectantul de rezistenta, pentru a lua masurile care se impun.

Recomandari din studiul geotehnic:

- Pavajele de beton, caramizile, fundatiile vechi, etc care exista deasupra sau in subsolul suprafetei, trebuie indepartate din aria construabila, operatie care face parte din amenajarea locatiei. In suprafetele care trebuie excavate vegetatia, solul fertil (aproximativ 25-30 cm), radacinile si alte materiale indezirabile trebuie indepartate din cadrul suprafetei de construit si inlocuite cu material specific pentru umpluturi. Toate aceste operatii se recomanda: a fi

efectuate in conditii de vreme uscata. Operatiile executate cu echipament greu in conditii de vreme umeda, pot duce la: mixarea excesiva a solului fertil cu solul imediat urmator;

- Sapaturile pentru fundatii se vor executa in ritm alert, pe cat se poate intr-o perioada lipsita de precipitatii si nu vor fi lasate deschise timp indelungat, pentru a nu risca degradari ireversibile ale terenului de fundare datorita ciclurilor repetate de umezire-uscarea sau de inghet-dezghet;
- Ultimul strat de pamant (cca 0.30cm) de pe fundul sapaturii sa fie evacuate doar inainte de turnarea betonului, pentru a evita efectele negative cauzate de variatiile de umiditate;
- Daca la cota de fundare proiectata se intalnesc umpluturi, sapaturile vor trebui adancite pana la terenul natural (inclusiv 0.20m necesari incastrarii fundatiei in strat);
- Umplerea gropilor din jurul fundatiilor se va face cu pamant scos din excavatii asezat in straturi si compactat corespunzator imediat ce constructia a depasit nivelul terenului;
- La sapaturile cu adancime mai mici de 2.00m nu e necesar ca peretii gropii de fundare sa fie sprijiniti;
- Realizarea de trotuare perimetrare etanse in jurul constructiei, cu latime de min. 0.80m, asezate pe un strat de pamant stabilizat, cu grosime de min. 0.20m si panta 3% spre exterior;
- Evacuarea apelor superficiale si amenajarea terenului in usoara umplutura, cu panta de scurgere spre exterior, pentru a evita stagnarea apelor in jurul constructiei;
- Apele de pe acoperis vor fi colectate de jgheaburi si burlane si dirijate prin rigole catre un colector (sistem de canalizare, fosa septica);
- Se vor planta sau mentine arbori la o distanta de minim 3.00m liniari fata de cladire, din specii considerate nepericuloase (Iarice, brad, pin) – pomii fructiferi vor fi amplasati la mai mult de 3,00m distanta fata de imobil.

6. Sistem de fundare

Se va realiza fundarea directa prin fundatii de tip fundatii izolate rigidizate intre ele cu grinzi de fundare pe care reazema containerele modulare. Cota de fundare pentru fundatiile izolate este -1.50m fata de cota ± 0.00 .

7. Reglementari tehnice utilizate:

Dintre standardele si normativele folosite, amintim pe cele principale:

Indicativ reglementare tehnică	Tip	Denumire reglementare tehnică
--------------------------------	-----	-------------------------------

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	7 / 42

Indicativ reglementare tehnică	Tip	Denumire reglementare tehnică
NE 012-1: 2007	Beton	Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
NE 012/2-2010	Beton	Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrărilor din beton
CR2-1-1-1 / 2013	Beton	Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali din beton armat
NE 020-2003	Beton	Normativ privind proiectarea planșeelor compuse din tablă cutată-beton (revizuire P 134-93)
NE 013-2002	Beton	Cod De Practică Pentru Execuția Elementelor Prefabricatelor Din Beton, Beton Armat Și Beton Precomprimat
C 28-1983	Beton	Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel – beton
Np 013-1996	Beton	Ghid privind proiectarea, executia și asigurarea calitatii pardoselilor la constructii in care se desfasoara activitati de productie
GP 037-1998	Beton	Normativ privind proiectarea, executia și asigurarea calitatii pardoselior la cladiri civile
C 29-1985	Fundatii	Normativ privind imbunatatirea terenului de fundare slabe prin procedee mecanice
GE 026-1997	Fundatii	Ghid pentru executia compactarii in plan orizontal și inclinat a terasamentelor
C168 -1980	Fundatii	Instrucțiuni tehnice pentru consolidarea pamanturilor sensibile la umezire și a nisipurilor prin silicizare și electrosilicizare
C169-1988	Fundatii	Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru realizarea fundatiilor constructiilor civile și industriale
NP 0001-1996	Fundatii	Cod de proiectare și executie pentru constructii fundate pe pamanturi cu umflături și contractii mari
NE 008-1997	Fundatii	NORMATIV PRIVIND ÎMBUNĂȚĂȚIREA TERENURILOR DE FUNDARESLABE PRIN PROCEDEE MECANICE
Gp 014-1997	Fundatii	Ghid de proiectare. Calculul terenului de fundare la acțiuni seismice în cazul fundării directe
C196-1986	Fundatii	Instrucțiuni tehnice pentru folosirea pamanturilor stabilizate la lucrari de fundatii
P100-1/2013	General	Cod de proiectare antiseismică – Partea I. Clădiri
CR 1-1-3/2012	General	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor

Indicativ reglementare tehnică	Tip	Denumire reglementare tehnică
CR 1-1-4/2012	General	Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
CR 0 - 2012	General	Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
CR 0-2005	General	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
Eurocod 1	General	Acțiuni asupra structurilor
GP 116-2011	Lemn	Ghid privind calculul și alcătuirea constructivă a planșelor compuse lemn-beton la clădiri vechi și noi
NE 018-2003 Np 005-2003	Lemn	Normativ privind proiectarea construcțiilor din lemn
C17 -1982	Zidarie	Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala
CR 6- 2013	Zidarie	COD DE PROIECTARE PENTRU STRUCTURI DIN ZIDĂRIE
NP112-04	Fundatii	Normativ Privind Proiectarea Si Executarea Lucrarilor Fundatii Directe La Constructii

8. Materiale utilizate

Betonul utilizat în fundatii, scari si rampe acces este beton clasa C16/25. Otelul pentru armaturi va fi otel beton BST 500s (clasa de ductilitate C) .

9. Calculul si verificarea structurii

Containerele vor fi dimensionate astfel incat sa reziste la solicitarile mentionate mai jos:

a) Incarcari și Grupari de incarcari:

Calculul si verificarea structurii se va efectua avand la bază următoarele date de intrare:

- incarcari permanente rezultate din greutatea proprie;
- incarcari utile;
- incarcari permanente rezultate din incarcarea acoperisului evaluate la o greutate de 2kN/mp
- incarcari rezultate din vant si zapada;
- **Actiunea vântului**

Presiunea de referinta în amplasament este $v_{b0}=0.6\text{kPa}$, determinata pe o perioada de 10 minute, la o inaltime de 10m, în conformitate cu CR 1-1-4/2012: *Cod de proiectare; Evaluarea actiunii vântului.*

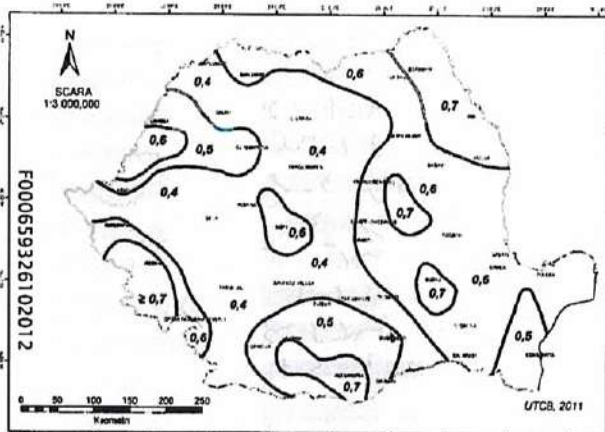


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_0 în kPa, având $JMR = 50$ ani
NOTĂ: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

Presiunea de referinta în amplasament
CR 1-1-4/2012

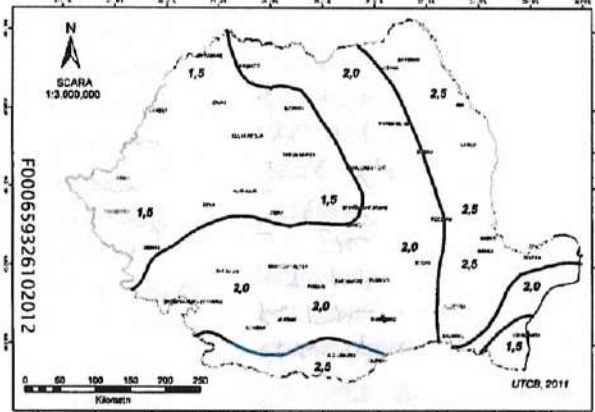


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k}$ în kN/m², pentru altitudini $A \leq 1000$ m
NOTĂ: Pentru altitudini $A > 1000$ m valorile s_0 se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

Valoare de referinta la sol de $s_{0,k}$
CR 1-1-3/2012

- Actiunea zăpezii

În ceea ce privește acțiunea zăpezii amplasamentul corespunde unei valori de referință la sol de $s_{0,k} = 2.00$ kN/mp.

Încărcările din zăpadă se vor considera în conformitate cu CR 1-1-3/2012: *Cod de proiectare; Evaluarea acțiunii zăpezii.*

$$S = \gamma_{IS} \times \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k$$

γ_{IS} - factor de importanță, **clasa de III de importanță** ;

$C_e = 1.00$ – coeficient de expunere, pentru expunere normală

$C_t = 1.00$ – coeficient termic, pentru tereasa neîncălzită

$\mu_i = 0.8$ Acoperiș cu panta $0^\circ < \alpha < 30^\circ$

Rezultand $S = \gamma_{IS} \times \mu_i \times C_e \times C_t \times s_k = 1.00 \times 0.8 \times 1.0 \times 1.0 \times 2.0 = 1.60$ kN/mp – acoperiș cu expunere parțială

- solicitarea seismică, calculată pentru:

- zona seismică $a_g = 0.40g$
- perioada de colt $T_c = 1,6s$
- clasa de importanță III, $\gamma = 1.00$



Forța tăietoare de bază corespunzătoare modului propriu fundamental, pentru fiecare direcție orizontală principală considerată în calculul clădirii, se determină după cum urmează:

$$F_b = \gamma_{l,e} \times S_d(T_1) \times m \times \lambda$$

$$S_d(T_1) = a_g \times \frac{\beta(T)}{q};$$

unde:

F_b - forța tăietoare de bază corespunzătoare modului propriu fundamental, pentru fiecare direcție orizontală principală considerată în calculul clădirii

$S_d(T_1)$ - ordonata spectrului de răspuns de proiectare corespunzătoare perioadei fundamentale T_1

T_1 - perioada proprie fundamentală de vibrație a clădirii în planul ce conține direcția orizontală considerată

m - masa totală a clădirii

λ - factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată a acestuia, ale cărui valori sunt: $\lambda = 0.85$ dacă $T_1 \leq T_c$ și clădirea are mai mult de două niveluri și $\lambda = 1.0$ în celelalte situații.

$\gamma_{l,e}$ - factorul de importanță-expunere a construcției.

q - este factorul de comportare al structurii (factorul de modificare a răspunsului elastic în răspuns inelativ), cu valori în funcție de tipul structurii și capacitatea acesteia de disipare.

$a_g = 0,40 * g$ - accelerația terenului pentru proiectare amplasament Pantelimon (fig. 3.1);

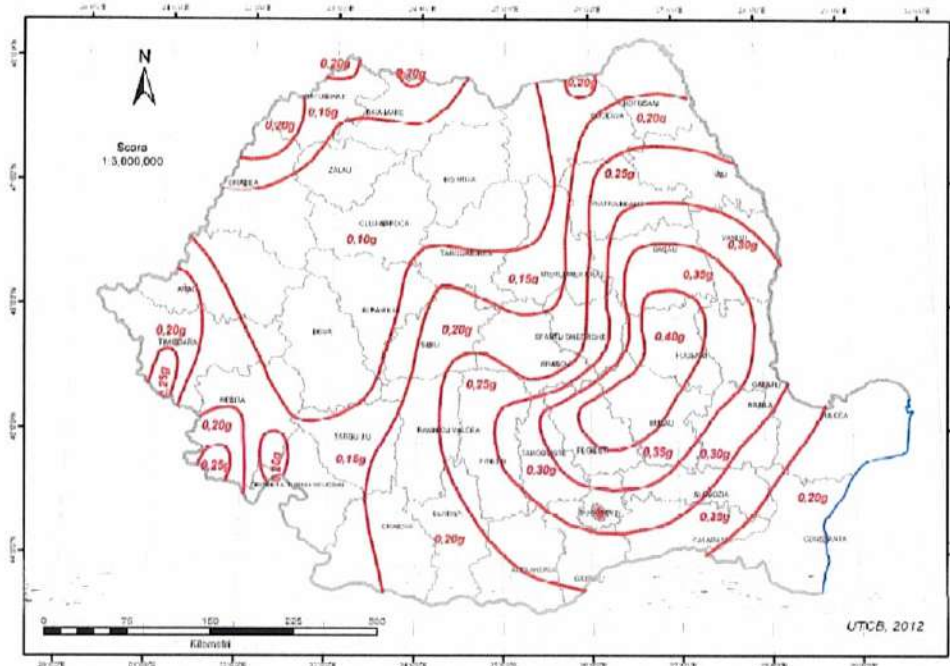


Figura 3.1 România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

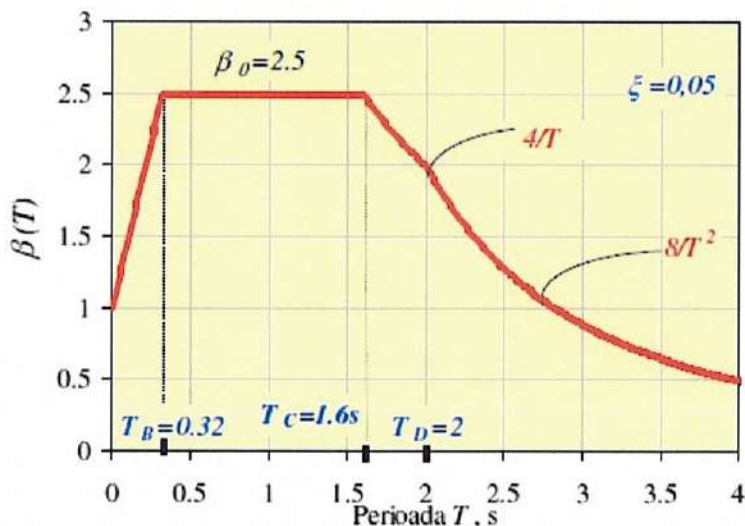


Figura 3.3 Spectre normalizate de răspuns elastic ale accelerațiilor absolute pentru componentele orizontale ale mișcării terenului, în zonele caracterizate prin perioada de control (colț)

10. In atenta beneficiarului si a constructorului

Controlul executării corecte pe șantier a golurilor pentru instalații revine proiectanților de specialitate pentru instalații.

La execuția lucrărilor de construcții și arhitectură se vor folosi numai materiale (betoane, armături, mortare, profile metalice etc.) însoțite de certificate care să ateste condițiile de calitate cerute prin proiect și de normativele în vigoare.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	12 / 42

In cazul cand proiectantul nu este solicitat sa participe la verificari si solutionari ale neconformitatilor, se considera ca beneficiarul si constructorul isi asuma integral raspunderea calitatii lucrarilor.

Constructia va fi executata dupa proiectul tehnic.

Constructorul are obligatia de a-și realiza o polita de asigurare care să acopere eventuale accidente care pot să apara pe durata executiei.

11. Masuri P.S.I.

Masurile de protectie impotriva incendiilor specifice investitiei, sunt specificate in Scenariul de siguranta la foc, care face parte integranta din documentatia de proiectare.

In timpul executiei se vor respecta :

- Normele P.S.I. proprii ale constructorilor si montorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora.
- Dispozitiile organelor de control

Clientului ii revin urmatoarele obligatii :

Clientului ii revin urmatoarele obligatii :

- Trimiterea in termen legal a eventualelor obiectii, la prezentul proiect.
- Respectarea obligatiilor ce ii revin din actele normative mentionate mai sus, inclusiv procurarea si intretinerea P.S.I., in conformitate cu Normativul Departamental si recomandările proiectanților privind obiectul din prezenta documentație<
- Efectuarea demersurilor necesare pentru obtinerea autorizatiei de functionare, la terminarea lucrarilor
- Verificarea proiectului la exigentele A1, A2

12. Măsurile de protecția muncii

La întocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, dintre care principalele sunt incluse in urmatoarele acte normative:

- Legea nr:90/1996 a protecției muncii ;
- Norme generale de protecția muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protecției Sociale (MMPS) nr:578/1996 si Ordinul Ministerului Sănătății nr: 5840/1996, in mod expres cap.2 subcap.2.4, cap.3 subcap. 3.1 – 3.9, cap.4 subcap.4.8, cap.5 subcap.5.1, 5.3 si 5.4 ;
- Norme specifice de protecția muncii pentru manipularea, transportul prin purtare cu mijloace mecanizate si depozitarea materialelor, emise prin Ordinul MMPS nr.719/1997 (cod57) . In conformitate cu Normele Generale de Protecția Muncii, antreprenorul general al lucrărilor de construcții si instalații este obligat:
 - sa analizeze documentația tehnica de execuție din punctul de vedere al securității muncii si daca este cazul, sa facă obiectiuni, solicitând proiectantului modificările necesare conform reglementarilor legale ;

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	13 / 42

- sa aplice prevederile legislative de protecție a muncii, precum si prescripțiile din documentațiile tehnice privind executarea lucrărilor de baza, de serviciu si auxiliare necesare realizării constructiilor ;

-sa execute toate lucrările prevăzute în documentația tehnica în scopul realizării unei exploatari ulterioare a construcțiilor in condiții de securitate a muncii și să sesizeze clientul si proiectantul când constată că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, sa facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare ;

- sa ceara clientului ca proiectantul sa acorde asistenta tehnica in vederea rezolvării problemelor de securitate a muncii în cazurile deosebite apărute in executarea lucrărilor de construcții .

In mod deosebit se atrage atenția asupra obligativității respectării cu strictete a Ordonanței Guvernului publicata in Monitorul Oficial nr.18/01.1994 privind asigurarea durabilității, calității riguroase, siguranței în funcționare și funcționabilității constructiilor.

Clientului îi revin, conform Normelor generale de protecție a muncii, următoarele obligații legale privind executarea constructiilor:

- sa analizeze proiectul din punctul de vedere al masurilor de protecție a muncii si in cazul când constata deficiente, lipsuri sau neconcordante fata de prevederile legislației în vigoare, sa ceara proiectantului remedierea deficiențelor constatate, completarea documentației tehnice sau punerea in concordanta a prevederilor din proiect cu cele legislative ;

- sa colaboreze cu proiectantul și furnizorul, după caz, în scopul rezolvării tuturor problemelor de securitate a muncii ;

- sa controleze cu ocazia recepției lucrărilor, realizarea de către antreprenorul general a tuturor masurilor de protecție a muncii prevăzute în documentația tehnică, refuzând recepția lucrărilor daca nu corespund din punct de vedere al securității muncii.

- sa emită instrucțiuni proprii de securitate a muncii pe activitățile sau grupele de activități necesare exploatarii constructiilor.

La exploatarea constructiilor, clientul este obligat să respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse în următoarele acte :

- Legea 90/1996 a protecției muncii ;

- Norme generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protecției Sociale (MMPS) nr. 578/1996 si Ordinul Ministerului Sănătății nr. 5840/1996.

Februarie 2023

Întocmit
Ing. Viorela Guzga



NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	14 / 42

PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR

(FAZE DETERMINANTE)

Denumire proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN
Comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni, T. 19, P. F55, JUD.
PRAHOVA

Faza : PT+DDE

Data: Februarie 2023

NNr.ct r	Denumire faza	Participantii				ISC	Observatii
		Beneficiar	Constructor	Proiectant	Geotehnician		
1.	Verificarea naturii terenului de fundare si stabilirea corespondentei cu studiul geotehnic realizat si utilizat la faza de proiect	•	•		•		
2.	Verificarea armatura fundatii	•	•	•		•	
2.	Verificare acoperis	•	•				



Legenda:

B = Beneficiar;
P = Proiectant;
G = Geotehnician,
C = Constructor;
ISC = Inspector Stat in Constructii
P.V.F.D. – Proces verbal faza determinanta

Proiectantul va fi solicitat de catre constructor sa receptioneze fiecare faza determinanta, in urma careia se vor incheia procese-verbale.

La receptia obiectivului un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea constructiei. Se vor incheia procese verbale pentru fiecare cladire, si se vor anexa la cartea tehnica a constructiei.

Proiectant specialitate

Diriginte

Beneficiar

Executant

Ing. Viorela Guzga



CAIET DE SARCINI

Denumire proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN**
Comuna Gura Vitioarei, sat Poiana Copaceni, T. 19, P. F55, JUD.
PRAHOVA

Faza : **PT+DDE**

Data: **Februarie 2023**

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	17 / 42

REGLEMENTARI LEGISLATIVE SI TEHNICE

1. Legi, hotarari guvernamentale, ordine ministeriale, norme generale

1.1. Legislatie

- Legea nr. 10/1995 Legea privind calitatea in constructii;
- Legea nr. 50/1991 Legea privind autorizarea executarii constructiilor si unele masuri pentru realizarea locuintelor;
- Legea nr. 90/1996 Legea privind igiena si protectia muncii;
- Legea nr. 125/1995 Legea privind modificarea si completarea Legii 50/1991;
- Ordonanta nr. 60/1997 Privind apararea impotriva incendiilor, aprobata cu Legea nr. 212/1997.

1.2. Hotarari Guvernamentale

- HGR nr. 766/1997 Regulament privind intocmirea si pastrarea "Cartii tehnice a constructiei";
- HGR nr. 551/1996 Avizarea constructiilor din punct de vedere al sigurantei la foc (completare, modificare si republicare HGR51/1992);
- HGR nr. 766/1997 Regulamente privind incadrarea in categorii de importanta, intretinere, exploatare, urmarire in timp si postutilizare.

1.3. Ordine/Decizii ministeriale. Norme generale

- Ord. MLPAT nr. 77N/1996 Indrumatoare privind verificarea proiectelor si testarea specialistilor;
- Ord. MLPAT nr. 91/1991 Pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare si a continutului documentatiilor prevazute de Legea nr. 50/1991.

2. Reglementari tehnice nationale: Normative, Norme Tehnice, Instructiuni Tehnice

- P100/92/96 Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte social-culturale si industriale;
- P19/86 Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii;
- CE1/95 Normativ privind siguranta in exploatare la cladiri civile;
- P130/88 Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor;
- C167/77 Normativ privind intocmirea "Cartii Tehnice a constructiei";
- C139/87 Normativ privind protectia anticoroziva a constructiilor metalice;
- P118/83 Norme tehnice privind proiectarea masurilor de protectie la foc a constructiilor (completate si modificate cu decizia ICCPDC nr. 11/1988 si MLPAT nr. 29N/1996);
- C56/85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii.

3. Standarde

- STAS 10101/0A-77 Actiuni in constructii.
Clasificarea si gruparea actiunilor pentru constructii civile si industriale;
- STAS 10101/2-75 Actiuni in constructii.
Incarcari datorate procesului de exploatare;
- STAS 10101/2A1-87 Actiuni in constructii.
Incarcari tehnologice din exploatare pentru constructii civile, industriale si agrozootehnice;
- STAS 10101/20-90 Actiuni in constructii.
Incarcari date de vant;
- STAS 10101/21-92 Actiuni in constructii.
Incarcari date de zapada;
- STAS 10101/23-75 Actiuni in constructii.
Incarcari date de temperatura exterioara;
- STAS 10101/23A-78 Actiuni in constructii.
Incarcari date de temperatura exterioara in constructii civile si industriale;
- STAS 10100/0-75 Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor;
- STAS 10107/0-90 Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat;
- STAS 10108/0-78 Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel;
- STAS 10108/1-81 Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel;
- STAS 10108/2-83 Constructii civile, industriale si agricole. Constructii din otel;
- STAS1242/1-89 Teren de fundare. Principii generale de cercetare;
- STAS 1243-88 Teren de fundare. Clasificarea si identificarea pamanturilor;
- STAS 3300/1-85 Teren de fundare. Principii generale de calcul;
- STAS 3300/2-85 Teren de fundare. Calculul terenului de fundare in cazul fundarii directe;
- STAS 8600-79 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Sisteme de toleranta.

MASURI PREMERGATOARE EXECUTIEI

- Curatirea si amenajarea terenului, care cuprinde indepartarea de pe teren a eventualelor corpuri straine (bucati de lemn, sparturi de betoane si zidarie, etc.). Amenajarea terenului se va face prin nivelari si umpluturi locale daca este cazul, creindu-se o platforma de lucru plana.
- Trasarea pe teren a constructiei se face prin marcarea axelor principale cu borne, a caror pozitie si alcatuire sa permita utilizarea lor pe toata durata executiei.
- Trasarea lucrarilor de sapatura se face prin executarea unei imprejmuiiri, utilizand in acest scop profile de colt, amplasate la intersecțiile laturilor perimetrare si profile intermediare, amplasate de-a lungul laturilor intre profilele de colt. Toate acestea se pozitioneaza la 2-3m in exteriorul perimetrului real al suprafetei ce urmeaza a fi excavata.

Liniile de baza ale perimetrului real al constructiei se executa in raport cu sarmele intinse, cu ajutorul firului cu plumb.

Cota de nivel a suprafetei finite de excavare se transmite in raport cu cota de nivel a profilelor de colt, sau intermediare, cu ajutorul jaloanelor de referinta si mobile, in forma de T.

Pe aceste jaloane amplasate in exteriorul suprafetei de excavare, se materializeaza o cota de nivel unica, aceasta fiind in general cu 1m mai mare decat cota finala a sapaturii. Transmiterea acestei cote de reper se executa cu ajutorul instrumentelor optice.

Se atrage atentia in mod deosebit asupra faptului ca structura a fost dimensionata la incarcările de exploatare, climatice si seismice, prevazute in standardele romanesti in vigoare. In cazul in care executantul prin tehnologia adoptata produce asupra elementelor structurale incarcari tehnologice suplimentare, acesta are obligatia sa anunte proiectantul in scopul verificarii acestor elemente structurale.

SAPATURA

Executia sapaturii se face atat mecanizat cat si manual.

Lucrarile de terasamente nu se vor executa cand pamantul este inghetat, contine gheata sau zapada, sau cand umiditatea lui nu este in limitele care sa asigure compactarea optima.

Executia lucrarilor de terasamente va fi intrerupta in cazul in care conditiile expuse in acest Caiet de Sarcini sunt compromise de o vreme nefavorabila.

Constructia lucrarilor de terasamente in conditii de vreme rece, sub +5°C, poate fi realizata daca sunt luate masuri speciale, prevazute in normele tehnice in vigoare (Normativ C16/84).

EXECUTIA UMPLUTURILOR

Daca vremea rea compromite calitatea lucrarilor definita prin prezentul Caiet de Sarcini, Normele si Legile romanesti, lucrarile vor fi intrerupte.

Antreprenorul va relua lucrarile dupa o perioada de timp ce va fi stabilita de catre proiectant.

Lucrarile de umplutura vor fi executate cu straturi elementare suprapuse, asternute paralel, pe intreaga latime a platformei, si pe o lungime adecvata pentru a intruni cerintele tehnologice aprobate, evitand segregarea, denivelarile si variatiile de umiditate.

Dimensiunea maxima a granulei oricarui material pus in opera nu trebuie sa fie mai mare decat 2/3 din grosimea stratului dupa compactare.

Pamantul adus pe platforma va fi imprastiat si nivelat pe intreaga latime a platformei la grosimea optima de compactare, urmarind pe cat posibil profilul final.

Suprafata fiecarui strat elementar avand grosimea optima de compactare, va fi plana.

La punerea in opera se va tine seama de umiditatea optima de compactare.

Compactarea fiecarui strat va fi realizata in conformitate cu tehnologia antreprenorului si parametrii stabiliti pentru executia terasamentelor, functie de tipul de pamant, pana cand se ating caracteristicile din standarde, stabilind totodata si corectia necesara pana la atingerea umiditatii optime de compactare.

Echipamentul de compactare va asigura compactarea necesara pentru fiecare strat si tip de pamant.

Cu cel putin 8 zile inainte de inceperea lucrarilor, antreprenorul va propune proiectantului grosimea maxima a stratului elementar pentru tipul de pamant.

Se va verifica numarul de treceri necesare pentru a respecta prevederile standardului referitor la obtinerea gradelor de compactare, cu utilajele pe care intentioneaza sa le foloseasca.

Urmatoarele probleme cu privire la compactare vor fi luate, de asemenea in considerare:

- Compactarea trebuie sa fie facuta tot timpul la umiditatea optima de compactare, in conformitate cu prevederile acestui Caiet de Sarcini, tinandu-se cont de faptul ca in sezonul uscat suprafata stratului suport va fi scarificata si udada inainte de asternerea pamantului pentru urmatorul strat;
- Compactarea va fi uniforma si realizata corect, asa incat, la sfarsitul ei, fiecare punct al unei suprafete sa aiba acelasi numar de treceri si sa fie compactate toate marginile fasiilor;
- Numarul de treceri depinde de tipul de pamant si va fi stabilit de catre antreprenor si inclus in Tehnologia de Executie care trebuie aprobata de catre proiectant.

Gradul de compactare este exprimat ca procent (%), fiind raportul dintre densitatea in stare uscata a pamantului compactat in lucrare si densitatea maxima in stare uscata a pamantului, determinata prin incercarea Proctor Normal.

Densitatea in stare uscata a pamantului va fi determinata, in conformitate cu STAS 1913/13-76, sau in conformitate cu STAS 1913/15-75 sau STAS 12.288-85, folosind metoda de inlocuire cu nisip sau apa.

REALIZAREA LUCRARILOR DE FUNDATII

Inainte de inceperea lucrarilor pentru executarea fundatiilor trebuie sa fie terminate lucrarile pregatitoare si anume:

- trasarea axelor fundatiilor si executarea sapaturilor, incheindu-se un proces verbal de lucrari ascunse intre beneficiar si executant;
- asigurarea suprafetelor necesare pentru functionarea normala a utilajului de lucru, a depozitelor de materiale si a instalatiilor auxiliare necesare executarii fundatiilor;
- verificare axelor fundatiilor;
- verificarea corespondentei dintre situatia reala si proiect, in limitele tolerantelor prescrise.

La executarea fundatiilor, trebuie avute in vedere urmatoarele:

- materialele intrebuintate sa corespunda indicatiilor din proiect si prescriptiilor din standardele si normele de fabricatie in vigoare.

Pentru a se asigura conditii favorabile de intarire si a se reduce deformatiile din contractie, se va mentine umiditatea betonului in primele zile dupa turnare, protejand suprafetele libere prin acoperirea cu materiale de protectie si stropirea periodica cu apa care va incepe dupa 2-12 ore de la turnare, in functie de tipul cimentului si temperatura mediului .

Inaintea turnarii betoanelor se vor verifica armaturile, precum si pozitionarea cofrajelor laterale. Se vor respecta prevederile STAS 10107-90 privind acoperirile minime cu beton si Codului NE 012/2010.

Receptia calitativa a fundatiilor se face de catre beneficiar, constructor si proiectant pe baza actelor incheiate anterior, a verificarii incadrarii in prevederile proiectului si eventual al unor sondaje locale.

REALIZAREA INFRASTRUCTURII

1. BETOANE

1.1 Generalitati

Betonul folosit in realizarea fundatiilor care face obiectul prezentului proiect este de clasa C16/20.

Cerintele de calitate impuse de legislatia tehnica in vigoare, stabilesc anumite exigente privind calitatea materialelor ce intra in componenta betonului realizat, modul de punere in opera si urmarirea lucrarilor de executie.

1.2 Standarde si coduri de referinta

Standarde

- STAS 790/84 Apa pentru betoane si mortare;
- STAS 388/80 Lianti hidraulici. Ciment Portland;

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	23 / 42

- STAS 1667/76 Agregate naturale grele pentru betoane si mortare, cu lianti minerali;
- STAS 10107/0-90 Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat;
- STAS 8600/79 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Tolerante si asamblari in constructii. Sistem de tolerante;
- STAS 10265/75 Tolerante in constructii. Calitatea suprafetelor finisate. Termeni si notiuni de baza;
- STAS 12400/1-85 Constructii civile si industriale. Performante in constructii. Notiuni si principii generale.

Coduri

- NE 012/2010 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat.

1.3 Materiale folosite la prepararea betoanelor

1.3.1 Cimentul

Cimentul folosit la prepararea betonului va fi cimentul Portland, sau Portland cu adaosuri, ale caror conditii tehnice de receptie si livrare sunt reglementate prin prevederile STAS 388/80.

Verificarea calitatii cimentului aprovizionat se va face conform prevederilor din anexa I. Darea in consum a fiecarui transport de ciment se va face numai cu avizul laboratorului si in baza rezultatelor incercarilor privind priza, constanta de volum si rezistentele mecanice la varsta de 2 zile.

1.3.2 Agregate

- Sorturile de agregate trebuie sa indeplineasca conditiile tehnice prevazute in STAS 1667/76. Se vor utiliza sorturile: 0 - 3; 3 - 7; 7 - 20; 20 - 31, cu specificatiile respective pentru diferite clase de beton.

- Adoptarea altor surse sau sorturi de agregate este admisa numai cu acordul prealabil al proiectantului si beneficiarului.

- Din punct de vedere al granulozitatii, sorturile de agregate trebuie sa respecte urmatoarele conditii:

- rest pe ciurul inferior care delimiteaza sortul maxim 10 % ;
- trecere prin ciurul susperior care delimiteaza sortul minim 90 %;
- pentru sortul 0 - 3mm trecerea prin site de 1mm trebuie sa fie cuprinsa intre 35 - 75 %.

- Pietrisul si criblura trebuie sa indeplineasca in ceea ce priveste forma granulelor urmatoarele conditii minime: $b/a = 0.66$; $c/a = 0.33$.

▪ Metodele de verificare a calitatii agregatelor sunt cele stabilite prin prevederile STAS 4606/80.

▪ Laboratorul fabricantului de betoane are obligatia de a efectua verificarea conditiilor de calitate pentru fiecare sort de agregate la aprovizionarea acestuia. Se vor face verificari pentru:

- corpuri straine;
- argila in bucati;
- parte lavigabila;
- granulozitate;
- forma granulelor (pentru pietris si criblura).

▪ Deteminarea se va face pentru fiecare lot aprovizionat, dar cel putin cate o proba pentru fiecare 200m³. Daca rezultatele se inscriu in conditiile prevazute, agregatul se va da in consum, daca nu, se va interzice utilizarea lui. In termen de 48 de ore se va sesiza furnizorul si beneficiarul.

1.3.3 Apa

Apa folosita la prepararea betonului va proveni din reseaua publica de alimentare.

1.4 Materiale folosite la prepararea betoanelor

Tipul de beton care se va utiliza este aratat in tabelul de mai jos :

Beton tip	Marca	Clasa	Domeniul de utilizare
I	B 150	C8/10	Beton de egalizare sau completare
II	B 250	C16/20	Bloc fundatie , Grinda de fundare

1.5 Compozitia betonului

Stabilirea compozitiei betoanelor se va face pe baza incercarilor preliminare de laborator. Se vor lua in considerare urmatoarele:

- asigurarea lucrabilitatii impuse prin codul NE 012/2010si stabilirea cantitatilor necesare de apa de amestecare;
- incadrarea granulozitatii agregatului in limitele prevederilor codului NE 012/2010;
- adoptarea dozajului optim de ciment;
- urmarirea rezistentelor in primele 7 zile de la turnare;
- obtinerea unei rezistente medii la varsta de 28 de zile, care sa depaseasca marca cu 10 - 15 %.

Dupa stabilirea retetelor, acestea se vor transmite statiei de betoane, fiind considerate compozitii de baza.

1.6 Prepararea betonului

Statia de betoane trebuie sa fie atestata conform codului NE 012/2010, executantului revenindu-i obligatia de a nu introduce in opera decat betoane preparate la o statie atestata.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	25 / 42

Dozarea materialelor componente ale betoanelor se va face gravimetric, admitandu-se urmatoarele abateri:

- ciment 1%;
- agregate dozate individual 2%;
- agregate dozate cumulativ 1%;
- apa 1%;
- aditiv (daca se foloseste 0,1litru/litru).

In perioada de timp friguros, executantul trebuie sa ia toate masurile, astfel incat temperatura betonului proaspăt sa nu fie mai mica de $+7^{\circ}\text{C}$.

Aceste masuri vor include:

- indepartarea ghetii si a bulgarilor de agregate inghetate;
- acoperirea cu prelate si incalzirea lor cu abur, sau cu aer circulant prin registre de tevi;
- utilizarea apei calde, etc.

Agregatele nu se vor incalzi la temperaturi mai mari de $+30^{\circ}\text{C}$.

Daca la prepararea betoanelor se utilizeaza apa calda cu temperatura mai mare de $+40^{\circ}\text{C}$, se va evita contactul direct al apei cu cimentul. In acest caz se va amesteca mai intai apa cu agregatele si numai dupa ce temperatura amestecului a coborat sub $+40^{\circ}\text{C}$, se va adauga si cimentul.

In perioada de timp calduros (temperaturi mai mari de $+25^{\circ}\text{C}$), daca se executa elemente cu grosimi mai mari de 1.00m, executantul va lua toate masurile necesare producerii betonului sub temperatura de $+25^{\circ}\text{C}$. Aceste masuri vor cuprinde stropirea depozitului de agregate cu apa rece, folosirea apei reci la prepararea betoanelor, sau betonarea in perioade cu temperaturi mai scazute.

1.7 Transportul betonului

Transportul betonului de la statia de betoane la locul de punere in opera se va face cu autoagitatoare si se va pune in opera cu ajutorul unei pompe de beton.

Fiecare transport de beton, va fi insotit de un bon (fisa) de transport (livrare), in care vor fi mentionate:

- numarul bonului si data intocmirii;
- statia la care s-a preparat betonul;
- tipul de beton si volumul;
- destinatia betonului, obiectul;
- ora plecarii din statie;
- ora inceperii si terminarii descarcarii la santier.

Datele referitoare la statia de betoane vor fi completate de seful statiei, iar datele din santier vor fi completate de maestrul lucrarii.

Bonul de transport se va intocmi in dublu exemplar, un exemplar va ramane la santier, iar celalalt se va introduce la statie.

Durata de transport, care se considera din momentul plecarii de la statie, pana la sosirea la santier, nu va depasi 45 minute.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	26 / 42

1.8 Controlul calitatii betonului

Regulile care trebuie respectate in cadrul activitatii de control si asigurare a calitatii betoanelor, sunt precizate in detaliu, astfel:

- Anexa I - Verificari si determinari la aprovizionarea materialelor;
- Anexa II - Verificari si determinari de laborator pentru adoptarea compozitiei betonului;
- Anexa III - Verificari si determinari de laborator pe parcursul prepararii si livrarii;
- Anexa IV - Verificari si determinari la locul de punere in opera.

Conform metodologiei prescrisa de codul NE 012/2010, laboratorul autorizat conform Regulamentului privind autorizarea si acreditarea laboratoarelor de incercari in constructii, aprobat prin HGR 393/94, va intocmi o sinteza a rezultatelor inregistrate pe probele de beton, de clasa mai mare de Bc 15, incercate in cursul fiecarui trimestru.

Rezultatele incercarilor efectuate pe probele recoltate la santier trebuie sa respecte conditiile impuse de codul NE 012/2010. Pentru stabilirea operativa a realizarii clasei betonului pus in opera, ca prim indiciu, se va satisface conditia ca oricare rezultat al incercarii la rezistenta pe cub sa fie cel putin egal cu rezistenta minima admisibila, conform tabelului de mai jos.

Tip beton	Marca	Clasa	R _{min} admisibil (N/mm ²)
III	B 200	C12/15	12,5
IV	B 250	C16/20	16,5

1.9 Turnarea betonului

Pentru fiecare categorie de elemente, fundatii, plansee, etc., se va elabora de catre executant fisa tehnologica de betonare care va fi in prealabil prezentata beneficiarului spre acceptare.

Fisa tehnologica va cuprinde:

- ordinea si ritmul de betonare;
- utilaje de transport si punere in opera a betonului si corelarea capacitatii acestora cu ritmul de betonare stabilit;
- masurile preconizate pentru asigurarea calitatii lucrarilor.

Inainte de turnarea betonului in cofraje se va face controlul si receptia lucrarilor de cofraje.

Betonarea va fi supravegheata permanent de un inginer, numit de conducerea unitatii executate.

1.9.1 Reguli generale de betonare

Punerea in opera a betonului se va face in maxim 1 1/2 ore din momentul plecarii betonului din statie.

Inaltimea de cadere libera a betonului sa nu fie mai mare de 1.50 m.

Betonul trebuie sa fie raspandit uniform in lungul elementului.



Turnarea noului strat se va face inainte de inceperea prizei betonului din stratul turnat anterior.

Turnarea se va face continuu, pana la rosturile tehnologice de lucru.

Durata maxima a intreruperilor de betoane, pentru care nu este necesara luarea de masuri speciale, la reluarea turnarii nu trebuie sa depaseasca timpul de incepere a prizei betonului.

Turnarea betonului se va face in conformitate cu regulile prescrise in codul NE 012/2010.

1.9.2 Turnarea betonului pe timp friguros

In conditiile in care temperatura aerului este mai mica sau egala cu $+5^{\circ}\text{C}$, sau exista posibilitatea ca in intervalul de 24 ore sa scada sub limita amintita, se recomanda ca temperatura betonului proaspat sa fie $15^{\circ} - 20^{\circ}\text{C}$.

La turnarea betonului pe timp friguros se vor lua masurile necesare pentru curatirea suprafetei de betonare de zapada si gheata. Este interzisa folosirea clorurii de calciu ca agent de dezghetare.

Daca temperatura suprafetei care urmeaza sa fie acoperita cu beton este mai mica de $+5^{\circ}\text{C}$ betonarea nu va incepe.

Pentru alte reglementari privind turnarea betonului pe timp friguros, a se vedea codul NE 012/2010.

1.9.3 Turnarea betonului pe timp calduros

La turnarea betonului pe timp calduros, executantul va lua masurile necesare protejarii corespunzatoare a betonului impotriva evaporarii rapide a apei din beton. Se recomanda betonarea in timpul noptii, daca in cursul zilei se inregistreaza temperaturi mai mari de $+25^{\circ}\text{C}$.

1.9.4 Tratarea betonului dupa turnare

In conditii normale de temperatura:

- betonul va fi tinut permanent umed timp de minim 7 zile;
- mentinerea in stare de umiditate se va realiza fie prin stropire permanenta, fie prin acoperirea cu prelate, rogojini sau panza de sac, mentinute permanent umede.

In conditii de timp friguros:

- masurile de protectie pe timp friguros se vor lua cand temperatura mediului ambiant (masurata la ora 8 dimineata) este mai mica de $+5^{\circ}\text{C}$;
- se vor asigura conditii normale de priza si intarire;
- se va asigura o rezistenta suficienta pentru a evita deteriorarea prin actiunea inghetului si dezghetului;
- evitarea de fisuri cauzate de contractarea prin racire brusca a stratului superficial de beton;
- protectia se va asigura prin acoperirea cu saltele executate din rogojini cuprinse intre doua folii de polietilena;
- protectia se va mentine pe o durata de minim 7 zile de la turnarea betonului;
- in cazul elementelor cu grosimi mai mari de 1.00 m, inlaturarea protectiei este admisa numai daca diferenta dintre temperatura suprafetei betonului si cea a mediului este mai mica de 12°C .

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	28 / 42

In conditii de timp calduros:

- toate suprafetele vor fi mentinute umede fie prin stropire continua, fie prin acoperire cu materialele si stropire manuala;
- durata de tratare va fi de minim 14 zile.

1.10 Compactarea betonului

Compactarea betonului se va face cu vibratoare interne (pervibratoare).

Se vor crea la intervale de maxim 3.00 m spatii libere intre armaturile de la partea superioara, care sa permita patrunderea libera a betonului, sau a furtunurilor prin care se descarca betonul.

Crearea spatiilor necesare patrunderii vibratorului la intervale de maxim 5 ori grosimea elementului.

Personalul care efectueaza vibrarea va fi instruit in prealabil pentru a respecta urmatoarele reguli:

- introducerea vibratorului se va face cat mai vertical, fara a atinge armaturile si pentru a patrunde in stratul turnat anterior, pe o adancime de 10-15cm;
- durata de vibratie pe o pozitie va fi de 10-30 sec, aceasta prelungindu-se daca suprafata betonului nu este orizontala, sau continua sa se degajeze bule de aer din masa betonului;
- extragera vibratorului se va face lent, pentru a se evita formarea de goluri;
- pozitia urmatoare de introducere a vibratorului nu va depasi distanta de 1.00m.

1.11 Rosturi de turnare

Rosturile de betonare vor fi dispuse in pozitiile recomandate de normativul C 140 - 86, articolele 6.36; 6.38; 6.39.

Reluarea betonarii se va face la intervalul prevazut in proiect si dupa indepartarea laptelui de ciment si a eventualului beton necompactat.

La rosturile de turnare ale fundatiilor se va asigura un spor de armare longitudinala, astfel incat procentul de armare in sectiunea transversala in care se face intreruperea sa fie de aproximativ 0,5%. Locul acestora si modul de dispunerea a armaturilor suplimentare se stabileste la propunerea executantului si cu acordul proiectantului.

Pentru alte reguli privind tratarea rosturilor de turnare se vor respecta cele prevazute in codul NE 012/2010.

1.12 Decofrarea

Daca prin proiect nu se fac alte precizari, termenele minime pentru decofrare vor fi cele prevazute in tabelul de mai jos:

Operatiunea de decofrare	Termenul minim de decofrare in zile, pentru temperatura mediului de :		
	+5 ⁰ C- +9 ⁰ C	+10 ⁰ - +15 ⁰ C	peste +15 ⁰ C

Decofrarea partilor laterale		4	3	2
Decofrarea fetelor inferioare ale cofrajelor, cu mentinerea popilor de siguranta	Plansee si grinzi, cu deschiderea de max.6.00m.	10	8	6
	Grinzi cu deschideri mai mari de 6.00m	14	12	8
Indeprtarea popilor de siguranta	Plansee si grinzi cu deschiderea de max.6.00m.	24	18	12
	Grinzi cu deschideri mai mari de 6.00m	32	24	16

Temperatura mediului se considera temperatura minima pe intervalul de mentinere a cofrajului, masurata la ora 8 dimineata.

Pentru alte reguli se vor respecta cerintele impuse de codul NE 012/2010.

1.13 Abateri si tolerante

Abaterile maxime admise la executarea lucrarilor de beton si beton armat monolit sunt aratate in anexa X.3. din codul NE 012/2010.

1.14 Controlul calitatii lucrarilor de beton armat

Fazele procesului de executie a lucrarilor de beton si beton armat constituie in majoritatea lor lucrari ascunse, astfel incat verificarea si controlul calitatii acestora trebuie sa fie consemnate in Registrul de procese verbale de lucrari ascunse.

Procesele verbale de lucrari ascunse vor fi incheiate intre reprezentantii beneficiarului si executantului si vor fi aduse la cunostinta proiectantului.

In procesele verbale de lucrari ascunse se vor preciza :

- elementul sau lucrarea supusa verificarii;
- verificarile efectuate;
- constatările rezultate;
- acordul pentru trecerea la executarea fazei urmatoare.

Daca se constata neconcordante fata de proiect sau caietul de sarcini, se vor preciza masurile necesare de remediere, care vor fi supuse spre acceptare proiectantului. Dupa executarea remedierilor se va proceda la incheierea unui nou proces verbal de lucrari ascunse.

In cazurile in care, pe parcursul executiei se constata abateri fata de proiect, caietul de sarcini sau de reglementarile tehnice in vigoare, reprezentantul beneficiarului va dispune intreruperea executiei lucrarii in cauza si va intocmi o nota de constatare, intr-un registru special. In asemenea situatii, reprezentantul beneficiarului va incunostiinta in mod operativ proiectantul, care va stabili si consemna masurile care se impun a fi luate, inainte de continuarea lucrarilor de constructii.

Pentru principalele faze de executie, reprezentantul beneficiarului va verifica:

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	30 / 42



- calitatea lucrarilor de cofraje;
- calitatea lucrarilor de montare a armaturilor.

Inainte de inceperea lucrarilor de betonare se va verifica daca sunt pregatite in mod corespunzator suprafetele de beton turnate anterior si care urmeaza sa vina in contact cu betonul nou si in mod deosebit daca:

- s-a indepartat stratul de lapte de ciment;
- s-au indepartat zonele de beton necompactat;
- suprafetele de contact prezinta rugozitatea necesara asigurarii unei bune aderente intre betonul nou si cel vechi.

Calitatea betonului livrat se va verifica trimestrial, prin prelucrarea statistica a rezultatelor incercarilor efectuate pe probele prelevate la statia de betoane.

Calitatea betonului pus in lucrare pentru fiecare element de structura, se precizeaza tinand seama de:

- constatarile examinarii vizuale a elementelor de constructie;
- analizarea rezultatelor incercarilor efectuate pe epruvete confectionate la santier.

Calitatea betonului pus in lucrare se considera corespunzatoare daca:

- nu se constata defecte de turnare sau compactare (goluri, segregari, discontinuitati, etc.);
- rezultatele incercarilor efectuate pe cuburile de proba indeplinesc conditiile necesare.

Pentru alte exigente se vor respecta prevederile codul NE 012/2010.

In cazurile in care rezulta o calitate necorespunzatoare a betonului pus in lucrare, proiectantul va analiza si stabili masurile care se impun.

2. COFRAJE

2.1. Generalitati

Cofrajele se vor confectiona din lemn, produse pe baza de lemn sau metal. Materialul utilizat la confectionarea cofrajului si grosimea acestuia trebuie sa asigure realizarea unei suprafete de beton plane si de calitatea ceruta.

Cofrajele si sustinerile lor vor fi astfel alcatuite incat sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa asigure obtinerea unor elemente cu forma si dimensiunile prevazute in proiect;
- sub actiunea presiunii betonului proaspat si a incarcarilor care apar in procesul de executie sa nu permita deformari care sa depaseasca abaterile admise pentru elementele care se toarna.

2.2. Standarde si coduri de referinta

Standarde:

- STAS 7009/79 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Tolerante si asamblari in constructii. Terminologie.
- STAS 8600/79 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Tolerante si asamblari in constructii. Sistem de tolerante.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	31 / 42

- STAS 10265/75 Tolerante in constructii. Calitatea suprafetelor finisate. Termeni si notiuni de baza.
- STAS 12400/1-85 Constructii civile si industriale. Performante in constructii. Notiuni si principii generale.
- STAS 10107/0-90 Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat.

Coduri

NE 012/04 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat

2.3. Conditii de montaj

Inainte de montarea cofrajelor pentru stalpi si pereti se va proceda la:

- verificarea si receptionarea armaturilor montate;
- pregatirea rostului de betonare, respectiv a suprafetei de beton vechi care urmeaza sa vina in contact cu betonul nou, prin sprituire si suflare cu aer comprimat, sau spalare cu jet de apa.

Inchiderea cofrajelor pentru stalpi se va face cu cel mult 24 ore inainte de betonare si dupa acceptarea de catre dirigintele de santier a modului de pregatire a rostului de turnare.

La montarea cofrajelor se vor respecta urmatoarele conditii:

- pozitionarea in plan conform proiectului;
- asigurarea respectarii dimensiunilor sectiunilor care se betoneaza;
- asigurarea grosimii prevazute in proiect pentru stratul de acoperire a armaturilor;
- pozitionarea conform proiectului a golurilor si pieselor inglobate.

2.4. Conditii de exploatare

Pe parcursul betonarii se va urmari mentinerea etanseitatii si pozitiei initiale a cofrajelor, intrerupandu-se betonarea si adoptandu-se masuri urgente de remediere in cazurile in care acestea se impun.

Dupa decofrare, panourile si piesele de sustinere sau sprijinire vor fi curatate indepartandu-se laptele de ciment sau betonul aderent. Se interzice montarea de panouri de cofraj necuratate si neunse cu substante de decofrare.

Pentru reducerea aderenței între beton și cofraj în vederea obținerii unor suprafețe de beton corespunzătoare, panourile de cofraj vor fi unse în prealabil utilizării lor cu substanțe de decofrare.

2.5. Abateri si tolerante

Abaterile admisibile sunt cele precizate prin anexa X.3 din codul NE 012/2010.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	32 / 42

2.6. Controlul si receptia lucrarilor de cofraje

La terminarea executarii cofrajelor se va verifica:

- alcatuirea elementelor de sustinere si sprijinire;
- incheierea corecta a elementelor cofrajelor si asigurarea etanseitatii acestora;
- dimensiunile in plan si ale sectiunilor transversale;
- pozitia cofrajelor in raport cu cea a elementelor corespunzatoare situate la nivelurile inferioare.

Inainte de turnarea betonului in cofraje se va verifica:

- corespondenta cotelor cofrajelor, atat in plan cat si ca nivel, cu cele din proiect;
- orizontalitatea si planeitatea cofrajelor grinzilor;
- verticalitatea cofrajelor stalpilor;
- existenta masurilor pentru mentinerea formei cofrajelor si pentru asigurarea etanseitatii lor;
- masurile pentru fixarea cofrajelor de elementele de sustinere;
- rezistenta si stabilirea elementelor de sustinere, existenta si corecta montare a contravanturilor pe cele doua directii, corecta rezemare si fixare a sustinelor, existenta penelor sau a altor dispozitive de decofrare, a talpilor pentru repartizarea presiunilor pe teren, etc.;
- existenta in numar suficient a distantierilor si caprelor;
- montarea, conform proiectului, a pieselor care vor ramane inglobate in beton, sau care servesc pentru crearea de goluri.

In cazul in care se constata nepotriviri fata de proiect, sau se apreciaza ca neasigurata rezistenta si stabilitatea sustinerilor, se vor adopta masurile de remediere corespunzatoare.

In urma efectuarii verificarilor si executarii eventualelor remedieri, se va proceda la consemnarea celor constatate intr-un proces verbal de lucrari ascunse.

Daca pana la inceputul betonarii intervin unele evenimente de natura sa modifice situatia constatata, se va proceda la o noua verificare conform prevederilor mentionate si la incheierea unui nou proces verbal.

In cursul operatiunilor de decofrare se vor respecta urmatoarele:

- desfasurarea operatiei va fi supravegheata direct de conducatorul lucrarii;
- sustinerile cofrajelor se desfac incepand din zona centrala a deschiderii elementelor si continuand simetric catre reazeme;
- slabirea pieselor de fixare (pene, vincluri, etc.), se va face treptat, fara socuri;
- decofrarea se va face astfel incat sa se evite preluarea brusca a incarcarilor din greutatea proprie a elementului care se decofreaza.

3. ARMATURI

3.1. Generalitati

Tipurile de armaturi folosite, conform proiectului, pentru realizarea structurii de rezistenta din beton armat, sunt curent folosite la noi in tara.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	33 / 42

In prezentul caiet de sarcini sunt incluse unele prevederi legate de aprovizionarea, fasonarea si montarea armaturilor, in vederea realizarii unei calitati a lucrarilor de constructii - montaj corespunzatoare exigentelor normelor tehnice in vigoare pentru zone seismice.

3.2. Standarde si coduri de referinta

Standarde:

- STAS 438/1 – 89 Produse de otel pentru armarea betonului. Otel beton laminat la cald. Marci si conditii tehnice de calitate.
- STAS 438/2 – 91 Sarma trasa pentru beton armat.
- STAS 438/3 – 89 Produse din otel pentru armarea betonului. Plase sudate.
- STAS 7009 – 79 Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Tolerante si asamblari in constructii. Terminologie.
- STAS 8600 – 79 Constructii civile, industrializate si agrozootehnice. Tolerante si asamblari in constructii. Sistem de tolerante.
- STAS 12400/1 – 85 Constructii civile si industriale. Performante in constructii. Notiuni si principii generale.
- STAS 10107/0 – 90 Constructii civile si industriale. Calculul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat.

Coduri

- NE 012/04 Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat.

3.3. Materiale folosite

Otelurile folosite pentru armarea betonului trebuie sa respecte conditiile tehnice prevazute in STAS 438/1-89; STAS 438/2-91 si STAS 438/3-89.

3.4. Aprovizionare si livrare

Fiecare lot aprovizionat trebuie sa fie insotit de certificatul de calitate eliberat anterior.

La aprovizionare se va proceda la:

- constatarea existentei certificatului de calitate;
- verificarea prin indoirea la rece;
- verificarea prin incercarea la tractiune, cel putin o proba la 50 t.

3.5. Depozitare

Pentru depozitare se vor respecta prevederile cuprinse in codul NE 012/2010.

3.6. Controlul calitatii armaturilor de otel beton

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	34 / 42

Controlul calitatii armaturilor de otel se va face conform prevederilor cuprinse in codul NE 012/2010 si anexa X.1. pct. A.5.

3.7. Fasonarea barelor

Fasonarea barelor se va face in stricta conformitate cu prevederile cuprinse in detaliile de executie.

Barele taiate si fasonate vor fi depozitate in pachete etichetate, in asa fel incat sa se evite confundarea lor si sa se asigure pastrarea formei si curateniei lor pana in momentul montarii.

Etrierii se vor confectiona cu ciocuri la 90° (135°), lungimea acestora pe portiunea dreapta fiind de minim 10cm sau 10 diametre.

Pentru alte cerinte, se vor respecta cele prezentate in codul NE 012/2010.

3.8. Montarea armaturilor

Montarea va incepe dupa receptia calitativa a cofrajelor.

Armaturile vor fi montate in pozitia prevazuta in proiect si in detaliile de armare.

Mentinerea la pozitie trebuie asigurata in tot timpul turnarii betonului.

Pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton a armaturilor, se vor utiliza distantieri confectionati din mase plastice sau prisme din mortar de ciment. Se interzice folosirea cupoanelor din otel beton.

Daca prin proiect nu se specifica altfel, legarea armaturilor se va face cu doua fire de sarma neagra de 1.5mm diametru, la fiecare incrucisare de bare.

Executantul va lua toate masurile necesare amplasarii tuturor pieselor inglobate, in conformitate cu detaliile din proiectul de executie.

La montarea pieselor inglobate, se vor lua masurile necesare pentru fixarea lor, astfel incat sa se asigure mentinerea pozitiei corecte a acestora in tot timpul turnarii betonului. La montarea pieselor inglobate se vor respecta tolerantele prevazute in proiect.

Pentru alte cerinte se vor aplica cele prevazute in codul NE 012/2010.

La rosturile (intreruperile) de turnare ale fundatiilor, se va asigura un spor de armare longitudinala, astfel incat procentul de armare in sectiunea transversala in care se face intreruperea sa fie de aproximativ 0,5%. Locul si modul de dispunere a armaturilor suplimentare se stabilesc la propunerea executantului si cu acordul proiectantului.

3.9. Tolerante si abateri

Abaterile limita admise la fasonarea si montarea armaturilor sunt cele indicate prin anexa X.3. din codul NE 012/2010.

3.10. Prevederi constructive

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	35 / 42

Prevederile constructive care trebuie respectate la armarea elementelor de beton armat sunt cele indicate in anexa III.2. din codul NE 012/2010.

3.11. Stratul de acoperire cu beton

Daca prin proiect nu s-au prevazut alte acoperiri, se vor respecta cele prevazute prin anexa III.2. din codul NE 012/2010.

3.12. Inadirea barelor

Se vor respecta prevederile din proiect, din normativele si standardele care stabilesc aceste reguli (STAS 10107/0-90 pct. 6.3.).

Referitor la inadirea barelor ce depasesc lungimea de 12.00m, pentru diametre mai mari de 12mm se precizeaza ca acestea se vor face in sectiuni decalate cu minim 50 de diametre, iar in aceiasi sectiune se vor jonta maxim 1/3 din sectiunea totala de armare. Pentru aceste situatii se va obtine in mod obligatoriu acordul scris al proiectului.

3.13. Inlocuirea armaturilor prevazute in proiect

In cazul in care nu se dispune de sortimentul si diametrele prevazute in proiect, se poate proceda la inlocuirea acestora, numai cu acordul proiectantului si cu respectarea regulilor prevazute in codul NE 012/2010.

REALIZAREA LUCRARILOR DE SUPRASTRUCTURA

Cladirea va fi realizata din containere modulare. Acestea vor respecta normele in vigoare. Montajul, prinderea lor va respecta fisele tehnice si caietul de sarcini pus la dispozitie de producatorul de containere.



NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	36 / 42

CAIET DE SARCINI

URMARIREA CURENTA A COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIILOR

IV.1. GENERALITATI

IV.2. PREVEDERI PRIVIND URMARIREA CURENTA

IV.1. GENERALITATI

Contractantul va asigura o supraveghere permanenta, va executa lucrari de intretinere si reparatii care sa mentina o stare normala de exploatare.

Domeniul de aplicare a acestor masuri se refera la constructiile civile.

Supravegherea curenta a starii tehnice are caracter permanent; durata ei coincide cu durata de serviciu efectiva a obiectelor de constructie urmarite.

Organizarea supravegherii curente a starii tehnice a obiectelor de constructie din dotare intra in obligatiile contractantului

Activitatea de supraveghere curenta a starii tehnice si urmarirea curenta a constructiilor, are drept scop:

- depistarea si semnalarea din faza incipienta a situatiilor ce pericliteaza exploatarea constructiilor sub aspectul durabilitatii, sigurantei, confortului si economicitatii necesara, pentru inlaturarea cauzelor si efectelor acestora;

- strângerea centralizata de date cu privire la starea tehnica a constructiilor, in vederea fundamentarii deciziilor organelor de conducere ale titularilor de investitii, ale beneficiarilor de dotatie;

- evidentierea aspectelor pozitive si negative cu caracter generalizat din comportarea constructiilor in vederea imbunatatirii proiectarii executiei si exploatarei precum si corectarii si directivarii in constructii.

Rezultatele supravegherii curente a starii tehnice urmarirea curenta - se inscriu in jurnalul evenimentelor din cartea tehnica a constructiilor.

Nerespectarea prevederilor legale privind conditiile de efectuare a urmaririi comportarii constructiilor constituie contraventie si se pedepseste conform Legii nr.10/1995.

IV.2. ACTIVITATEA DE URMARIRE CURENTA A CONSTRUCTIILOR

Se mentioneaza mai jos verificarile obligatorii pentru diferitele categorii de elemente care compun constructiile industriale.

Fundatii si pardoseli (inclusiv canalele tehnologice din pardoseli).

- Se urmareste aparitia fisurilor pe partea descoperita a fundatiilor, precum si integritatea trotuarelor. Se releveaza fisurile, se pun martori si se instiinteaza proiectantul structurii.

- Se urmareste daca pardoseala are fisuri in jurul fundatiilor in caz afirmativ, acestea pot avea tasari si se instiinteaza proiectantul structurii.

- Se urmareste producerea de infiltratii provenite din ploi sau din alte surse de apa sau de lichide agresive, scurgerea necorecta spre canalizarea exterioara. In toate aceste cazuri se vor stabili cauzele infiltratiilor pentru eliminarea acestora.

- Se urmareste daca la canalele tehnologice nu au aparut fisuri sau tasari si in caz afirmativ, se vor lua masuri de remedieri.

Stâlpi

- Se verifica schimbarile provenite in geometria stâlpilor referitoare la verticalitate, sageti -



NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	37 / 42



eventuale tasari. daca abaterile sunt mai mari decât cele admisibile, se va anunta proiectantul structurii de rezistenta.

- Se urmareste aparitia fisurilor, sub sarcina de exploatare si daca evolueaza in timp. In cazul fisurilor mai mari de 0,3 mm (in cazul mediilor neagresive) se anunta proiectantul.

- Se verifica starea nodurilor, a consolelor si a placutelor metalice inglobate; starea betonului in zonele de rezemare, placutele metalice, eventuale degradari locale accidentale (de ex. loviri mecanice). In toate aceste cazuri, verificarea se face vizual iar beneficiarul va lua legatura cu proiectantul structurii atunci când se constata degradari.

Grinzi

- Se verifica daca nu au aparut fisuri, deplasari, deformatii excesive in plan vertical si orizontal. Deschiderea fisurilor nu trebuie sa depaseasca 0,1 mm, 0,2 mm sau 0,3 mm, dupa caz, conform STAS 10107/0-90. In cazul constatarii unor abateri mai mari decât cele admisibile, se va anunta proiectantul structurii.

- Se verifica daca nu au aparut dezgoliri ale armaturii din beton, degradari ale betonului din zona de rezemare ale pieselor metalice si al imbinarilor. In acest caz se va lua legatura cu proiectantul de rezistenta.

Elemente de suprafata din beton

Se urmareste daca nu au aparut fisuri sau alte degradari in elementele de planseu, precum si eventuale sageti nepermise.

In cazul când se constata fisuri in elementele de beton armat sau mai mari decât cele cuprinse in STAS 10107/0-90 sau in cazul când se constata degradari de alta natura, se va anunta proiectantul structurii de rezistenta.

Se urmareste starea elementelor de circulatie pe verticala si in special de deformatii nepermise, fisuri, desfacerea betonului de acoperire a armaturilor etc.

Pereti exteriori si compartimentari interioare

Pentru pereti exteriori si compartimentari interioare se verifica:

- Desprinderea trotuarelor, scarilor, ghenelor si a altor elemente de soclu si eventual aparitia de rosturi sau crapaturi.

- Degradarea rosturilor dintre panourile de pereti

- Deschiderea sau inchiderea rosturilor de dilatatie dintre corpurile unei cladiri.

- Aparitia condensului pe suprafata peretelui

- Aparitia unor defecte ale imbinarilor ca: smulgerea sau forfecarea suruburilor, fisurarea sudurilor, slabirea unor legaturi, etc.

- Schimbarile in gradul de protectie si confort sub aspectul etanseitatii, al izolatiilor termice si fonice, al umezirii suprafetelor, al deteriorarii straturilor de protectie, al aparitiei condensului, a ciupercilor, mucegaiului, etc.

- Aparitia unor degradari ca fisuri sau crapaturi. In acest caz se vor face relevee.

Pentru peretii alcatuiti din zidarie din caramida se verifica:

- Desprinderea trotuarelor, scarilor, ghenelor si a altor elemente de soclu si eventual aparitia de rosturi sau crapaturi.

- Integritatea peretilor (daca nu sunt deformati, curbati, cu fisuri, tasari, etc).

- Geometria acestora, daca sunt elemente dislocate din zid sau daca lipsesc.

- Daca prin ciocnire, structura zidurilor prezinta modificari care ar putea conduce la deteriorarea in timp a cladirii, prin dezagregarea caramizilor, prin farâmitarea tencuielii sau a materialelor de legatura: prezenta unor goluri etc.

Pentru inchiderile vitrate din sticla sau din profil se verifica:

- Integritatea si geometria acestora

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	38 / 42



- Eventuale sparturi, fisuri, lipsa chitului de etansare sau a elementelor de fixare
- Functionarea corecta a mecanismelor de deschidere si inchidere (la elementele care se deschid).

Toate deficiențele constatate la peretii exteriori la compartimentarile interioare vor fi remediate prin grija beneficiarului iar in cazul când sunt afectate elementele de rezistenta, se va instiinta proiectantul structurii.

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	39 / 42

CAIET DE SARCINI

CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Aceasta reglementare tehnica prevede masurile minime obligatorii necesare controlului executiei structurilor din beton, beton armat. Controlul cuprinde actiunile si deciziile esentiale ca si verificarile ce trebuie facute in conformitate cu reglementarile tehnice specifice.

Procedee de control a calitatii in constructii

a) Controlul productiei si executiei

Pentru mentinerea la un nivel corespunzator a calitatii betonului se vor lua toate masurile necesare in conformitate cu cerintele specifice. Acest procedeu include inspectiile in diferite etape ale producerii, punerii in lucru a betonului si determinarile privind materialele componente, betonul proaspat si betonul intarit.

Datele asupra controlului productiei in statiile de betoane sau controlul executiei pe santiere, trebuie consemnate in procese verbale sau alte tipuri de documente in care se consemneaza:

- numele producatorilor (furnizorilor) de ciment, agregate, aditivi si adaosuri;
- seria documentelor de livrare si certificare a calitatii pentru ciment, agregate, adaosuri si aditivi;
- sursa de apa de amestecare;
- consistenta betonului;
- densitatea betonului proaspat;
- raportul A/C;
- cantitatea de apa;
- continutul de ciment;
- numarul de probe;
- programarea si etapele punerii in opera si tratarii betonului;
- temperatura si conditiile atmosferice in timpul betonarii si tratarii betonului.

Toate abaterile de la procedurile specificate in ce priveste transportul, descarcarea, betonarea, compactarea, tratarea betonului trebuie consemnate si raportate responsabililor cu executarea lucrarilor.

b) Controlul materialelor constituyente, echipamentelor, executarii lucrarilor si proprietatilor betonului

In cazul in care loturile de materiale aprovizionate (otel beton, ciment, agregate, adaosuri, aditivi) nu indeplinesc conditiile de calitate, se va interzice utilizarea lor si se va instiinta producatorul, beneficiarul si organele Inspectiei judetene in Constructii, Lucrari Publice, Urbanism si Amenajarea Teritoriului in termen de maxim 38 de ore.

- controlul calitatii cimentului se face la:
 - aprovizionare
 - inainte de utilizare

Metodele de incercare sunt reglementate prin standardele SREN 196-1, SREN 196-2, SREN 196-3, SREN 196-4, SREN 196-5, SREN 196-6, SREN 196-7, SREN 196-21.

- controlul calitatii agregatelor se face la:
 - aprovizionare

NUMAR PROIECT	FAZA	DATA	SPECIALITATEA	REVIZIA	PAGINA
4/2021		02.2023	REZISTENTA	01	40 / 42

- inainte de utilizare

Metodele de incercare sunt reglementate in STAS 4606-80.

- controlul calitatii aditivilor (aprovizionare) si B3 (inainte de utilizare)
- controlul calitatii adaosurilor
- controlul calitatii cofrajelor (a fost prezentat in capitolul III 2.3)
- controlul calitatii armaturilor

c) Controlul calitatii lucrarilor de executie

In cazul fazelor determinante este obligatorie participarea beneficiarului, proiectantului, executantului si a inspectiei in constructii care in functie de rezultatul controlului va autoriza sau nu continuarea lucrarilor.

In procesele verbale se vor preciza corect verificarile si masuratorile efectuate, abaterile constatate si incadrarea in tolerantele admisibile fata de proiect.

Verificarile care se efectueaza sunt urmatoarele:

a) la terminarea executarii sapaturilor pentru fundatii:

- adâncimea si cota de fundare – se va intocmi un proces verbal
- natura terenului (cu participarea obligatorie a proiectantului geotehnician) – se va intocmi proces verbal)
- pozitia in plan
- dimensiunile sapaturilor

b) la terminarea executarii cofrajelor

- alcatuirea elementelor de sustinere
- incheierea corecta a elementelor cofrajelor si asigurarea etanseitatii lor
- dimensiunile interioare ale cofrajelor corelate cu ale elementelor ce se vor betona
- pozitia golurilor

c) la terminarea montarii armaturilor

- numarul, diametrul si pozitia armaturii
- distanta dintre etrieri, diametrul acestora si modul de fixare
- pozitia innadirilor si lungimile de petrecele a barelor
- numarul si calitatea legaturilor dintre bare
- grosimea stratului de acoperire
- pozitia, modul de fixare si dimensiunile pieselor inglobate

d) in cursul betonarii elementelor de constructii:

- datele inscrise in bonurile de livrare-transport ale betonului corespund comenzii
- consistenta betonului
- conditiile de turnare si compactare ale betonului
- se aplica corespunzator masurile de protectie (tratare) a suprafetelor libere ale betonului proaspat

e) la decofrarea oricarei parti de constructie:

- aspectul elementelor (beton necompactat, segregat, goluri, rosturi de betonare, etc)
- dimensiunile sectiunilor transversale ale elementelor
- distanta intre diferitele elemente

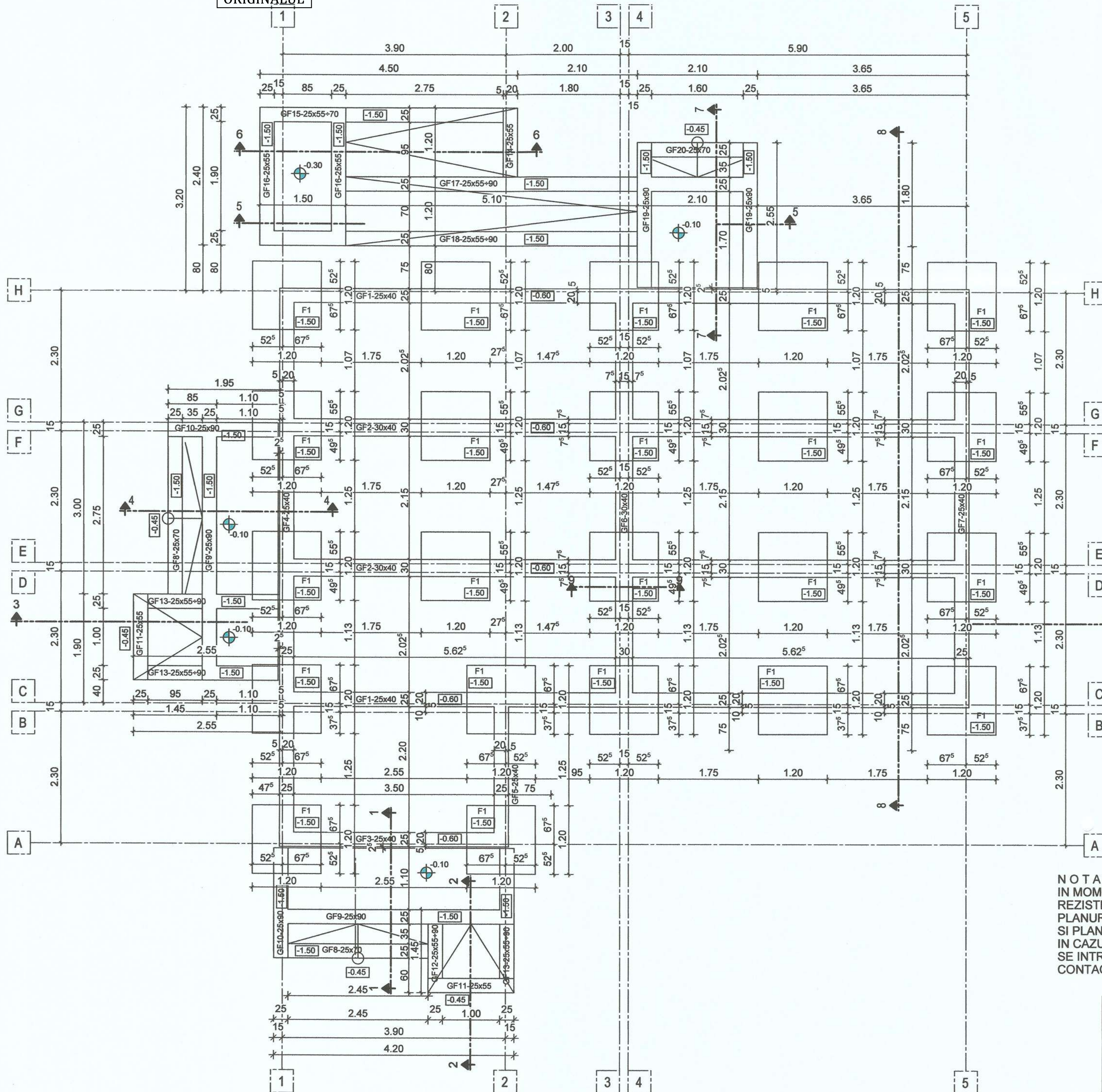
Intocmit,

Ing. Viorela Guzga



PLAN FUNDATII
scara 1:50

CONFORM CU ORIGINALUL



NOTE:
Conform studiului geotehnic realizat de catre SC GEOCAD AMD SRL s-a identificat urmatoarea stratificatie:

- 0.00 - 0.50m - umplutura
- 0.50 - 1.80m - nisip prafeniu cu intercalatii cenusii si ruginii, radacini plante carbonizate, pietris mic, plasticitate mijlocie, tare, compresibilitate mare
- 1.80 - 3.50m - pietris cu nisip prafos galben cafeniu
- 3.50 - 6.00m - pietris cu nisip fin galben cafeniu

Nivelul freatic a fost intalnit la adancimea de 5.00m.
Presiunea conventionala in stratul bun de fundare este $p_{conv} = 240 \text{ kPa}$ - conform NP112/2014 (pentru fundatii cu adancime $D_f = 2.00\text{m}$ si latime $B = 1.00\text{m}$).

- NOTE:
- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
 - Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului general inainte de construire.
 - Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
 - Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
 - Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
 - Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
 - Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Caracteristicile betoanelor utilizate la elemente monolite (reglementată de CP 012/1:2007 și NE 012/2:2010):

	Egalizare si completare	INFRASTRUCTURA
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m ³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.60
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiune maxima agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (cm)	-	-
- Grad de gelivitate minim	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-

NOTA:
IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU PLANURILE DE ARHITECTURA SI PLANURILE DE INSTALATII.
IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE SE INTREPRIME EXECUTIA SI SE CONTACTEAZA PROIECTANTUL

Caracteristicile constructiei

- Amplasament
- Clasa de importanta conform normativului P-100-1/2013
- Zona seismică
- Categoria de importanta
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la $IMR=50$ ani, conform CR 1-1-3-2012
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru $IMR=50$ ani conform normativului CR 1-1-4-2012

COMUNA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI

III

$ag=0.40g$ $Tc=1.6s$

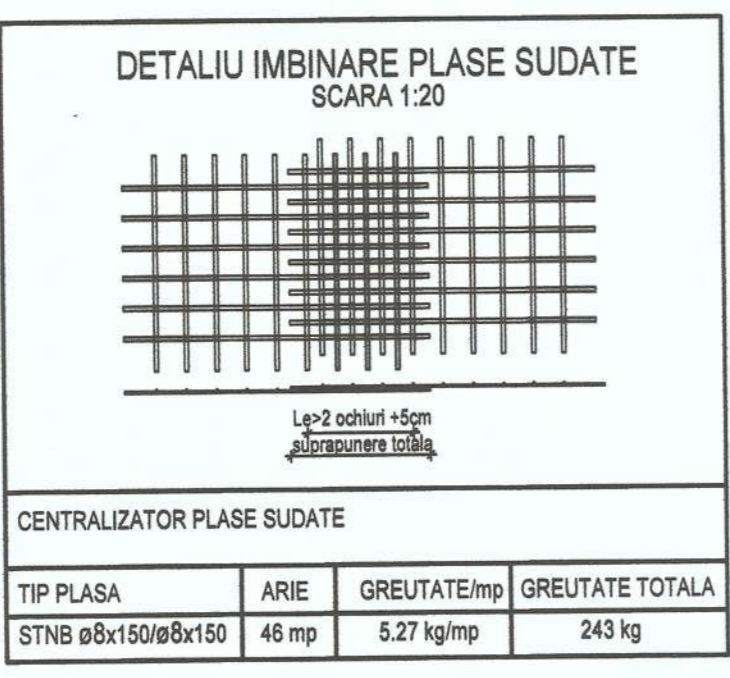
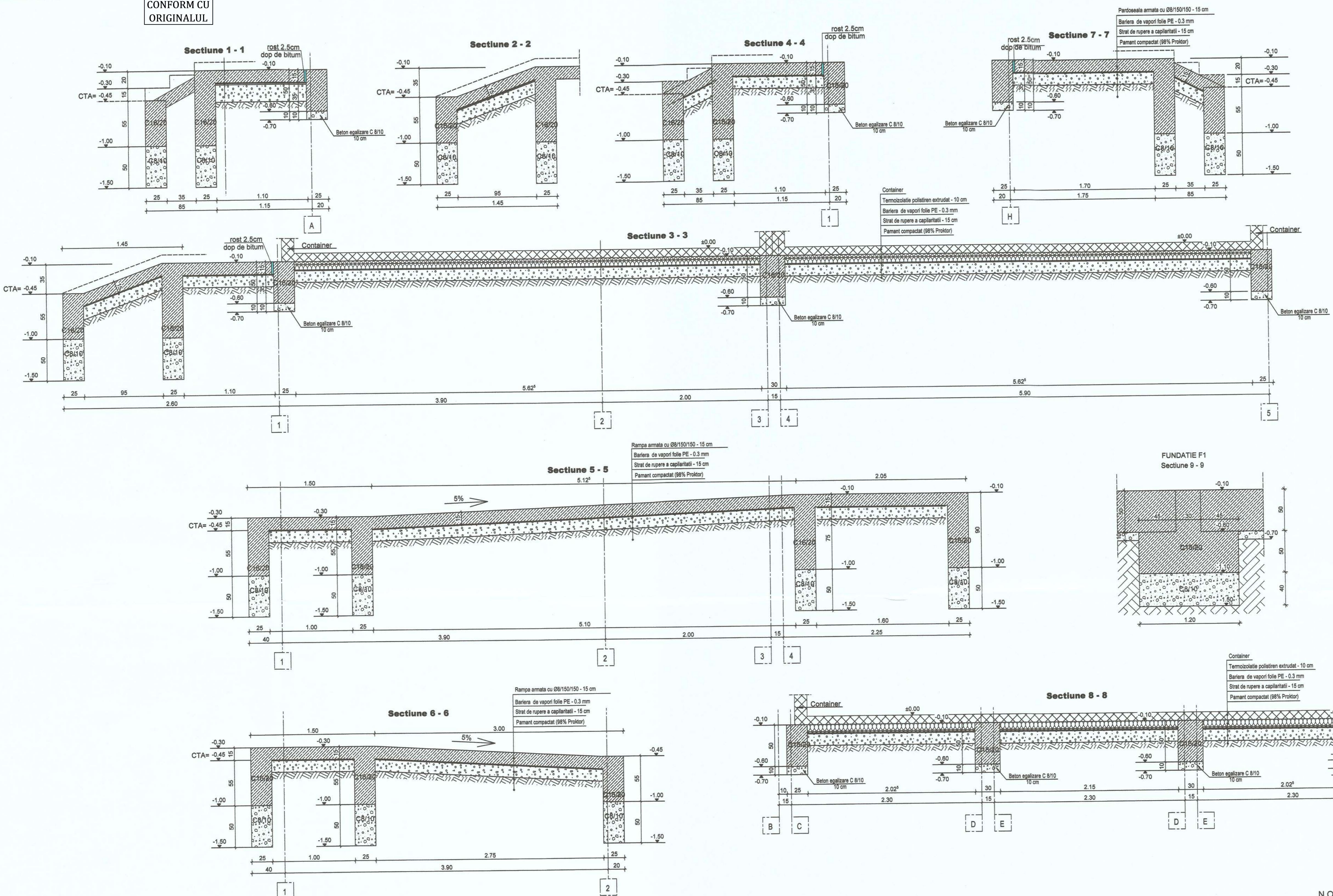
IA B C D

$S_0, k=2.00 \text{ kN/m}^2$

0.6 kPa

PROIECTANT GENERAL	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Bun. PLOIESTI, Strada MIRAI VITEAZU, nr.3, Bl.10G1, ap.10, jud. PRAHOVA CUI:40278139; O.R.C. J29/2613/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com Tel. 440 721 334 502	BENEFICIAR	COMUNA GURA VITTOAREI	PROIECT	04 / 2021
PROIECTANT SPECIALITATE	S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.12, ap.13, et.3 E-mail: contact@firmadeproiectare.ro 0723 21 11 18 0767 46 92 99	TITLU PROIECT:	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI	FAZA:	PT-DDE
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	ADRESA:	COMUNA GURA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI, 1.19, P. F55, JUDETEL PRAHOVA
Sef. proiect	arh. Bogdan Gabriel Neagu		1:50	TITLU PLANSA:	PLAN FUNDATII
Proiectat	ing. Viorela Guzza		DATA		
Desenat	teh. Aurelia Chirea		IANUARIE 2023		PLANSA NR. R-01

CONFORM CU ORIGINALUL



MATERIALE :
 BETON CLASA C16/20
 OTEL BETON BST 500S CLASA DE DUCTILITATE C
 ACOPERIRE CU BETON : 1.5 CM IN PLACI
 3.5; 5 CM IN FUNDATII

NOTE :
 Conform studiului geotehnic realizat de catre SC GEOCAD AMD SRL s-a identificat urmatoarea stratificatie:

- 0.00 - 0.50m - umplutura
- 0.50 - 1.80m - nisip prafos cafeniu cu intercalatii cenusii si ruginii, radacini plante carbonizate, pietris mic, plasticitate mijlocie, tare, compresibilitate mare
- 1.80 - 3.50m - pietris cu nisip prafos galben cafeniu
- 3.50 - 6.00m - pietris cu nisip fin galben cafeniu

Nivelul freatic a fost intalnit la adancimea de 5.00m. Presiunea conventionala in stratul bun de fundare este pconv = 240 kPa - conform NP112/2014 (pentru fundatii cu adancime Df = 2.00m si latime B = 1.00m).

Caracteristicile betoanelor utilizate la elemente monolite (reglementata de CP 012/1:2007 si NE 012/2:2010):

	Egalizare si completare	Infrastructura
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m ³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.60
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiuni maxime agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (cm)	-	-
- Grad de gelivitate minim	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-

NOTE :
 - Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
 - Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului general inainte de construire.
 - Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
 - Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
 - Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
 - Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
 - Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

NOTA :
 IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU PLANURILE DE ARHITECTURA SI PLANURILE DE INSTALATII. IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE SE INTREZICE EXECUTIA SI SE CONTACTEAZA PROIECTANTUL

Caracteristicile constructiei

- Amplasament	COMUNA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI
- Clasa de importanta conform normativului P-100-1/2013	III
- Zona seismică	sg=0.40d Tc=1.6s
- Categoria de importanta	II
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la IMR=50 ani, conform CR 1-1-3-2012	S0,sk= 2.00 kN/mp
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru IMR=50 ani conform normativului CR 1-1-4-2012	0.8 kPa

PROIECTANT GENERAL	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Bucuresti, Piata Mihai Viteazului, nr.3, Bl.1001, et.10, Jud. Prahova CUI:407190; O.R.C.: 25029102018 E-mail: bone.architecture@gmail.com Tel: +40 721 954 952	BENEFICIAR	COMUNA GURA VITIOAREI	PROIECT	04 / 2021
PROIECTANT SPECIALIZAT	S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, et.12, ap.15, et.13 E-mail: contact@le-vi.ro 0724 21 11 38 T. 0767 48 92 99	TITLU PROIECT	CONSTRUCIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI	FAZA:	PT-DE
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	DATA	TITLU PLANSA
Sef proiect	Ing. Bogdan Gabriel Neagu	[Signature]	1:25	IANUARIE 2023	SECTIUNI FUNDATII
Desenat	Ing. Violeta Oancea	[Signature]			PLANSA NR. R-02
	Ing. Aurelia Chiriac	[Signature]			

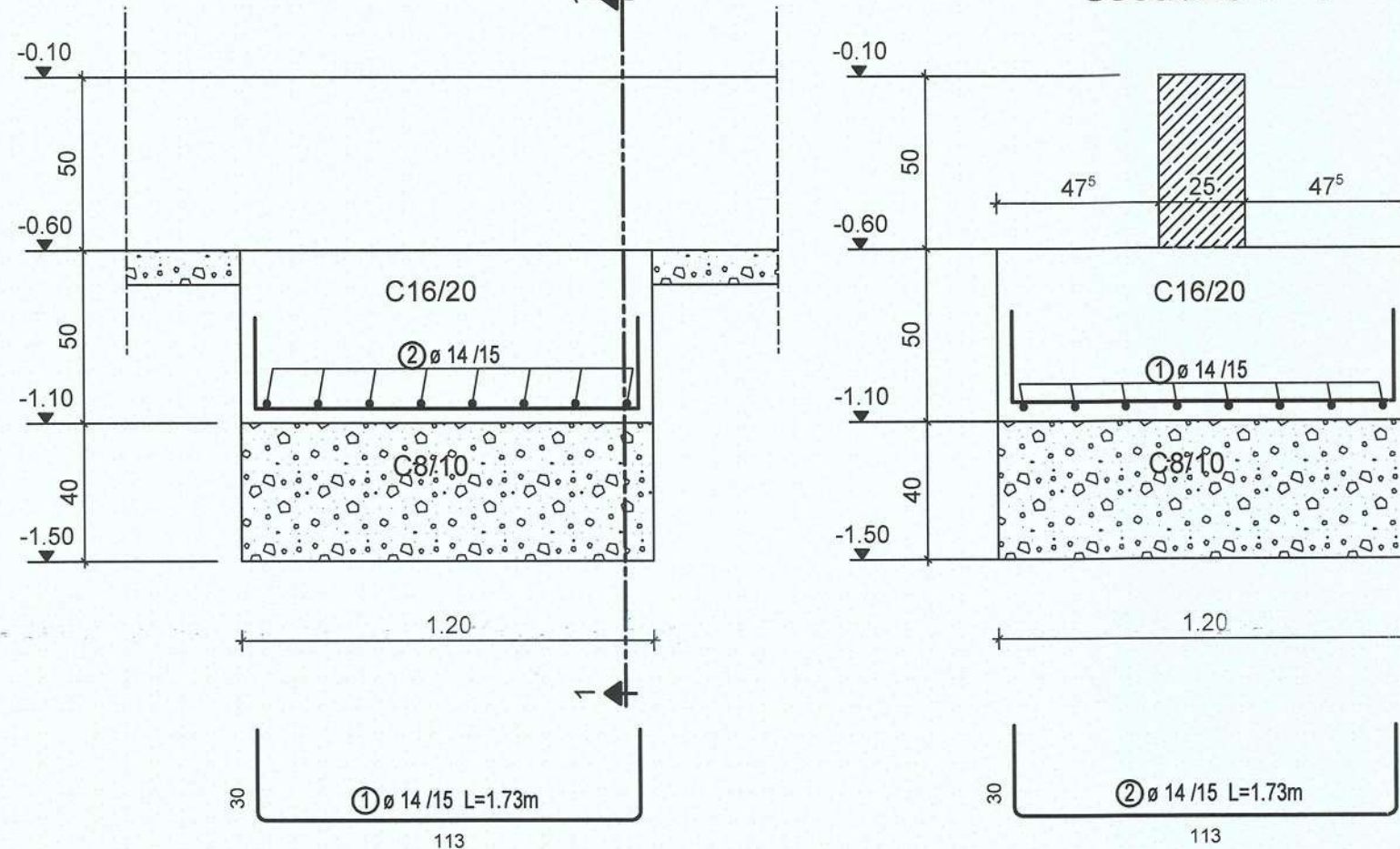


FUNDATIE F1 - 120x120 - 22 buc.
scara 1:20

CONFORM CU ORIGINALUL

NOTA:
COTELE DE FASONARE ALE BARELOR
SUNT DATE LA EXTERIOR

183



NOTE:

- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului general inainte de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Caracteristicile betoanelor utilizate la elemente monolite (reglementată de CP 012/1:2007 și NE 012/2:2010):

	Egalizare si completare	Infrastructura
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m ³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.60
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiune maxima agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (cm)	-	-
- Grad de gelivitate minim	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-

Lista oteluri - Fasonari

Poz.	Buc.	∅ [mm]	Lung. unitara [m]	Forma fasonare (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	8	14	1.73		13.84	16.72
2	8	14	1.73		13.84	16.72

Greutate totala [kg]: ptr. 1 buc. 33.44
Greutate totala [kg]: ptr. 22 buc. 735.68

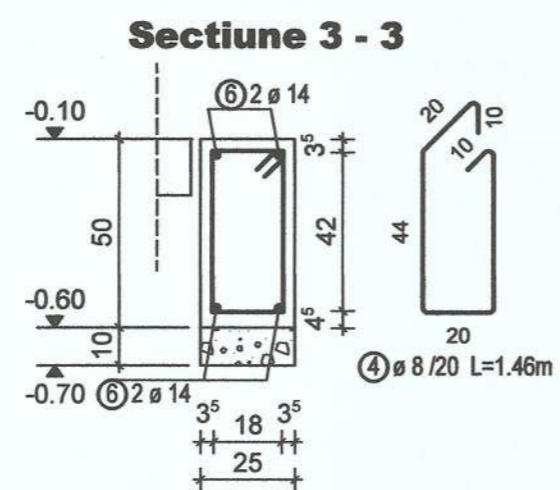
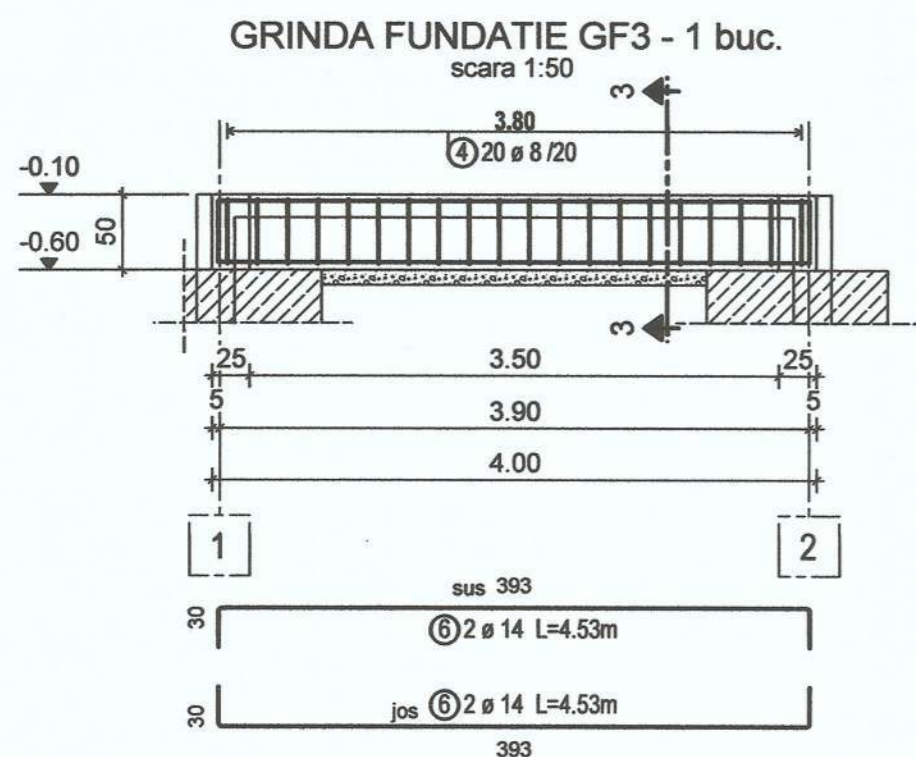
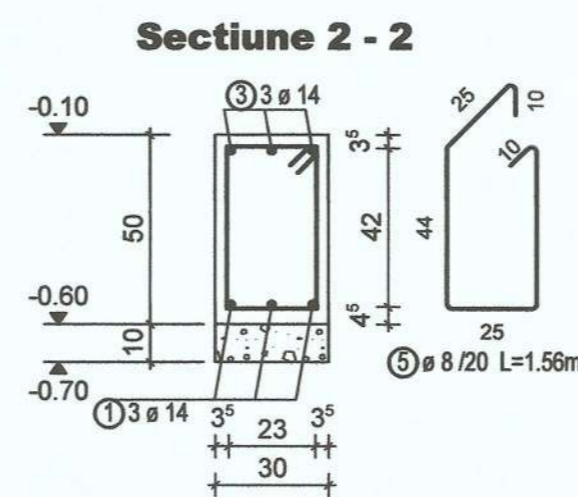
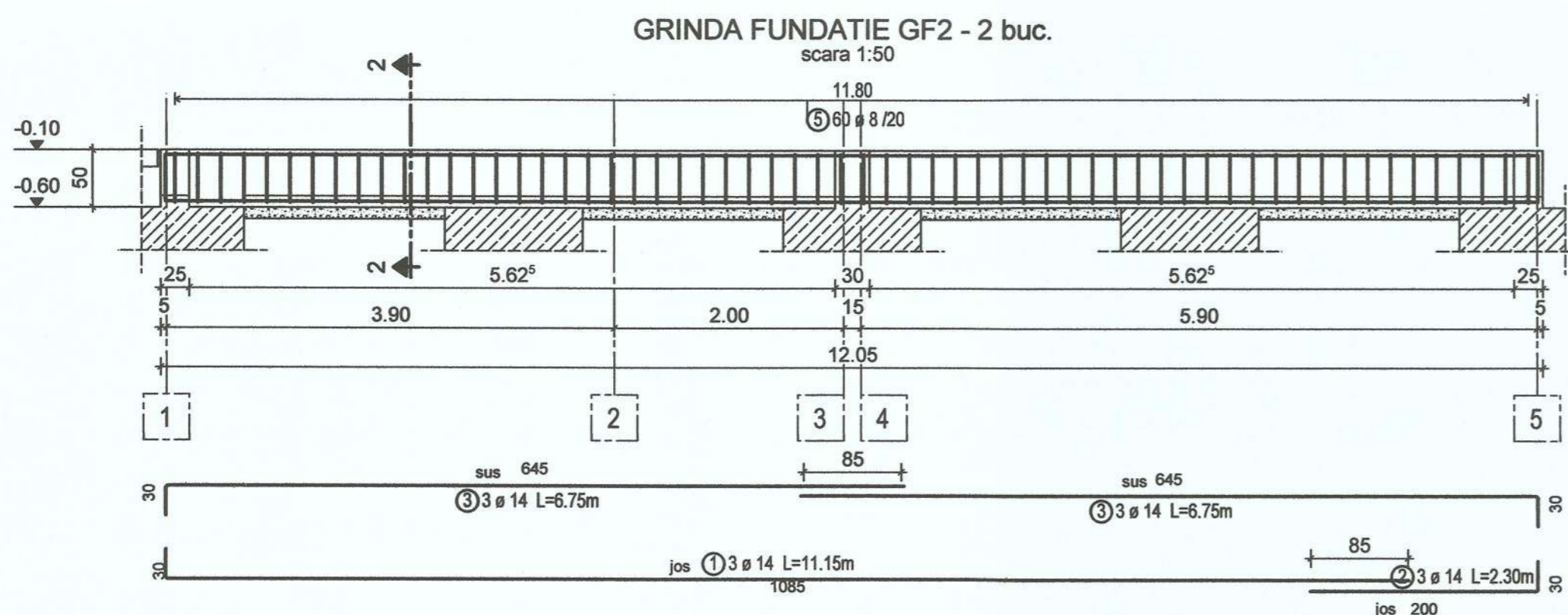
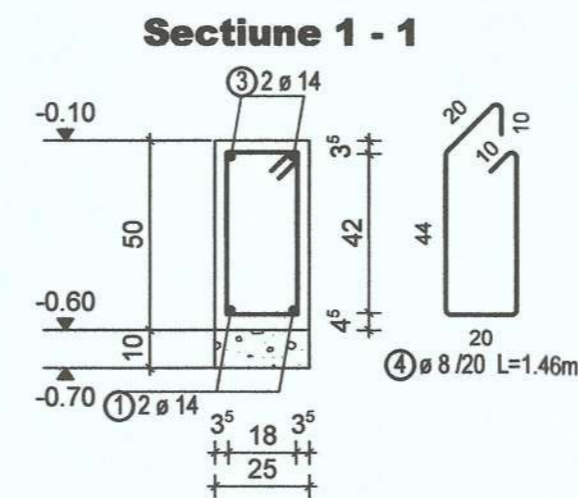
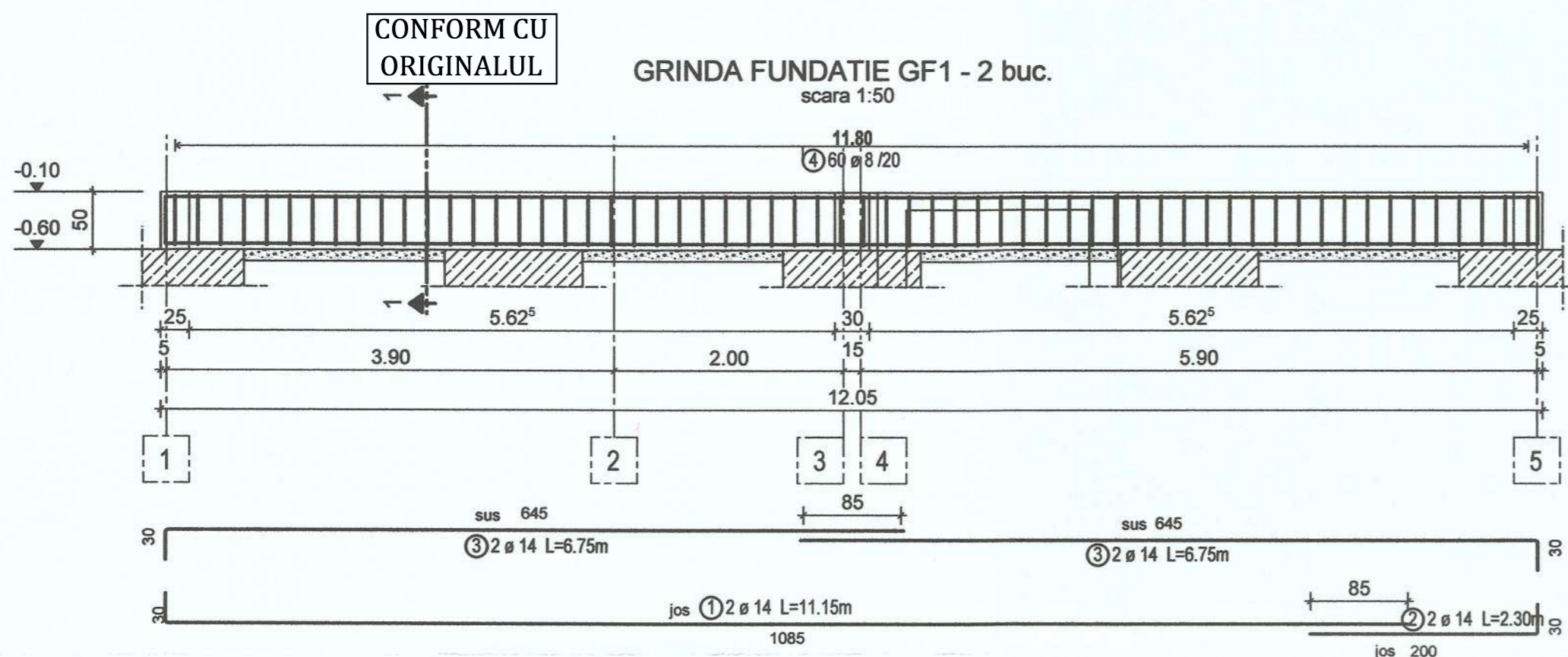
Caracteristicile constructiei

- Amplasament	COMUNA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI
- Clasa de importanta conform normativului P-100-1/2013	III
- Zona seismica	ag=0.40g Tc=1.6s
- Categoria de importanta	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la IMR=50 ani, conform CR 1-1-3-2012	S0,k= 2.00 kN/mp
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru IMR= 50 ani conform normativului CR 1-1-4-2012	0.6 kPa



NOTA:
IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU PLANURILE DE ARHITECTURA SI PLANURILE DE INSTALATII. IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE SE INTRERUPE EXECUTIA SI SE CONTACTEAZA PROIECTANTUL

PROIECTANT GENERAL		S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. PLOIESTI, Piata MIHAI VITEAZU, nr.3, Bl. 10G1, ap.10, jud. PRAHOVA CUI: 40278139; O.R.C. J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com Tel. +40 721 354 502	BENEFICIAR	COMUNA GURA VITIOAREI	PROIECT 04 / 2021
PROIECTANT SPECIALITATE		S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.12, ap.13, et.3 E-mail: contact@firmadeproiectare.ro 0723 21 11 18 0767 46 92 99	TITLU PROIECT:	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA	ADRESA:	FAZA:
Sef. proiect	arh. Bogdan Gabriel Neagu		1:20	COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T.19, P. F55, JUDETEL PRAHOVA	P.T.+DDE
Proiectat	ing. Viorela Guzga		DATA	TITLU PLANSA:	PLANSA NR.
Desenat	teh. Aurelia Chirea		IANUARIE 2023	PLAN ARMARE FUNDATIE F1	R-03



Lista oteluri - Fasonari

Poz.	Buc.	Ø [mm]	Lung. unitara [m]	Forma fasonare (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	10	14	11.15		111.50	134.69
2	10	14	2.30		23.00	27.78
3	20	14	6.75		135.00	163.08
4	140	8	1.46		204.40	80.74
5	120	8	1.56		187.20	73.94
6	4	14	4.53		18.12	21.89

Greutate totala [kg] : 502.12

NOTA :
COTELE DE FASONARE ALE BARELOR SUNT DATE LA EXTERIOR

NOTE :

- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului general inainte de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Caracteristicile betoanelor utilizate la elemente monolite (reglementată de CP 012/1:2007 și NE 012/2:2010):

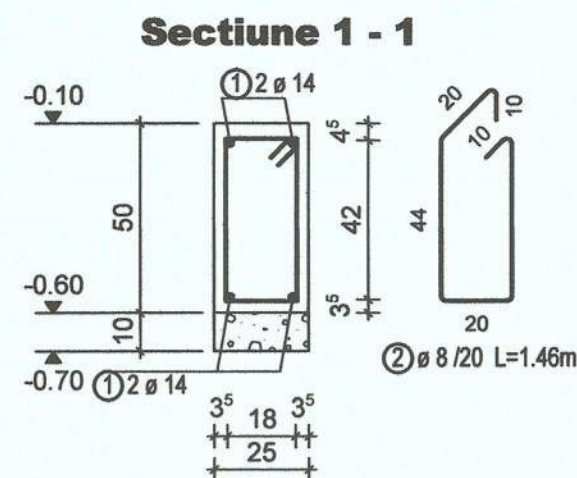
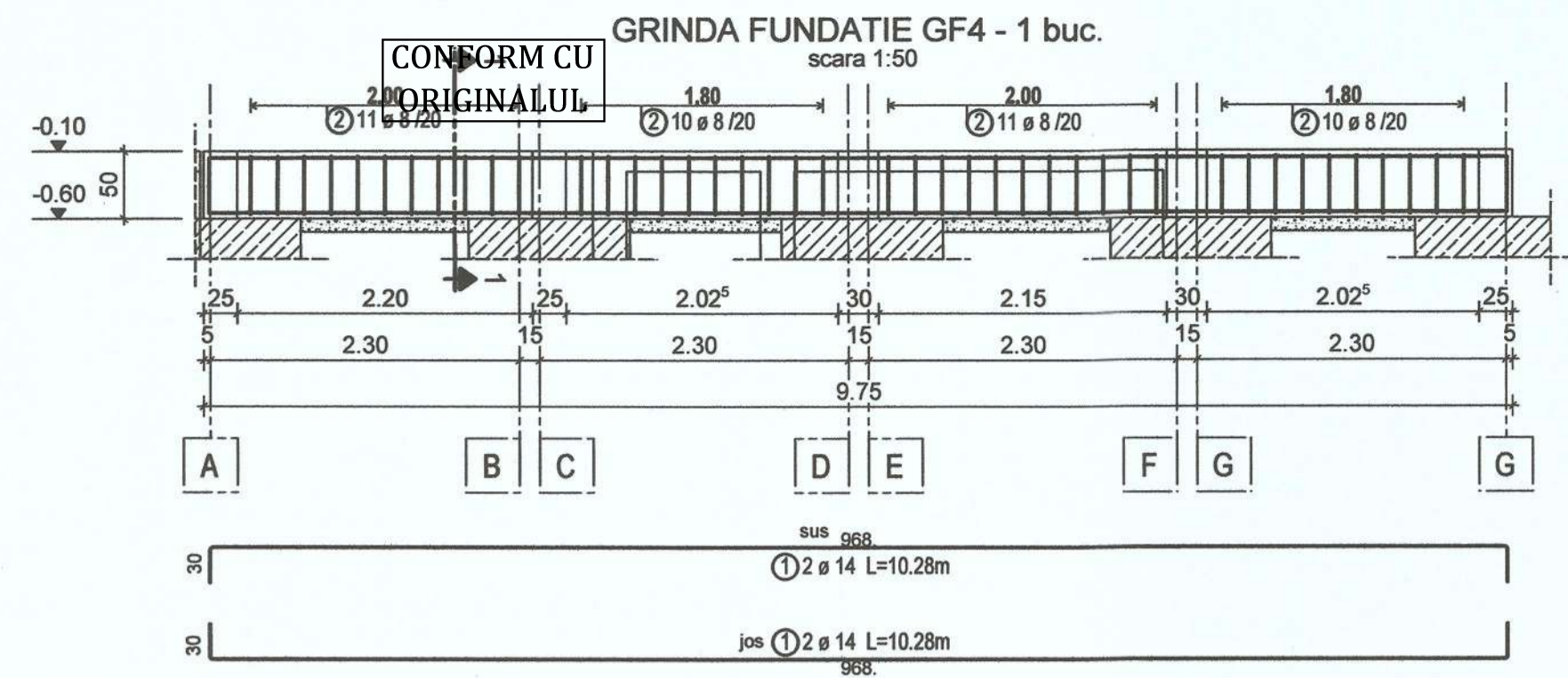
	Egalizare si completare	Infrastructura
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m ³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.60
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiune maxima agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (cm)	-	-
- Grad de gelivitate minim	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-

NOTA :
IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU PLANURILE DE ARHITECTURA SI PLANURILE DE INSTALATII. IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE SE INTREPERE EXECUTIA SI SE CONTACTEAZA PROIECTANTUL

Caracteristicile constructiei

- Amplasament	COMUNA VITIOAREI SAT POIANA COPACENI
- Clasa de importanta conform normativului P-100-1/2013	III
- Zona seismica	ag=0.40g Tc=1.6s
- Categoria de importanta	A B C D
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la IMR=50 ani, conform CR 1-1-3-2012	S0,k= 2.00 kN/mp
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru IMR= 50 ani conform normativului CR 1-1-4-2012	0.6 kPa

PROIECTANT GENERAL	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Bucuresti, Piata Mircea Viteazului, nr.3, bl.10G1, ap.10, jud.PRAHOVA CUI:40278139; O.R.C. J29/2813/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com Tel. +40 721 354 502	BENEFICIAR	PROIECT
PROIECTANT SPECIALITATE	S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.I2, ap.13, et.3 E-mail: contact@irmadeproiectare.ro 0723 21 11 18 0767 46 92 99	COMUNA GURA VITIOAREI	04 / 2021
SPECIFICATIE	NUME SEMNATURA	COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T.19, P. F55, JUDETEL PRAHOVA	FAZA: PT-DDE
Sef. proiect	arh. Bogdan Gabriel Neagu	TITLU PLANSA:	PLANSA NR.
Proiectat	ing. Viorela Guzga	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE	R-04
Desenat	teh. Aurelia Chirea	GF1; GF2; GF3	
	SCARA 1:50; 1:20	DATA	
	IANUARIE 2023		



Lista oteluri - Fasonari

Poz.	Buc.	ϕ [mm]	Lung. unitara [m]	Forma fasonare (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	4	14	10.28		41.12	49.67
2	83	8	1.46		121.18	47.87
3	4	14	3.23		12.92	15.61
4	10	14	7.83		78.30	94.59
5	31	8	1.56		48.36	19.10

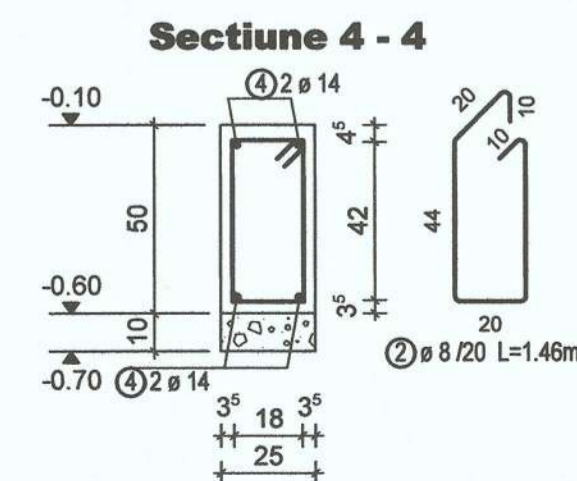
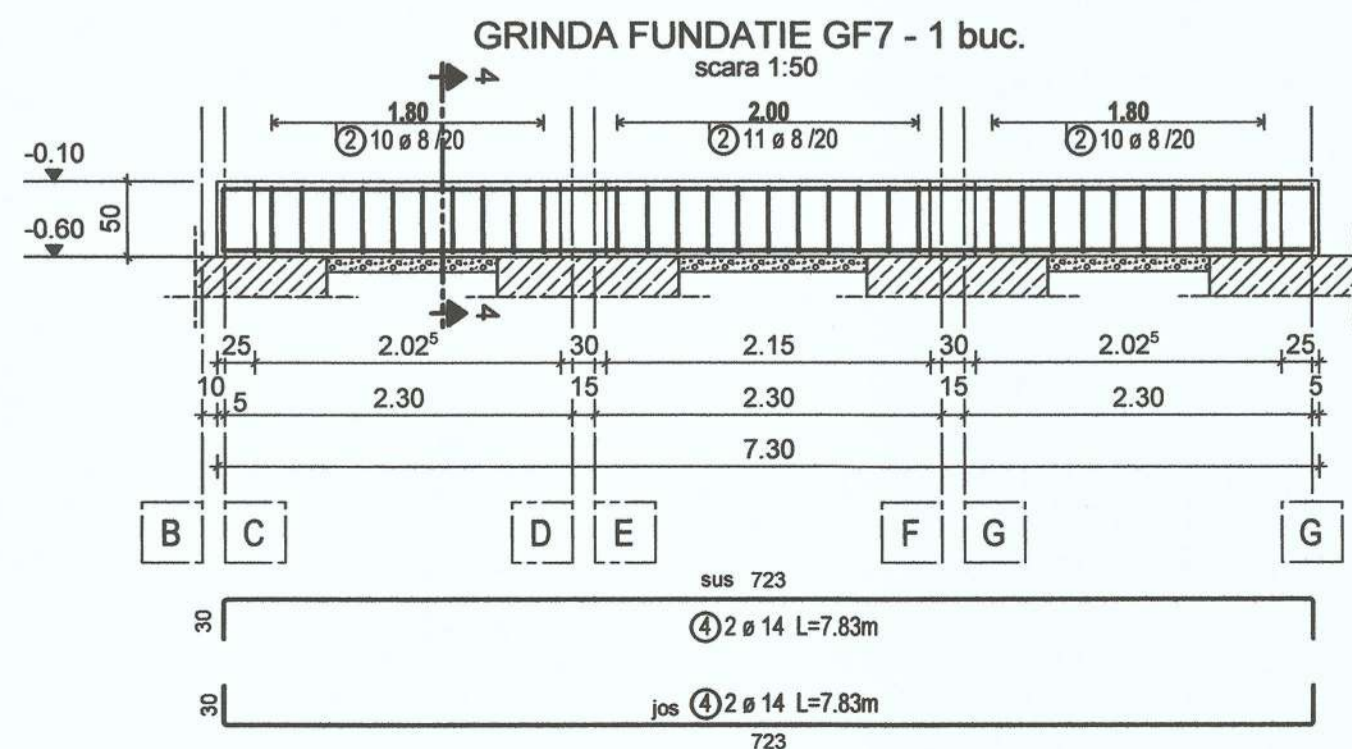
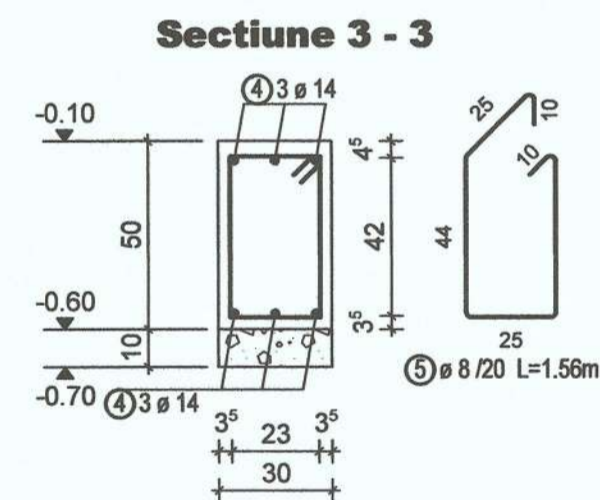
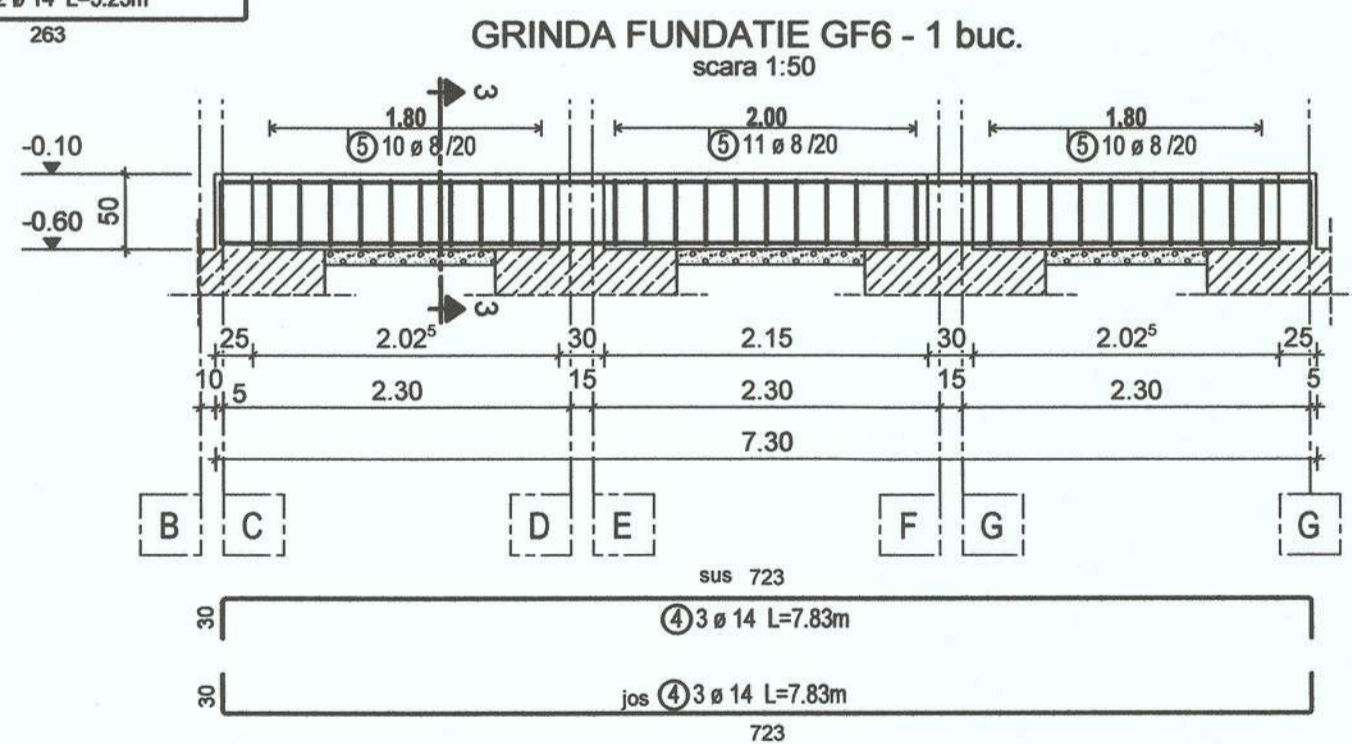
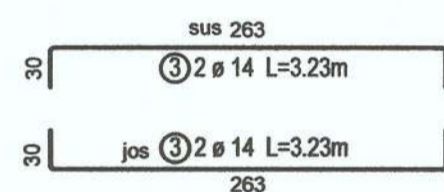
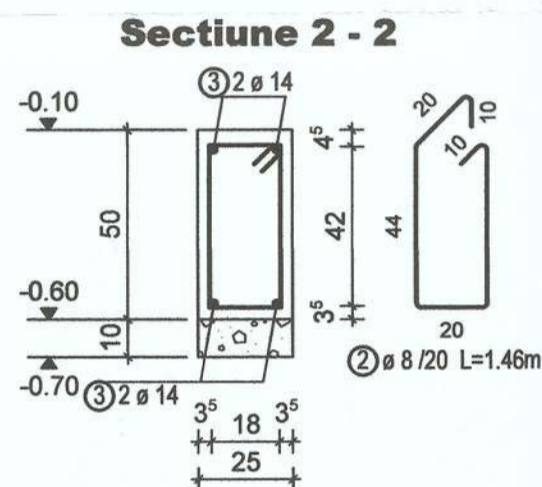
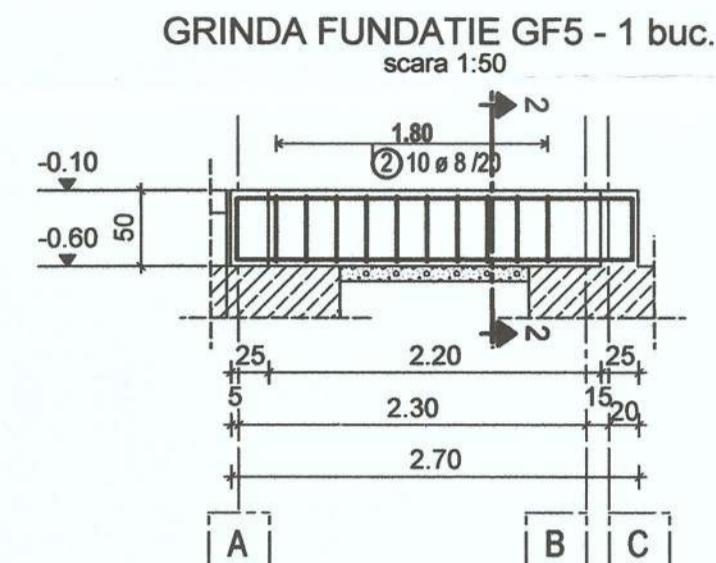
Greutate totala [kg] : 226.84

NOTA :
COTELE DE FASONARE ALE BARELOR
SUNT DATE LA EXTERIOR

NOTE :
- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanza va fi semnalata proiectantului general inainte de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Caracteristicile betoanelor utilizate la elemente monolite (reglementata de CP 012/1:2007 si NE 012/2:2010):

	Egalizare si completare	Infrastructura
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m ³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.60
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiune maxima agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (cm)	-	-
- Grad de gelivitate minim	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-



NOTA :
IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE
REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU
PLANURILE DE ARHITECTURA
SI PLANURILE DE INSTALATII.
IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE
SE INTRERUPE EXECUTIA SI SE
CONTACTEAZA PROIECTANTUL

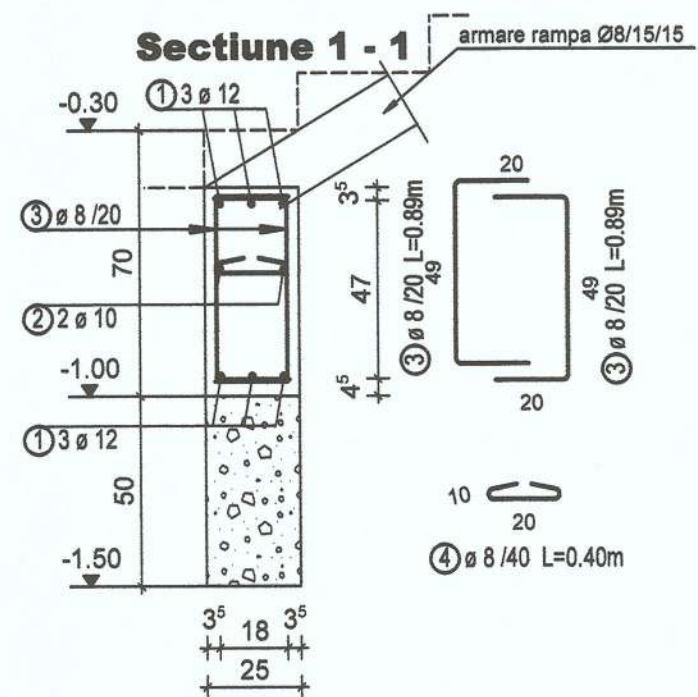
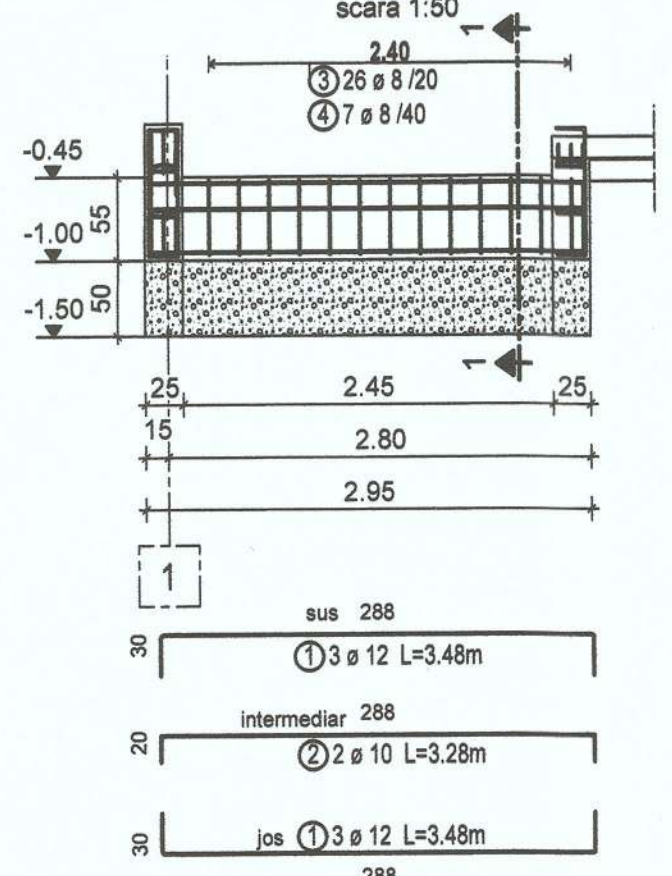
Caracteristicile constructiei

- Amplasament	COMUNA VITTOAREI, SAT POIANA COPACENI
- Clasa de importanta conform normativului P-100-1/2013	III
- Zona seismica	ag=0.40g Tc=1.6s
- Categoria de importanta	A B C D
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la IMR=50 ani, conform CR 1-1-3-2012	S0,k= 2.00 kN/mp
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru IMR=50 ani conform normativului CR 1-1-4-2012	0.6 kPa

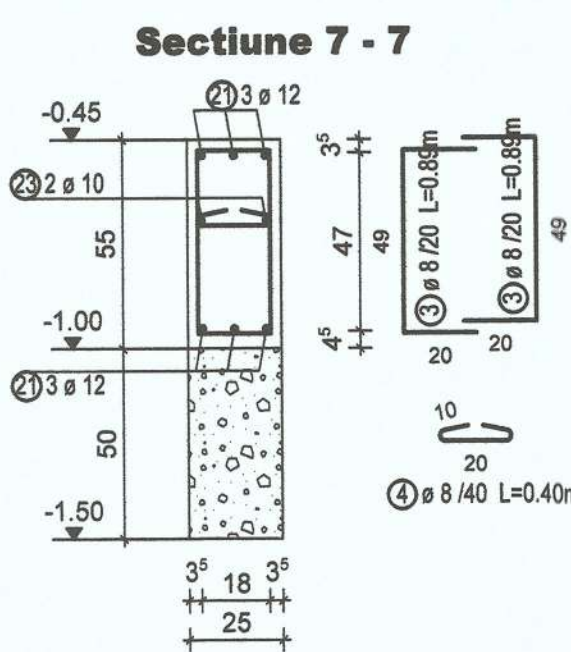
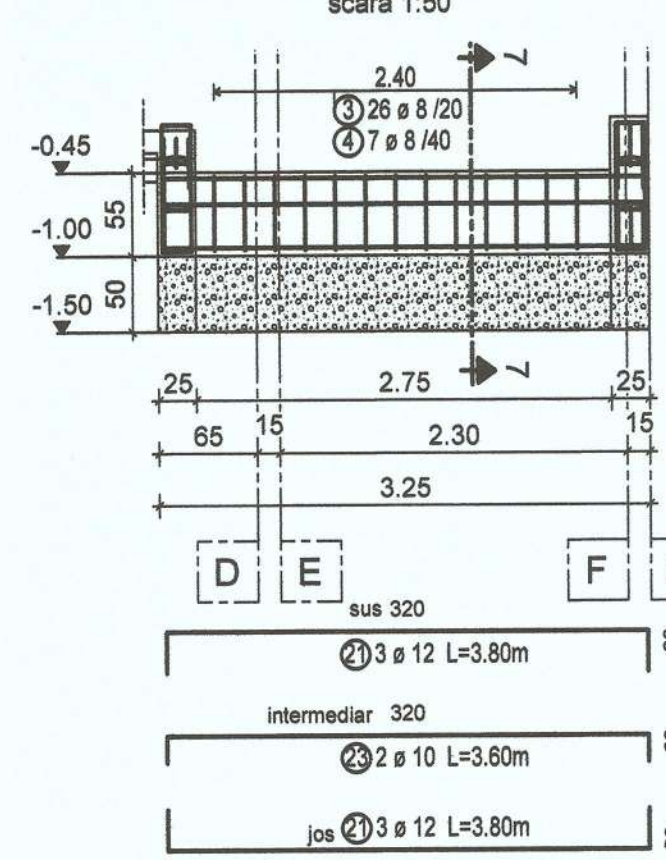
PROIECTANT GENERAL	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. PLOIESTI, Piata MIHAI VITEAZU, nr.3, BL.10G1, ap.10, jud. PRAHOVA CUI:40278139; O.R.C.: J29/2613/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com Tel: 040 721 354 922	BENEFICIAR	COMUNA GURA VITTOAREI	PROIECT	04 / 2021
PROIECTANT SPECIALITATE	S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.12, ap.13, et.3 E-mail: contact@firmadeproiectare.ro 0723 21 11 18 0767 46 92 99	TITLU PROIECT:	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI	FAZA:	PT+DDE
SPECIFICATIE	NUME	SEMNFATURA	SCARA	1:50; 1:20	TITLU PLANSA:
Sef. proiect	arh. Bogdan Gabriel Neagu		DATA	IANUARIE 2023	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF4; GF5; GF6; GF7
Proiectat	ing. Violeta Guza				PLANSA NR.
Desenat	teh. Aurelia Chirea				R-05

CONFORM CU ORIGINALUL

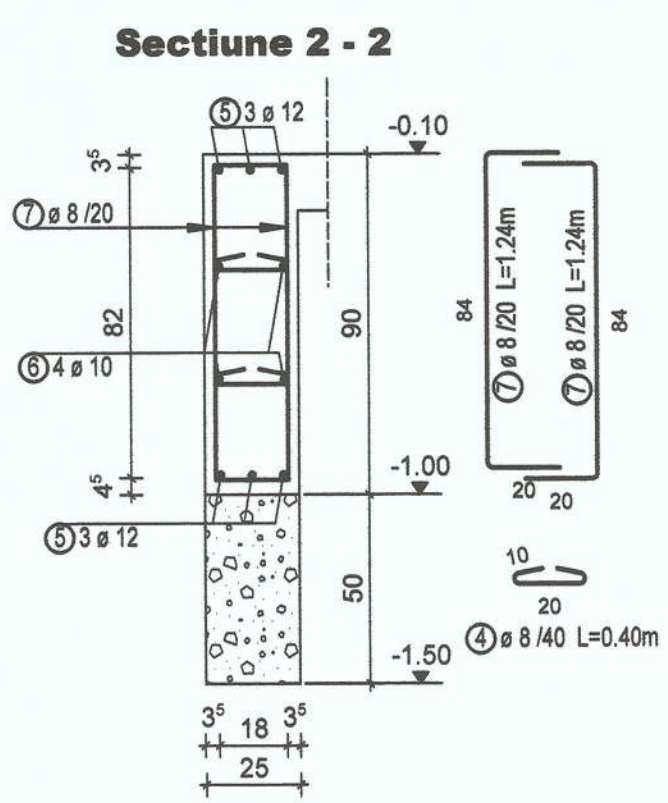
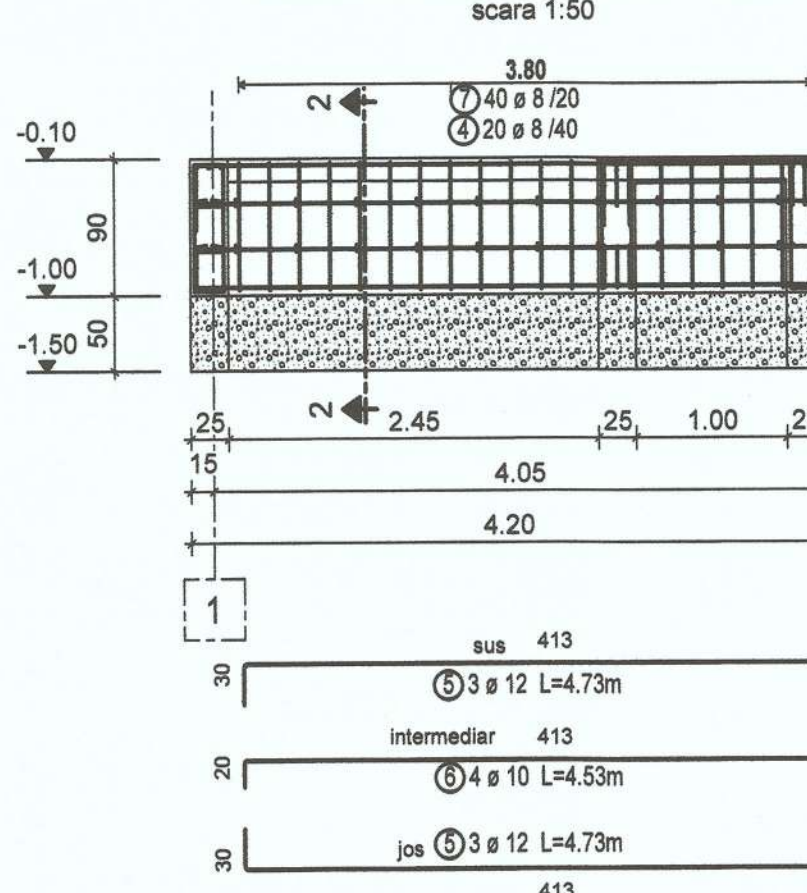
GRINDA FUNDATIE GF8 - 1 buc.



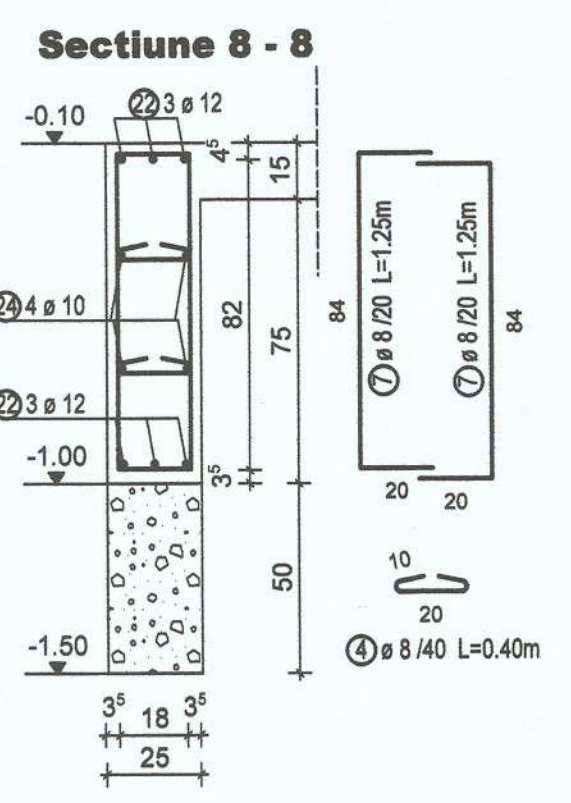
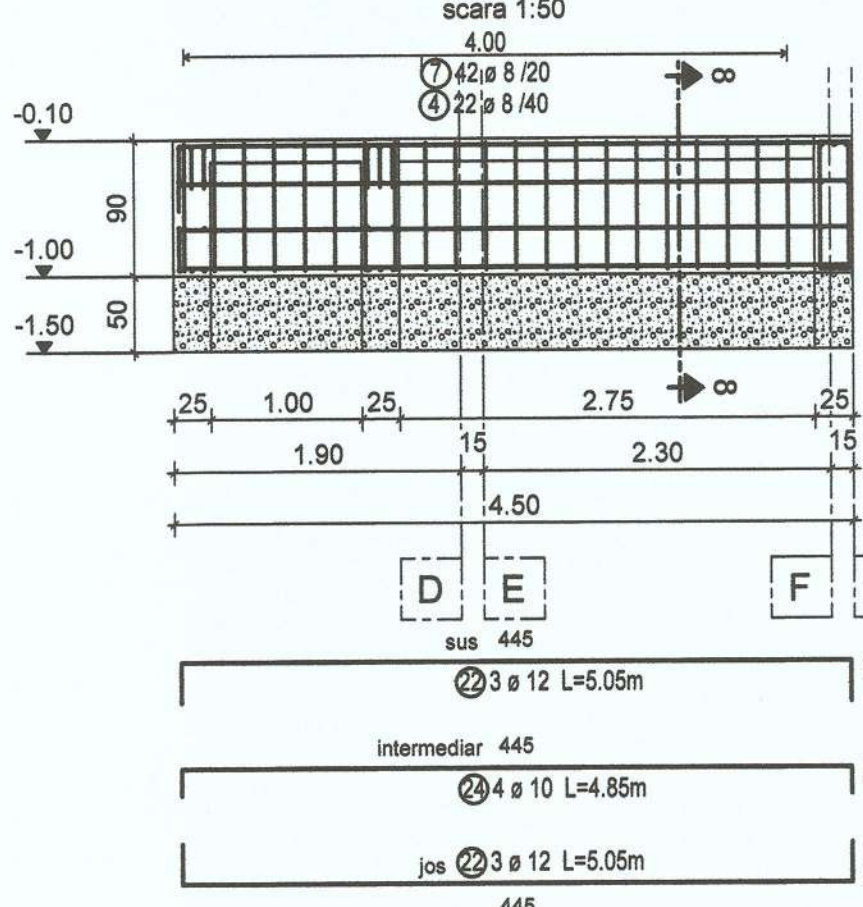
GRINDA FUNDATIE GF8' - 1 buc.



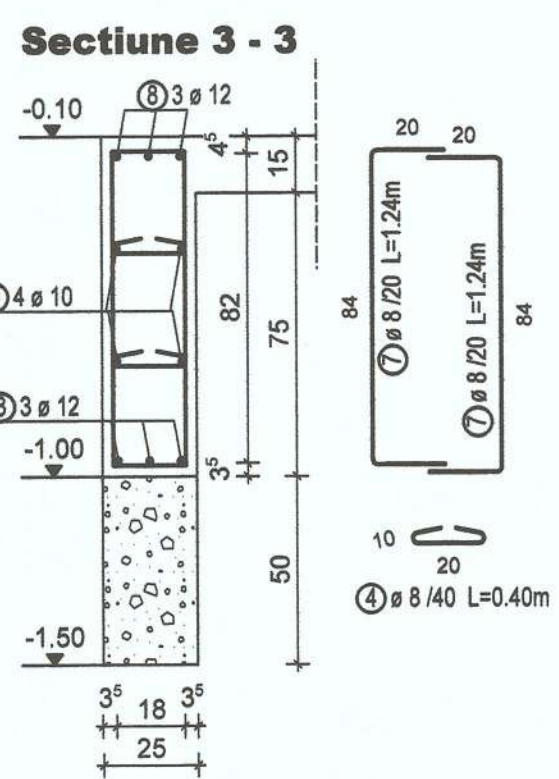
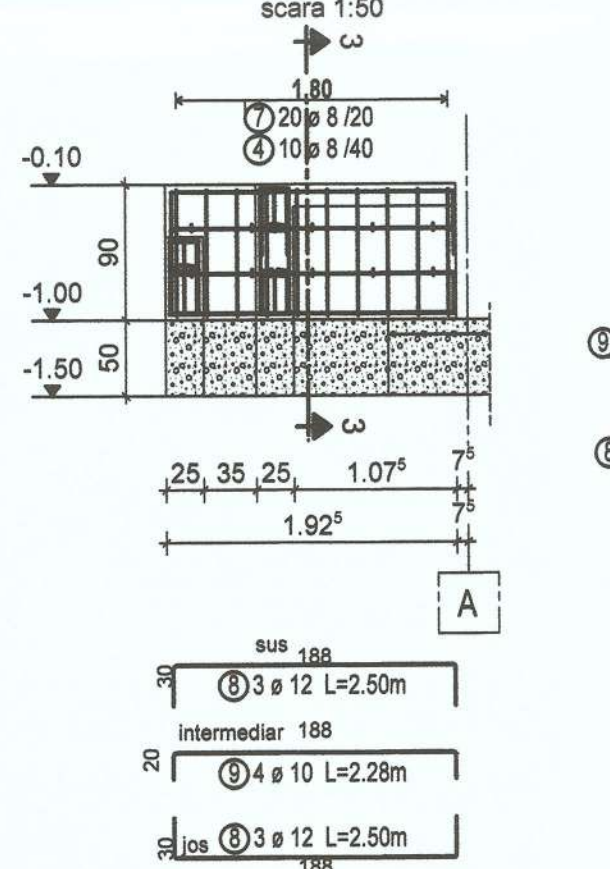
GRINDA FUNDATIE GF9 - 1 buc.



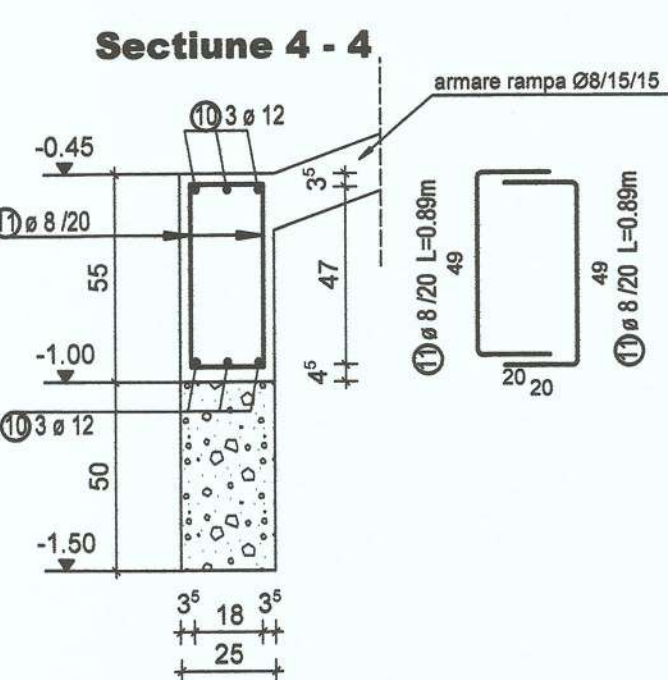
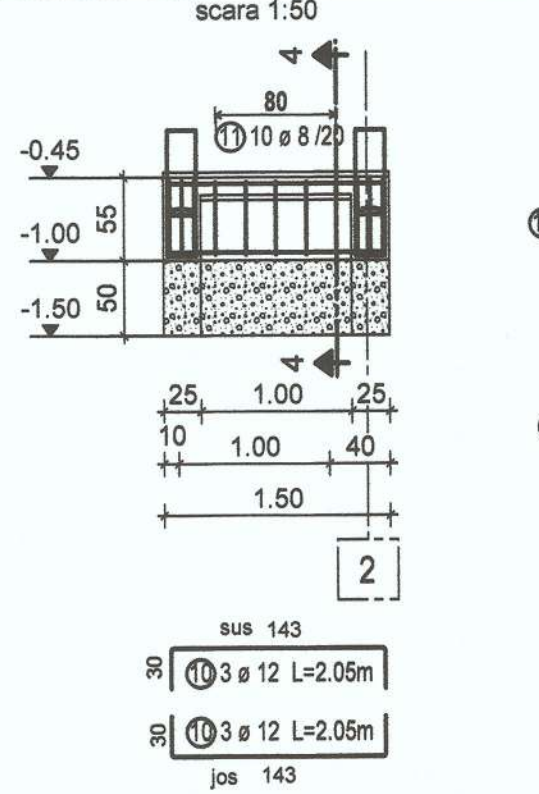
GRINDA FUNDATIE GF9' - 1 buc.



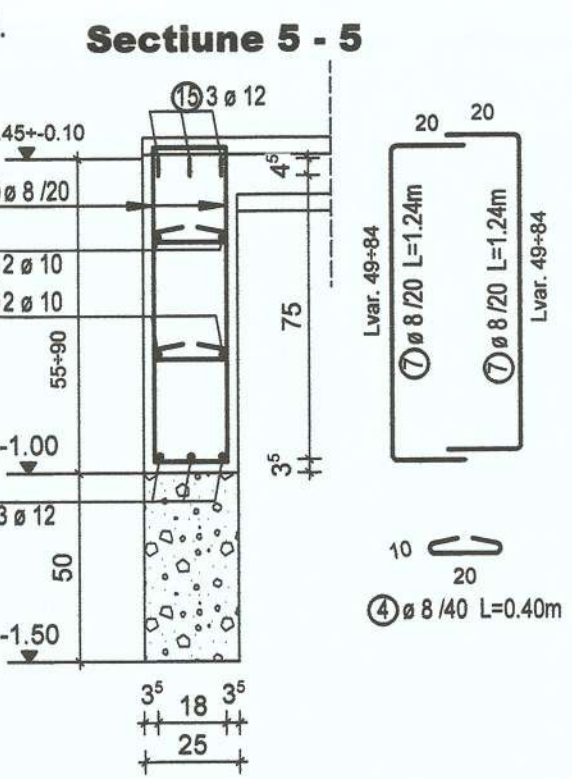
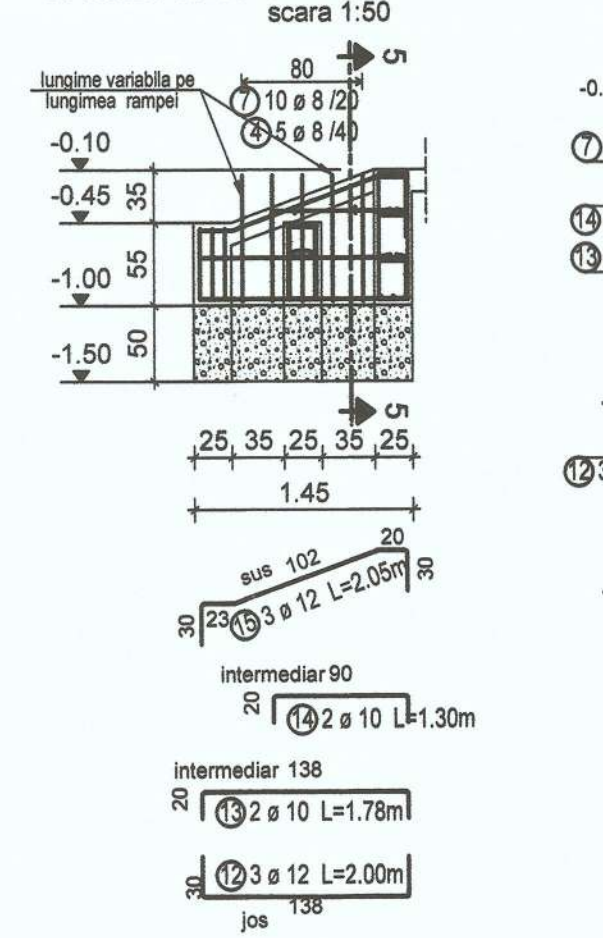
GRINDA FUNDATIE GF10 - 2 buc.



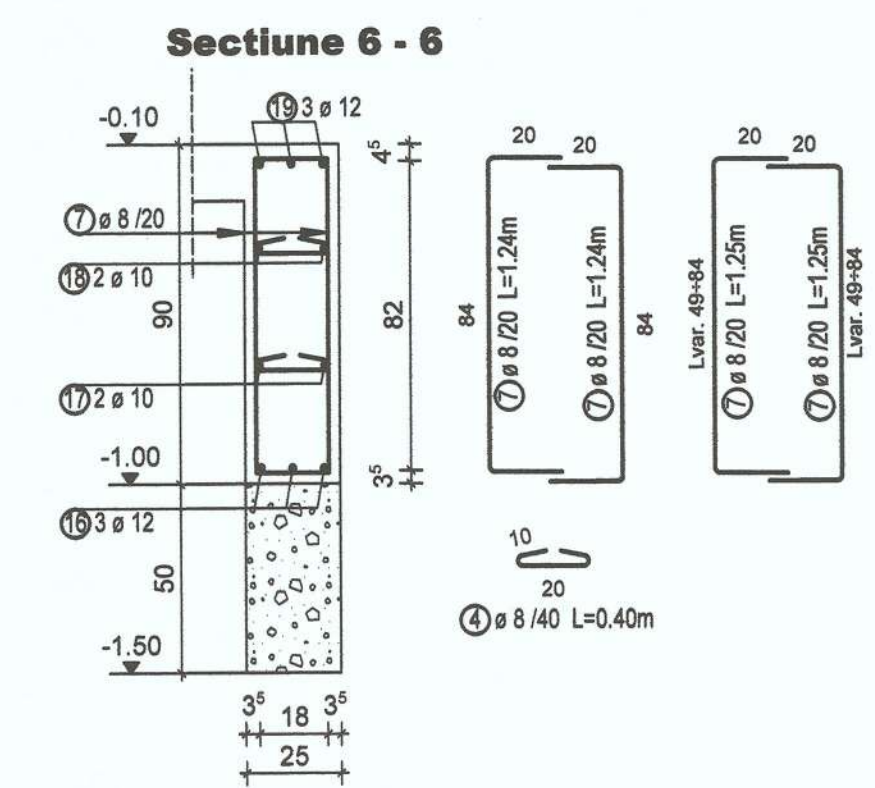
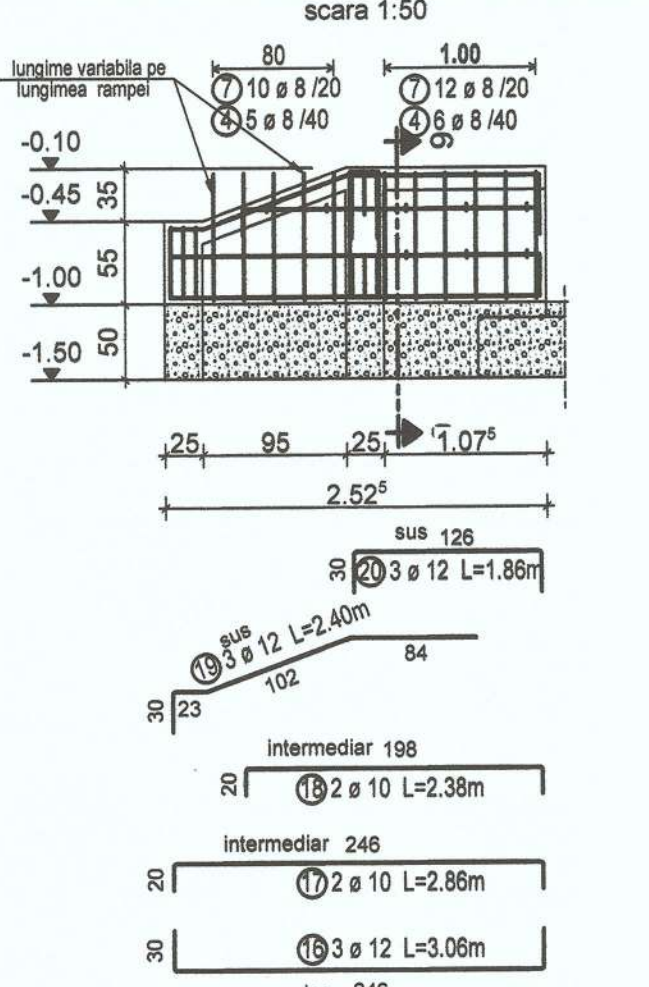
GRINDA FUNDATIE GF11 - 2 buc.



GRINDA FUNDATIE GF12 - 1 buc.



GRINDA FUNDATIE GF13 - 3 buc.



Lista oteluri - Fasonari

Poz.	Buc.	ø [mm]	Lung. unitara [m]	Forma fasonare (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	6	12	3.48	[Diagram]	20.88	18.54
2	2	10	3.28	[Diagram]	6.56	4.05
3	52	8	0.89	[Diagram]	46.28	18.28
4	114	8	0.40	[Diagram]	45.60	18.01
5	6	12	4.73	[Diagram]	28.38	25.20
6	4	10	4.53	[Diagram]	18.12	11.18
7	198	8	1.24	[Diagram]	245.52	96.98
8	12	12	2.50	[Diagram]	30.00	26.64
9	8	10	2.28	[Diagram]	18.24	11.25
10	12	12	2.05	[Diagram]	24.60	21.84
11	26	8	0.89	[Diagram]	23.14	9.14
12	3	12	2.00	[Diagram]	6.00	5.33
13	2	10	1.78	[Diagram]	3.56	2.20
14	2	10	1.30	[Diagram]	2.60	1.60
15	3	12	2.05	[Diagram]	6.15	5.46
16	9	12	3.06	[Diagram]	27.54	24.46
17	6	10	2.86	[Diagram]	17.16	10.59
18	6	10	2.38	[Diagram]	14.28	8.81
19	9	12	2.40	[Diagram]	21.60	19.18
20	9	12	1.86	[Diagram]	16.74	14.87
21	6	12	3.80	[Diagram]	22.80	20.25
22	6	12	5.05	[Diagram]	30.30	26.91
23	2	10	3.60	[Diagram]	7.20	4.44
24	4	10	4.85	[Diagram]	19.40	11.97

Greutate totala [kg]: 417.18

NOTA: COTELE DE FASONARE ALE BARELOR SUNT DATE LA EXTERIOR

Caracteristicile betoanelor utilizate la elemente monolite (reglementată de CP 012/1:2007 și NE 012/2:2010):

	Egalizare si compactare	Infrastructura
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m ³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.60
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiune maxima agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (min)	-	-
- Grad de gelivitate beton	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-

NOTA: IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU PLANURILE DE ARHITECTURA SI PLANURILE DE INSTALATII, IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE SE INTRERUPE EXECUTIA SI SE CONTACTEAZA PROIECTANTUL

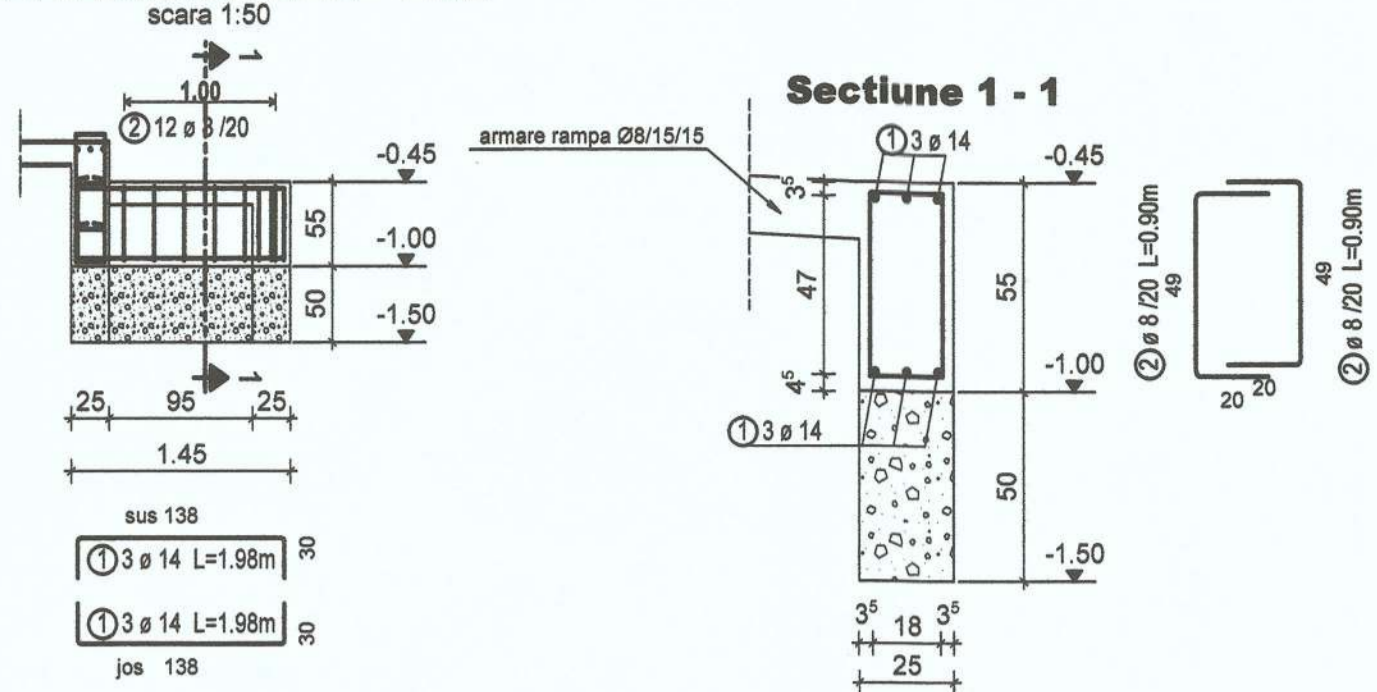
Caracteristicile constructiei	
- Amplasament	COMUNA VITTOAREI SAT POIANA COPACENI
- Clasa de importanta conform normativului P-100-1/2013	III
- Zona seismică	ag=0.40g; Tc=1.0s
- Categoria de importanta	II
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la IMR=50 ani, conform CR 1-1-3-2012	50, k= 2.00 kN/mp
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru IMR=50 ani conform normativului CR 1-1-4-2012	0.6 kPa

NOTE:
- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
- Orice encare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului general inaintea de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completari ulterioare.
- Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

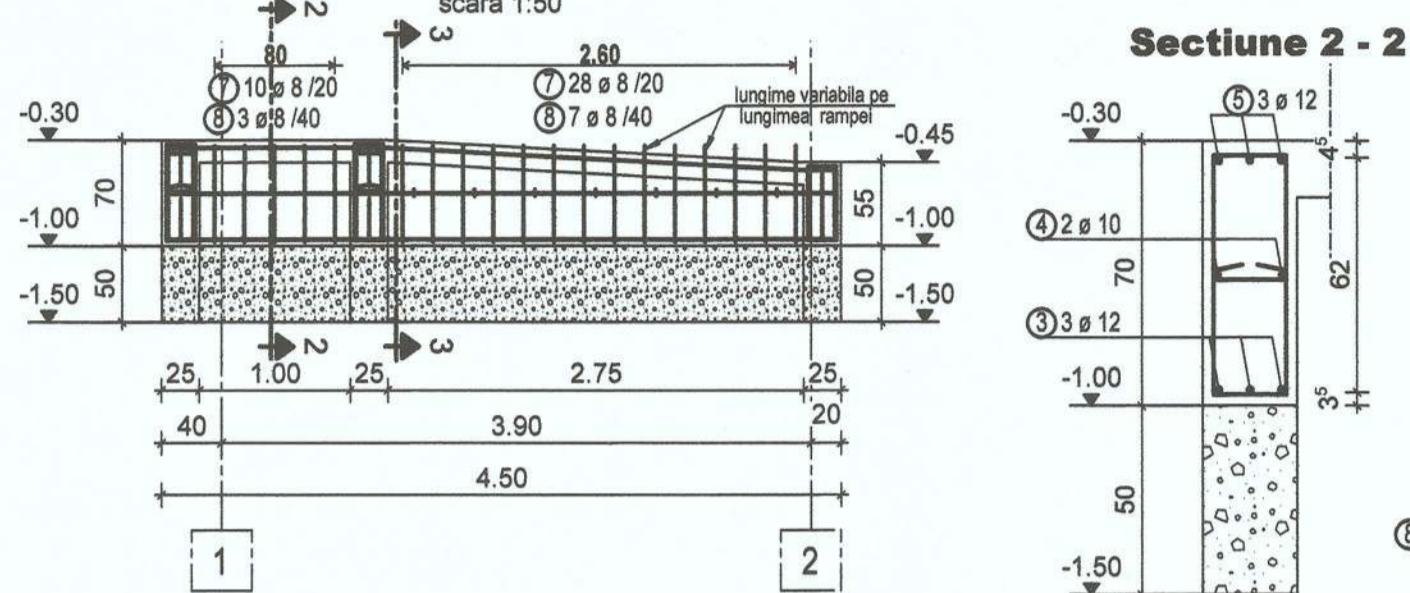


PROIECTANT GENERAL	PROIECTANT SPECIALIZATE	SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	DATA	TITLU PROIECT	BENEFICIAR	PROIECT
S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. BUCURESTI, Piata Mihai Viteazu, nr.3, et.10, P.55, JUDETUL PRAHOVA	S.C. LEVI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.2, ep.13, et.3	arh. Bogdan Gabriel Neagu	ing. Viorela Gurgu	1:50; 1:20	IANUARIE 2023	COMUNA GURA VITTOAREI SAT POIANA COPACENI	COMUNA GURA VITTOAREI SAT POIANA COPACENI	COMUNA GURA VITTOAREI SAT POIANA COPACENI	04 / 2021
							PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE GF8-GF13		FAZA: PT-CDE R-06

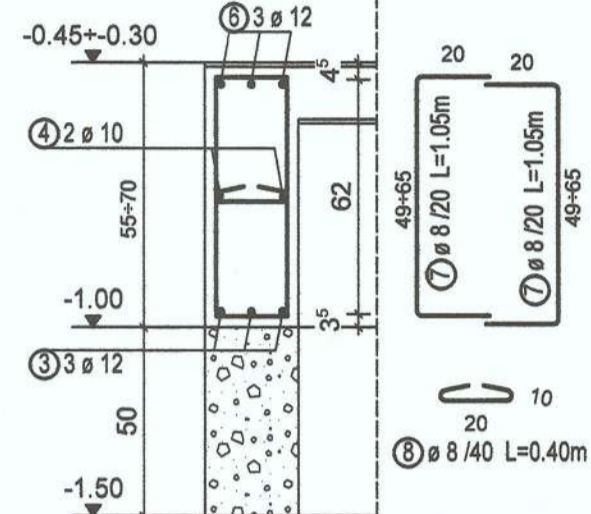
GRINDA FUNDATIE GF14 - 1 buc. scara 1:50



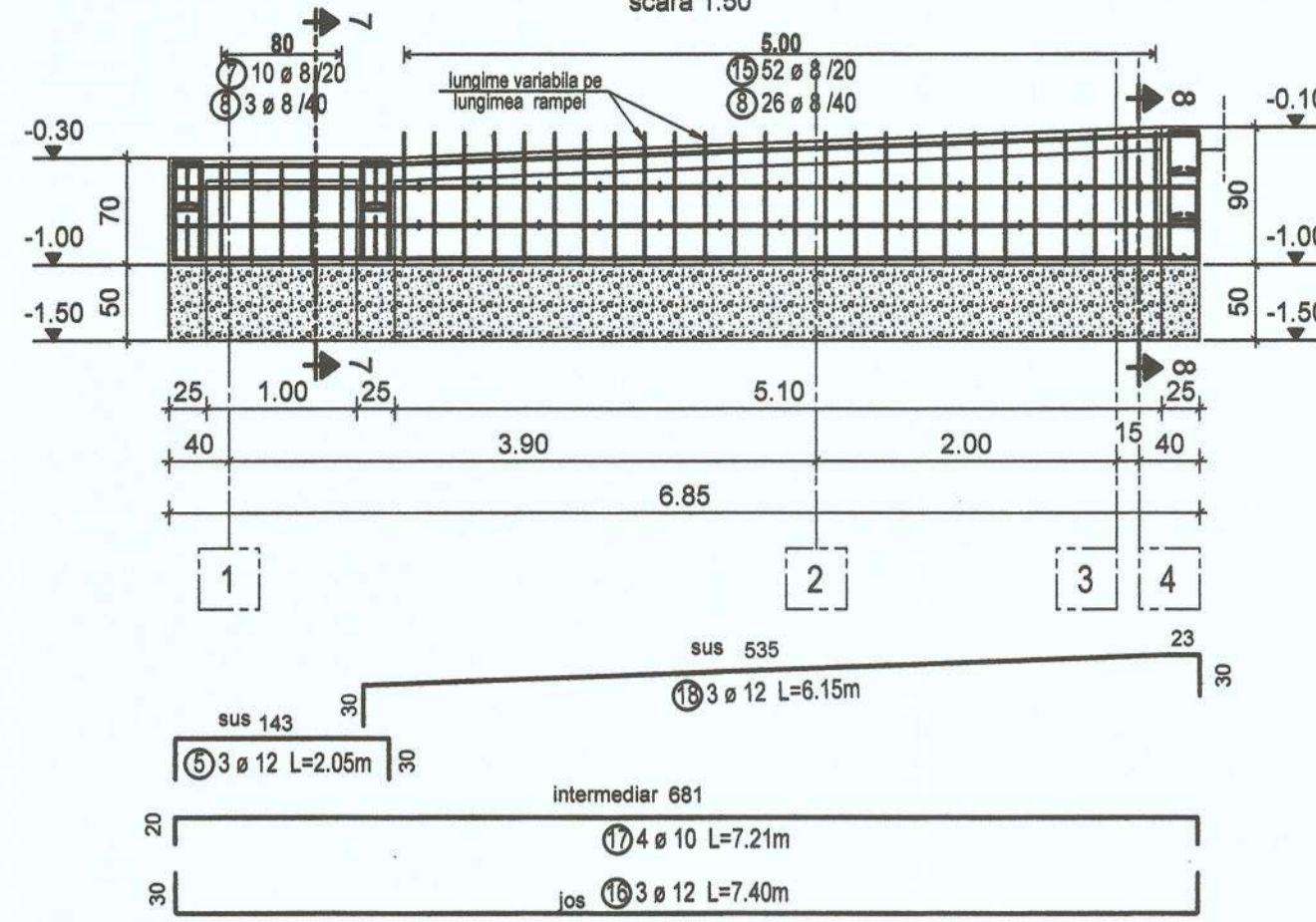
GRINDA FUNDATIE GF15 - 1 buc. scara 1:50



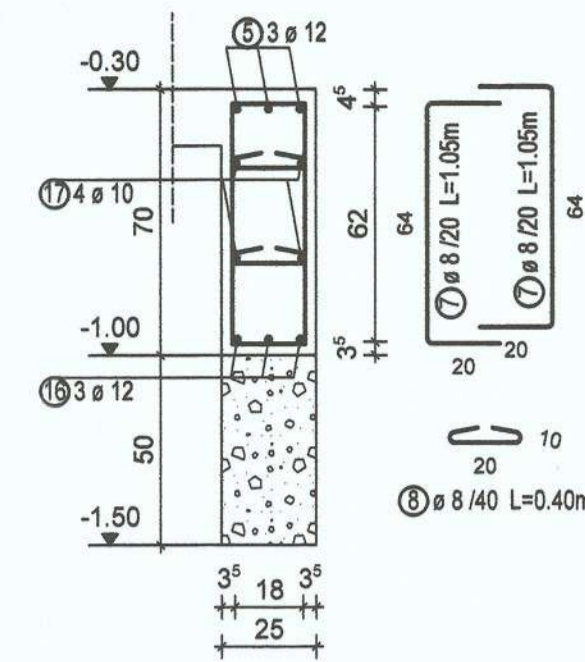
Section 3 - 3



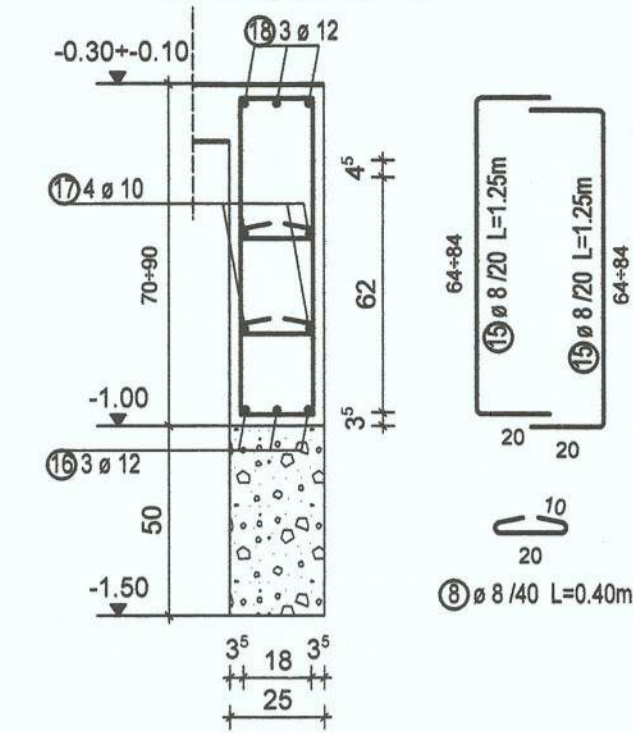
GRINDA FUNDATIE GF18 - 1 buc. scara 1:50



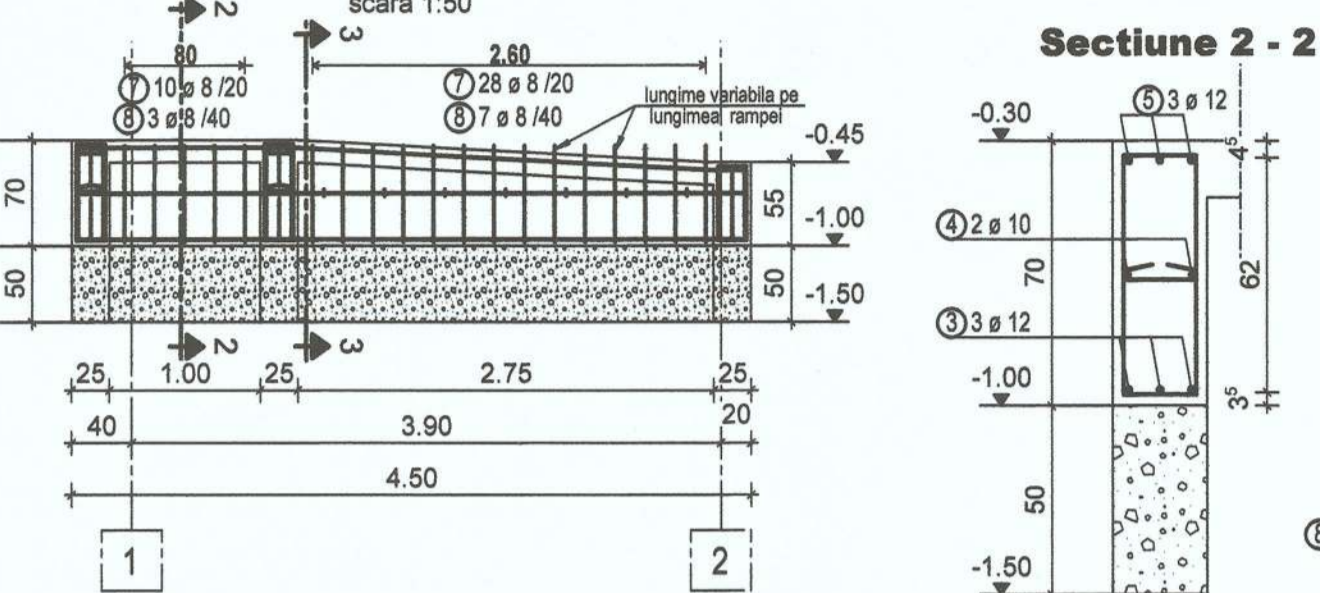
Section 7 - 7



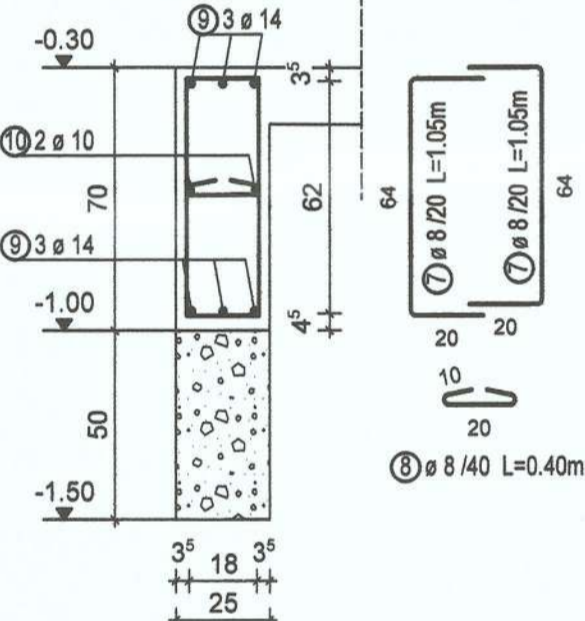
Section 8 - 8



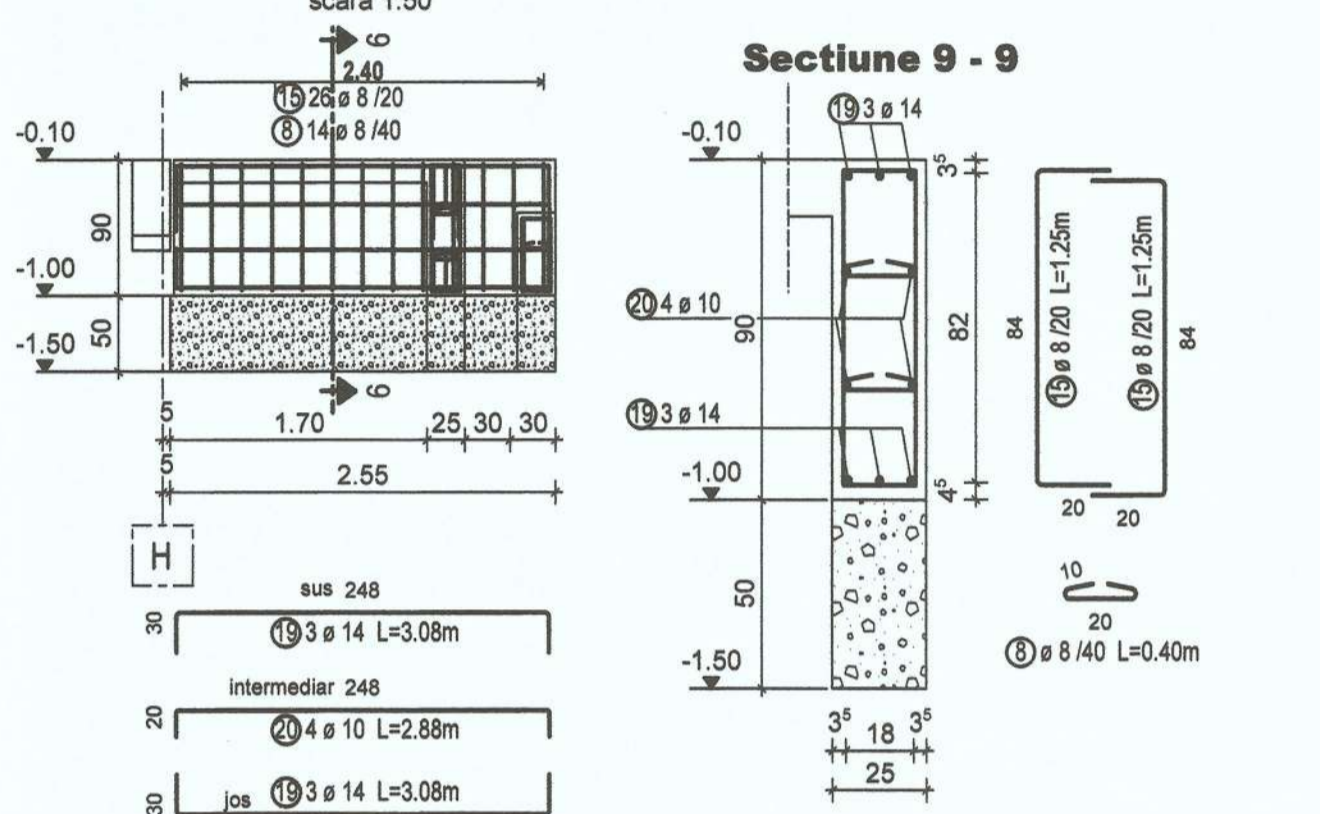
GRINDA FUNDATIE GF16 - 2 buc. scara 1:50



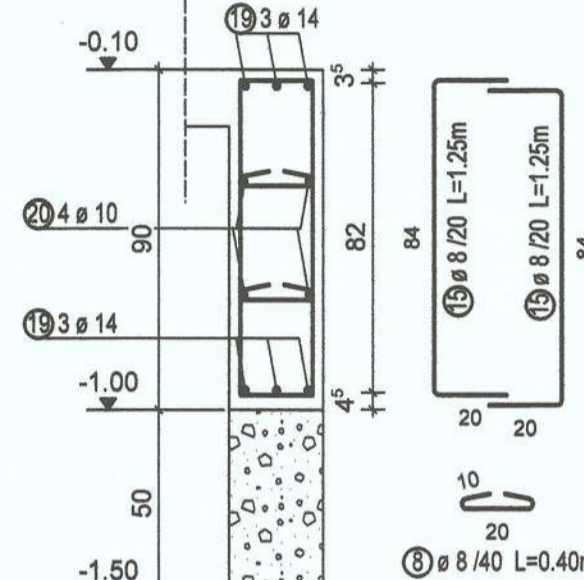
Section 4 - 4



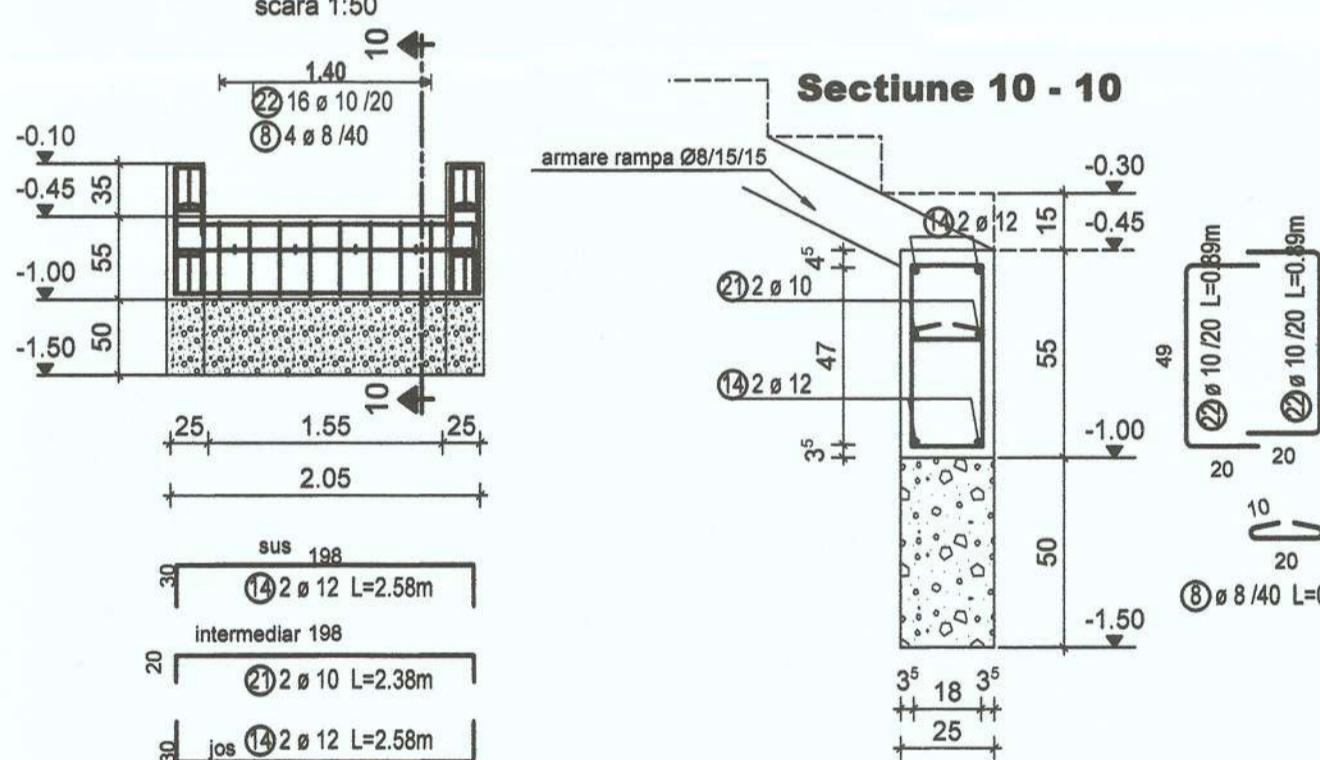
GRINDA FUNDATIE GF19 - 2 buc. scara 1:50



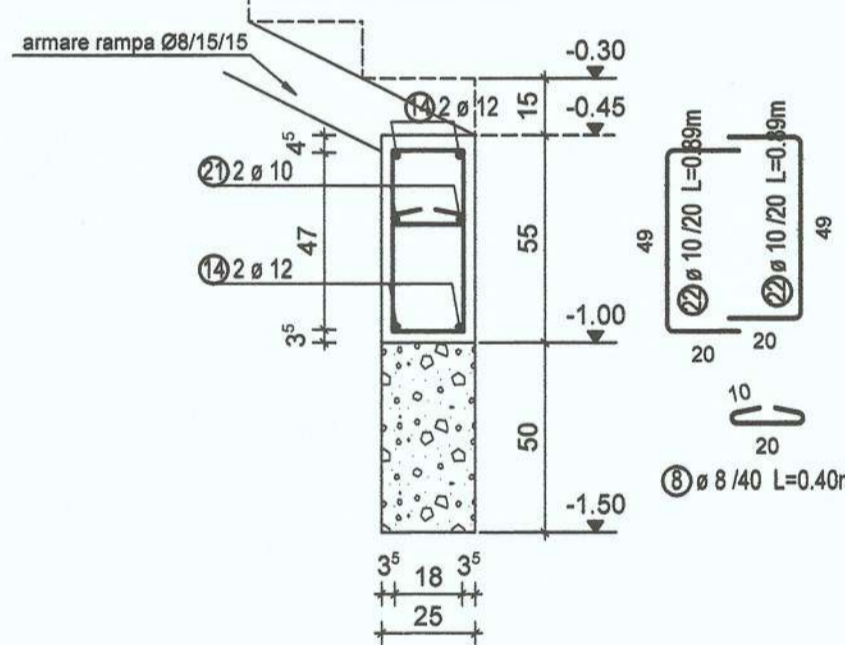
Section 9 - 9



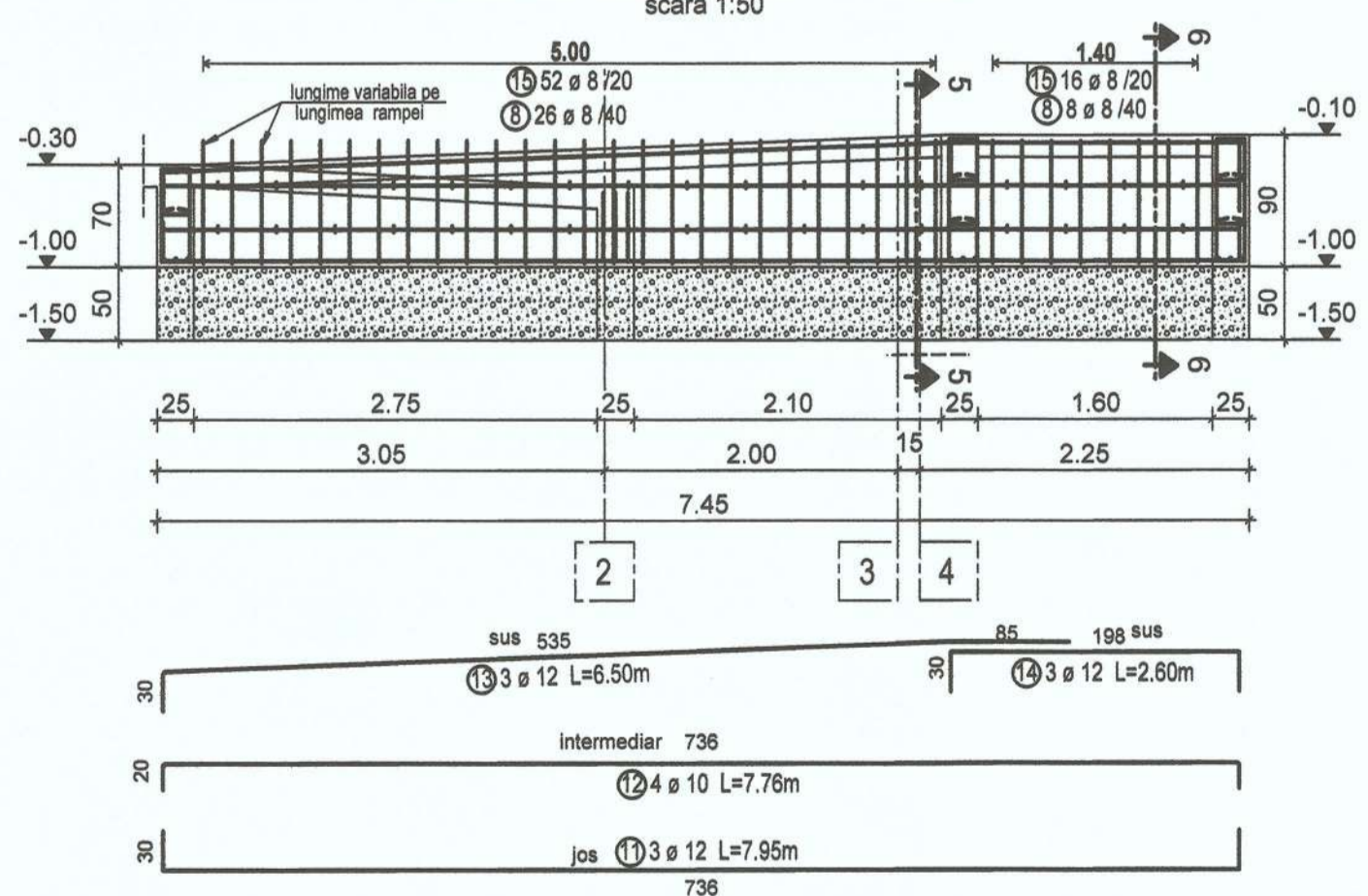
GRINDA FUNDATIE GF20 - 1 buc. scara 1:50



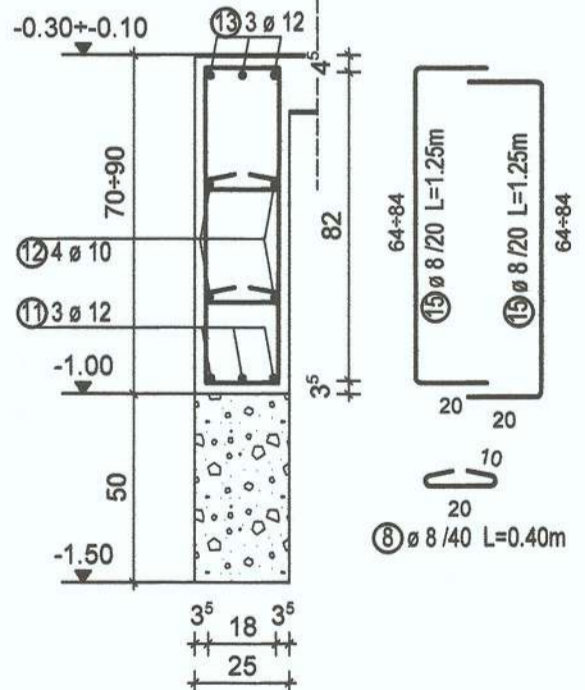
Section 10 - 10



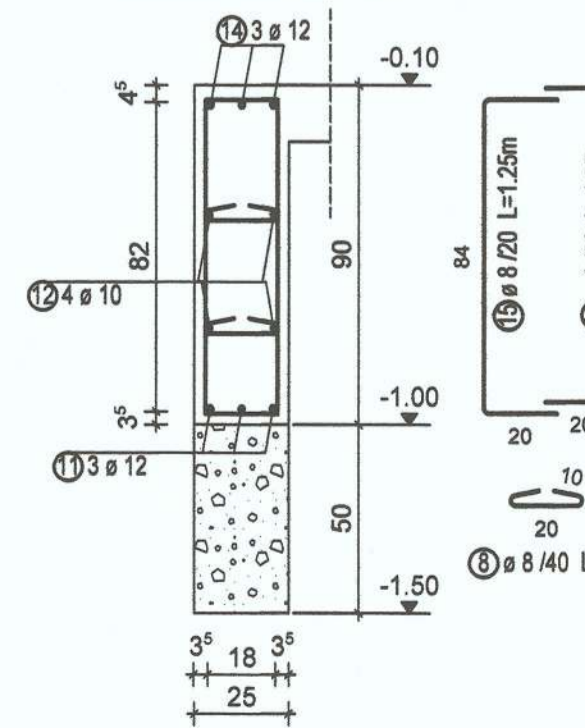
GRINDA FUNDATIE GF17 - 1 buc. scara 1:50



Section 5 - 5



Section 6 - 6



Lista oteluri - Fasonari

Poz.	Buc.	φ [mm]	Lung. unitara [m]	Forma fasonare (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
1	6	14	1.98	[Diagram]	11.88	14.35
2	12	8	0.90	[Diagram]	10.80	4.27
3	3	12	5.05	[Diagram]	15.15	13.45
4	2	10	4.83	[Diagram]	9.66	5.96
5	6	12	2.05	[Diagram]	12.30	10.92
6	3	12	4.15	[Diagram]	12.45	11.06
7	104	8	1.05	[Diagram]	109.20	43.13
8	128	8	0.40	[Diagram]	51.20	20.22
9	12	14	2.93	[Diagram]	35.16	42.47
10	4	10	2.73	[Diagram]	10.92	6.74
11	3	12	7.95	[Diagram]	23.85	21.18
12	4	10	7.76	[Diagram]	31.04	19.15
13	3	12	6.50	[Diagram]	19.50	17.32
14	7	12	2.58	[Diagram]	18.06	16.04
15	180	8	1.25	[Diagram]	225.00	88.88
16	3	12	7.40	[Diagram]	22.20	19.71

Lista oteluri - Fasonari

Poz.	Buc.	φ [mm]	Lung. unitara [m]	Forma fasonare (fara scara)	Lungime totala [m]	Greutate [kg]
17	4	10	7.21	[Diagram]	28.84	17.79
18	3	12	6.15	[Diagram]	18.45	16.38
19	12	14	3.08	[Diagram]	36.96	44.65
20	8	10	2.88	[Diagram]	23.04	14.22
21	2	10	2.38	[Diagram]	4.76	2.94
22	16	10	0.89	[Diagram]	14.24	8.79

Greutate totala [kg]: 459.62

Caracteristicile betonelor utilizate la elemente monolite (reglementată de CP 012/1:2007 și NE 012/2:2010):

	Egalizare si completare	Infrastructura
- Clasa de rezistenta la compresiune	C8/10	C16/20
- Clasele de expunere (min)	X0(RO)	XC2
- Dozaj minim de ciment (min)	-	260 kg/m³
- Tip ciment conf. SR EN 197-1:2002	CEM II 32.5	CEM II 42.5R
- Raport apa/ciment (max)	<0.70	<0.80
- Agregate rezistente la inghet-dezghet	DA	DA
- Dimensiune maxima agregat	-	16 mm
- Acoperirea cu beton (cm)	-	-
- Grad de gelivitate minim	-	-
- Impermeabilitate beton	-	-

NOTA: COLELE DE FASONARE ALE BARELOR SUNT DATE LA EXTERIOR

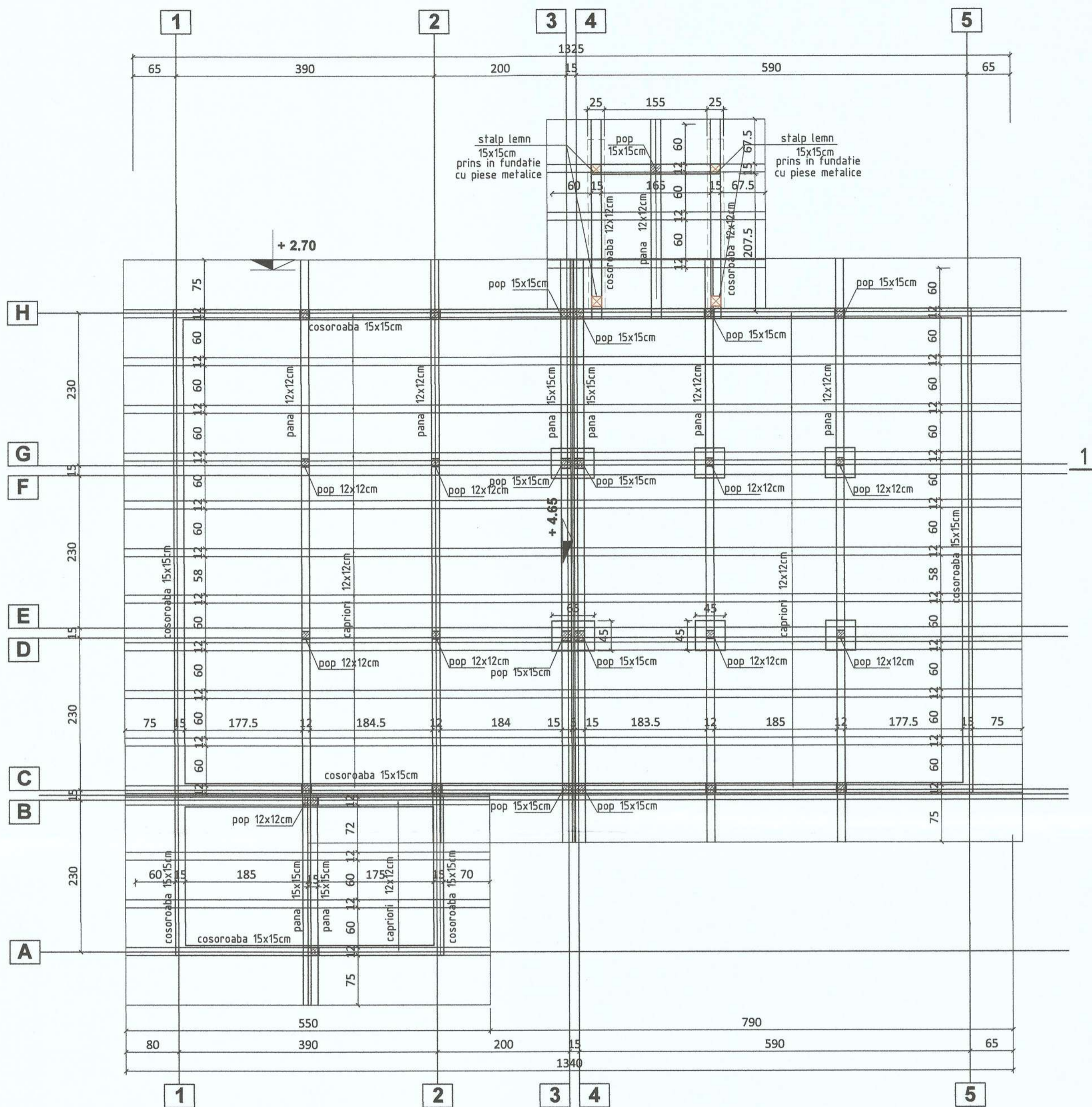
NOTE:
- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei.
- Orice eroare sau neconcordanta va fi semnalata proiectantului general inainte de construire.
- Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
- Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
- Acest proiect se poate utiliza O SINGURA DATA, pentru construirea unui singur imobil.
- Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completari ulterioare.
- Conectorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

NOTA: IN MOMENTUL EXECUTIEI, PLANURILE DE REZISTENTA SE VOR CITI IMPREUNA CU PLANURILE DE ARHITECTURA SI PLANURILE DE INSTALATI. IN CAZUL IN CARE APAR NECONCORDANTE SE INTRERUPE EXECUTIA SI SE CONTACTEAZA PROIECTANTUL

PROIECTANT GENERAL	S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Buz. PLOESTI, Piata MINAI VITEAZU, nr.3, B1.1001, etaj 10, IMB. PRAHOVA CUI-0278138; O.R.C. 252/2013/2018 E-mail: bone.architecture@gmail.com Tel: +40 72 324 527	BENEFICIAR	COMUNA GURA VITIOAREI	PROIECT	04 / 2021
PROIECTANT SPECIALITATE	S.C. LEVI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.4, ap.13, etaj 3 E-mail: contact@leviproiectare.ro Tel: +40 72 324 527	TITLU PROIECT	CONSTRUIRE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI	FAZA:	PT-DOE
SPECIFICATIE	NUME SEMNATURA	SCARA	ADRESA: COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T.16, P. FAS. JUDETLUL PRAHOVA	TITLU PLANSA:	PLAN ARMARE GRINZI FUNDATIE
Sef. proiect	arh. Bogdan Gabriel Neagu	1:50; 1:20			PLANSA NR. R-07
Proiectat	Ing. Viorica Gusga	DATA			
Desenat	Ing. Aurelia Chiriac	IANUARIE 2023			

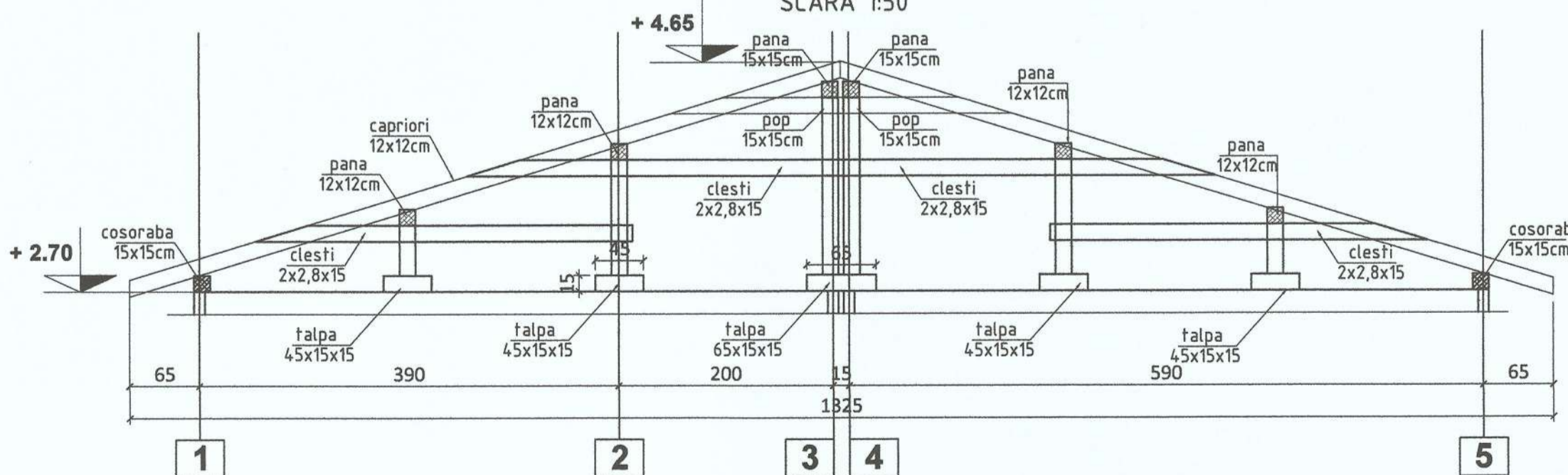
PLAN SARPANTA

SCARA 1:50



SECTIUNEA 1-1

SCARA 1:50



ATENTIE!!!
SE VOR MONTA ELEMENTE SUDATE PE CONTAINERE PENTRU PRINDEREA ELEMENTELOR DIN LEMN (COSOROABE, TALPI, ETC)

Elementele sarpantei se vor executa din lemn de rasinoase. Materialul lemnos utilizat va respecta toate conditiile impuse de STAS 857/75 in ceea ce priveste calitatea. Toate elementele din lemn vor fi tratate cu substante de protectie impotriva focului, insectelor si apei. Substantele pentru tratarea lemnului vor avea atestatul de buna calitate si agrementul MLPAT.

NORMELE SI NORMATIVELE care vor fi respectate la executia si exploatarea constructiilor din lemn. C46-86 Normativ pentru prevenirea si combaterea buretelui de casa. C58-86 Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile. P118-99 Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului. H.G.51/91 Hotararea privind unele masuri pentru imbunatatirea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor.

- NOTE:
- Acest desen nu se poate folosi pentru construire inaintea obtinerii autorizatiei de constructie si executia se va face doar dupa proiectul tehnic.
 - Cotele nu se deduc prin masurare pe desen.
 - Orice modificare adusa acestui desen fara permisiunea scrisa a proiectantului conduce la pierderea validitatii sale.
 - Drepturile de autor sunt protejate prin legea nr. 8 / 1996 cu completarile ulterioare.
 - Constructorul va lua toate masurile de protectia muncii si P.S.I. prevazute de legislatia in vigoare.

Caracteristicile constructiei

- Amplasament	COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI
- Clasa de importanta conform normativului P100-1/2013	III
- Zona seismica	ag=0,40g Tc=1,6s
- Categoria de importanta	I A I B I C I D
- Incarcarea din zapada pe sol are valoarea caracteristica la IMR=50ani, conform normativului CR 1-1-3-2013	S0=2,0KN/mp
- Presiunea de referinta a vantului mediata pe 10 minute la 10 metri inaltime deasupra solului pentru IMR=50ani conform normativului CR 1-1-4/2012	0,6kPa



PROIECTANT GENERAL: S.C. BONE ARCHITECTURE S.R.L. Mun. PLOESTI, Piata MIHAI VITEAZU nr.3, bl.10G1, ap.10, jud. PRAHOVA, CUI: 40278138, ORC J29/2813/2018, Tel.+40 721 354 502	BENEFICIAR: COMUNA GURA VITIOAREI	PROIECT NR. 04/2021
PROIECTANT SPECIALITATE: S.C. LE-VI PROIECTARE CONSTRUCTII S.R.L. BUCURESTI, Piata Alba Iulia, nr. 3, bl.12, ap. 13, et 3 E-mail: contact@firmadeproiectare.ro 0723 21 11 18 0767 46 92 99	TITLU PROIECT: CONSTRUCTIILE DISPENSAR UMAN SAT POIANA COPACENI	FAZA: PT+DTAC
Sef proiect: arh. Bogdan Neagu	ADRESA: COMUNA GURA VITIOAREI, SAT POIANA COPACENI, T.19, P. F55, JUDETLUL PRAHOVA	PLANSĂ NR. R-09
Proiectant: Ing. Viorela Guzga	NUME PLANSĂ: PLAN SI SECTIUNI SARPANTA	
Desenat: Teh. Aurelia Chirea	DATA: FEBRUARIE 2023	