

REFERAT

**Privind verificarea de calitate la cerințele A1, A2 a proiectului:
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
Numar contract 556/36/09.02.2023**

Faza: PTh DE conform contractului 556/2023

1. Date de identificare:

Proiectant general: D P CONSULT S.A.
Proiectant de specialitate: sc smart engineering srl, Libertatii, nr. 12, Turda, jud. Cluj
Investitor: COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE SA
Amplasament:
Data prezentării proiectului la verificare: 21.02.2023

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

Condiții geotehnice și Stratul bun de fundare - praf argilos nisipos galbui tare cu presiunea de amplasament: conventionala de baza $p_{conv}=200kPa$.
Infrastructura: **Corp C1 si C2:** fundatii continue si placa pe sol. **Corp C3:** fundatii continue si placa pe sol. **Corp C4:** rezervor din beton armat monolit. **Corp C5:** rezervor din beton armat monolit.
Suprastructura: **Corp C1 si C2:** structura metalica contravantuita. **Corp C3:** structura metalica.

3. Documente prezentate la verificare:

Tema de proiectare	-
Studiul geotehnic	✓
Certificat de urbanism	✓
Autorizație de construire	-
Expertiza tehnică	-
Borderoul proiectului cu piesele scrise și desenate	✓
Memoriul tehnic elaborat de proiectant	✓
Planse desenate din care rezultă soluția constructivă conform borderou	✓
Note de calcul elaborat de proiectant conform borderou	✓
Caiete de sarcini conform borderou	✓
Alte documente	-

4. Concluzii:

În urma verificării proiectul se consideră corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Am primit 1 ex. DTAC/PThDE,
Investitor/Proiectant

Am predat 1 ex. DTAC/PThDE,
Verificator proiecte atestat



1. Memoriu tehnic rezistenta

1.1. Date generale

1.1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

PROIECTARE SI EXECUTIE

"VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"

ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT

CONTRACT: 556/36/09.02.2021

Nr. Proiect: 556

1.1.2. Faza de proiectare:

PTthDE

1.1.3. Ordonator principal de credite/investitor:

**MINISTERUL TRANSPORTURILOR
SI INFRASTRUCTURII**

1.1.4. Ordonator de credite (secundar, tertiar):

**COMPANIA NATIONALA DE
ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**

1.1.5. Beneficiarul investitiei:

**COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A
INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.**

1.1.6. Antreprenor:

1.1.7. Proiectant general:

S.C. DP CONSULT SA

1.1.8. Proiectant de specialitate:

**S.C. MAUM STUDIO S.R.L.
prin S.C. DP CONSULT S.R.L.**

Date generale.

Prezenta documentatie s-a intocmit in vederea executiei structurii de rezistenta al unui spatiu pentru grup sanitar cu regim de inaltime parter.

In conformitate cu normativul P100-1/2013, amplasamentul se afla in zona seismica de calcul $a_g=0.20$, si o perioada de colt $T_c=1.0$ secunde.

Clasa de importanta a cladirii conform CR-0-2005 este III.

Conform CR 1-1-3-2012 privind incarcările cu zapada, amplasamentul se afla in zona caracterizata prin intensitatea normata a incarcarii data de zapada de 1.50 kN/m^2 pentru intervalul mediu de recurenta $IMR= 50$ ani.

In ceea ce priveste incarcările date de vant amplasamentul se situeaza – potrivit CR 1-1-4-2012– in zona cu valoarea caracteristica a presiunii de referinta $0,6 \text{ kPa}$.

Potrivit "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" aprobat cu HGR nr. 766/1997, constructia face parte din categoria de importanta "C" – cladiri de importanta normala.

Date geotehnice

Pentru stabilirea conditiilor geotehnice a terenului de fundare se va efectua cate un sondaj pe amplasamentul fiecarui grup sanitar.

Fundarea se va face in strat de argila sau pietris la cota specificata in studiu geo si confirmata de geotehnician.

Presiunea minima luata in calcul este de $P_{cv}=200 \text{ kPa}$.

Infrastructura.

Infrastructura este alcatuita din fundatii tip grinzi de fundare elastice pe bloc de beton simplu.

Se va realiza pardoseala placa beton armat pe strat de pietris compactat, la cota -0.15 , grosime 10 cm .

Pardoseala este din beton clasa C20/35.

Fundatiile izolate si grinda parapet sunt din beton C20/25.

Suprastructura. Suprastructura de rezistenta a constructiei este alcatuita din cadre metalice vutate stalpi si grinzi, acoperite cu pane z si panouri sandwich. In cadrul acoperisului si in planul peretilor se vor instala contravanturiri metalice.

Calcul static:

Stalpii s-au considerat incastrati la partea inferioara, incastrati la nodul stalp-grinda. Incastrare a fost considerata si legatura grinda-grinda. Calculul static-dinamic a structurii s-a efectuat spatial cu program de specialitate.

In gruparea fundamentala a incarcarilor s-a creat combinatia cea mai defavorabila luand in considerare incarcarile gravitationale si climatice cu coeficienti de supraincarcare.

In gruparea speciala (calcul dinamic-seismic) calculul spatial s-a efecuat conf P100-2013, incarcraile s-au considerat cu coeficientii de lunga durata.

Pentru dimensionarea elementelor structurale s-au luat in considerare solicitarile cele mai defavorabile din cele doua grupari de incarcari.

Ipotezele si combinatiile de incarcare s-au stabilit conform prescriptiilor tehnice in vigoare., in gruparea fundamentala si speciala a incarcarilor conform SR EN 1990:2004.

Dimensionare elemente:

Elementele s-au dimensionat in starea limita ultima de rezitenta si stabilitate, si s-au verificat in starile limita ale exploatarii normale (deformatii si fisurare) conform prescriptiilor SR EN 1992-1-1-2004 si a normativelor in vigoare.

Stalpii s-au dimensionat luand in considerare solicitarile rezultate din calculul spatial a structurii in gruparea speciala a incarcarilor (moment incovoietor maxim, forta taietoate maxima si efort axial aferent), si s-au verificat cu rezultatele din gruparea fundamentala a incarcarilor (efort axial maxim si moment incovoietor aferent).

Dimensionarea elementelor orizontale de rezistenta (grinzi) s-a efectuat cu rezultatele din gruparea fundamentala a incarcarilor, considerata cea mai defavorabila, iar verificarea s-a efectuat cu valorile solicitarilor din gruparea speciala.

La nivelul acoperisului metalic s-a realizat un sitem de contravanturi metalice din montanti rigizi si diagonale flexibile pentru preluarea actiunilor orizontale.

Inchiderile sunt cu panouri sandwich la nivelul peretilor si la nivelul acoperisului.

Realizarea unei calități corespunzătoare a lucrărilor de construcții se va asigura de constructor și beneficiar, urmărindu-se îndeplinirea parametrilor calitativi pe fiecare etapă în conformitate cu legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor de construcții.

Constructorul va respecta cu strictete detaliile si conditiile tehnice din proiect. Executia se va face cu respectarea prevederilor cuprinse in normele tehnice in vigoare. Orice modificari ale detaliilor din proiect se vor face cu acordul scris al proiectantului.

In conformitate cu prevederile legale, se va interzice trecerea la faza urmatoare de executie inainte de receptionarea celei anterioare.

Urmarirea comportarii in timp a constructiei se va face in conformitate cu Normativul P130-99, ca urmarire de tip curent.



Cluj Napoca
tel: 0740-082517
E-mail: smart.engineering.office@gmail.com
CIF: RO222 52 106, J12/3563/2007

Măsurile de protecție a muncii se vor lua în conformitate cu legislația în vigoare de către constructor și beneficiar.

Intocmit

SC Smart Engineering SRL



2. Borderou piese scrise si desenate structura:

Cladirea C.1:

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 001 PLAN FUNDATII

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 002 PLAN PARDOSEALA

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 003 BULOANE DE ANCORAJ

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 010 AXONOMETRIE

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 011 PLAN DISPUNERE STALPI

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 012 PLAN DISPUNERE GRINZI DE ACOPERIS

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 013 PLAN DISPUNERE CONTRAVANTUIRI SI RIGLE SUPORT PANOURI SOLARE

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 014 SECTIUNI

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 015 PLAN DISPUNERE ELEMENTE ATIC

556 – VOTM -PT – CCI – 13 – PCB – 016 PLAN DISPUNERE STRUCTURI DE SUPORT PANOURI SOLARE

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 050 STALPI

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 051 GRINDA GA.1

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 052 GRINDA GA.2, GA.3

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 053 GRINDA GA.4

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 054 DETALII GRINZI

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 055 PANE 1

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 056 PANE 2

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 057 PANE 3

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 058 PANE 4

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 059 DIAGONALE

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 060 MONTANTI

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 061 RIGLE

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 062 PLACUTE

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 063 INCHIDERI

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 064 INCHIDERI

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 065 ATIC

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 066 STRUCTURI DE SUPORT

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 067 DETALII ASAMBLARE

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 068 DETALII INCHIDERE

556 – VOTM -DE – CCI – 13 – PCB – 069 ORGANE DE ASAMBLARE

Cladirea C.2:

- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 101 PLAN FUNDATII
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 102 PLAN PARDOSEALA
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 103 BULOANE DE ANCORAJ
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 110 AXONOMETRIE
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 111 PLAN DISPUNERE STALPI
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 112 PLAN DISPUNERE GRINZI DE ACOPERIS
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 113 PLAN DISPUNERE CONTRAVANTUIRI SI RIGLE SUPORT PANOURI SOLARE
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 114 SECTIUNI
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 115 PLAN DISPUNERE ELEMENTE ATIC
- 556 – VOTM -PT – CCI – 23 – PCB – 116 PLAN DISPUNERE STRUCTURI DE SUPORT PANOURI SOLARE
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 150 STALPI
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 151 GRINDA GA.1
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 152 GRINDA GA.2, GA.3
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 153 GRINDA GA.4
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 154 DETALII GRINZI
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 155 PANE 1
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 156 PANE 2
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 157 PANE 3
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 158 PANE 4
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 159 DIAGONALE
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 160 MONTANTI
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 161 RIGLE
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 162 PLACUTE
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 163 INCHIDERI
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 164 INCHIDERI
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 165 ATIC
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 166 STRUCTURI DE SUPORT
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 167 DETALII ASAMBLARE
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 168 DETALII INCHIDERE
- 556 – VOTM -DE – CCI – 23 – PCB – 169 ORGANE DE ASAMBLARE

Bazin de apa:

556 – VOTM -PT – CCI – 43 – PCB – 030 PLAN FUNDATII

556 – VOTM -PT – CCI – 43 – PCB – 031 PLAN DIAFRAGME

556 – VOTM -PT – CCI – 43 – PCB – 032 PLAN COFRAJ PLANSEU

Bazin vidanjabil:

556 – VOTM -PT – CCI – 53 – PCB – 040 PLAN FUNDATII

556 – VOTM -PT – CCI – 53 – PCB – 041 PLAN DIAFRAGME

556 – VOTM -PT – CCI – 53 – PCB – 042 PLAN COFRAJ PLANSEU

Pavilioane:

556 – VOTM -PT – CCI – 33 – PCB – 180 PLAN FUNDATII PAVILION

556 – VOTM -PT – CCI – 33 – PCB – 181 DETALII FUNDATII PAVILION

556 – VOTM -PT – CCI – 33 – PCB – 182 AXONOMETRIE PAVILION

556 – VOTM -PT – CCI – 33 – PCB – 183 PLAN SI SECTIUNI PAVILION

556 – VOTM -PT – CCI – 33 – PCB – 184 PLACI PAVILION

556 – VOTM -PT – CCI – 33 – PCB – 185 PROFILE PAVILION



Intocmit

SC Smart Engineering SRL

A small, partially visible circular stamp containing the letter "G".

3. Caiet de sarcini structura:

GENERALITATI

Prezentele caiete de sarcini sunt obligatorii conform legilor în vigoare din România și se vor studia obligatoriu înainte de începerea execuției. Caietele de sarcini detaliază aspecte legate de partea de execuție. Nu se descriu lucrările de mică importanță sau care sunt realizate în situații curente.

Documentația cuprinde specificațiile tehnice – curente aferente lucrărilor de construcții. În funcție de condițiile locale nu se vor respecta acele specificații tehnice care nu sunt aplicabile sau sunt în exces.

De asemenea documentația cuprinde o serie de standarde de referință (standarde românești, normative de execuție a lucrărilor, prescripții tehnice etc.). În cazul în care pe parcursul elaborării proiectului și execuției lucrărilor, unele din standardele de referință se modifică sau se anulează fiind înlocuite cu altele se vor lua în considerare cele care se încadrează în legislația în vigoare.

Prezentele caiete de sarcini sunt obligatorii și nu înlocuiesc ci completează planșele și alte părți scrise ale proiectului. Orice modificare adusă în proiect fără acordul proiectantului atrage după sine asumarea responsabilității pentru acea parte din proiect pentru cel care întreprinde modificarea. Modificările se comunică în scris proiectantului cu minimum două zile înainte de a dori ca modificarea să se implementeze. În caz de urgență proiectantul va fi înștiințat imediat asupra problemelor apărute în proiect iar proiectantul va oferi în termenul cel mai scurt soluții la problemele apărute.

Orice erori semnalate în proiect pe parcursul execuției de către executant se vor comunica obligatoriu proiectantului în cel mai scurt timp cu putință.

În întregul proces de derulare a lucrărilor de execuție sunt implicați trei factori:

- beneficiarul de investiție – numit **BENEFICIAR**;
- proiectantul de specialitate – numit **PROIECTANT**;
- constructorul care execută lucrarea – numit **EXECUTANT**.

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare, pe tot parcursul executării lucrărilor, prin personal propriu de specialitate se înțelege angajat permanent sau temporar.

Beneficiarul va asigura urmărirea lucrării, sub două aspecte :

- cantitativ – în vederea decontărilor;
- calitativ – din punct de vedere tehnic, în vederea respectării proiectului și specificațiilor tehnice.

Pe tot parcursul execuției se numește **DIRIGINTE** angajatul care urmărește cantitativ lucrarea și **CONSULTANT** cel care urmărește lucrarea din punct de vedere calitativ – tehnic (personal tehnic de specialitate "atestat" având calificare cel puțin la nivel de inginer).

Caietele de sarcini, specificațiile tehnice sunt un instrument cu rol dublu:

- constituie baza de stabilire a prețurilor pentru lucrările care urmează să se execute detaliind condițiile tehnice complexe de execuție, calitatea materialelor care se pun în lucrare, standardele de calitate și execuție și condițiile de verificare și recepție a lucrărilor pe tot parcursul execuției cât și la final;
- împreună cu proiectul tehnic și de detalii de execuție constituie instrumentul de bază al beneficiarului pentru urmărirea lucrărilor respectiv alături de cantitățile de lucrări executate constituie instrumentul de bază pentru stabilirea modului de măsurare și decontare a acestora.

Pentru stabilirea prețurilor unitare din cadrul ofertei și eventuala negociere a acestora, conform prevederilor legislației în vigoare, executantul trebuie să prezinte oferta în ipotezele de materiale și tehnologii precizate în proiect și în specificațiile tehnice dar poate prezenta și variante de ofertă în alte ipoteze, cu respectarea standardelor și condițiilor de calitate specificate, cu suportarea tuturor cheltuielilor presupuse de eventuale refaceri parțiale sau totale de documentații tehnice de detaliu.

În același timp cu negocierea prețurilor, în funcție de eventualele variante tehnologice sau de materiale, se vor adapta eventual și specificațiile tehnice respective, sau după semnarea contractului se vor supune aprobării și consultantului toate modificările rezultate.

În ceea ce privește stabilirea materialelor și produselor ce se pun în operă în conformitate cu uzanțele internaționale, proiectul și specificațiile tehnice stabilesc condițiile tehnice și de calitate ce trebuiesc îndeplinite de lucrări, materiale și produse, propunându-se de regulă o variantă fără să se limiteze posibilitatea de a utiliza alte materiale, produse sau tehnologii alternative.

Pentru stabilirea materialelor, produselor și tehnologiilor curente executantul va trebui să supună aprobării consultantului, la începerea lucrărilor sau pe parcursul realizării acestora, variantele alese în condițiile de calitate specificate și în condițiile de preț aprobate.

• **Probleme curente**

Prezentele caiete de sarcini descriu lucrările mai deosebite la care gradul de atenție trebuie sporit. În paralel cu acestea, caietele de sarcini ale producătorilor, toate normele specifice în vigoare sau alte modificări ale proiectului sunt obligatorii. În cazul în care proiectul sau părți ale proiectului nu sunt înțelese de către executant acesta are obligația să anunțe proiectantul în cel mai scurt timp pentru clarificarea acestora. Toate notele de pe planșe sunt părți ale caietelor de sarcini și sunt obligatorii.

Orice comunicare către proiectant se face în scris sau se consemnează în scris după luarea unei decizii. Orice decizie se menționează în scris în minimum trei copii, câte una pentru fiecare parte (beneficiar, proiectant și executant). Executantul și beneficiarul au obligația să anunțe inspecția de stat în construcții înaintea fazelor determinate pentru a putea participa la acestea. Dacă executantul consideră oportună prezența proiectantului și la alte faze de execuție decât cele menționate în proiect, va anunța proiectantul în timp util.

Schimbările de soluții se pot face numai cu acordul proiectantului. Dacă executantul dorește să modifice o soluție va prezenta și soluții alternative și va discuta cu proiectantul. În cazul în care se specifică în proiect "conform detaliului tip" sau "conform caietului de sarcini tip" și acestea nu se cunosc se vor solicita proiectantului detalii pentru aceste aspecte.

Neconcordanțele cu privire la cantitățile de lucrări observate de executant în proiect vor fi obligatoriu anunțate proiectantului în timp util pentru a putea fi remediate.

Rotunjirile numerice la cantități trebuie să fie luate în considerare în momentul evaluării cantităților și nu pot fi imputate proiectantului. Rotunjirile dimensionale se vor face la cel mai apropiat număr conform toleranțelor specifice pentru fiecare element (conform normativelor în vigoare) dar se va studia întotdeauna influența acestei rotunjiri asupra întregului element din punct de vedere al implicațiilor acestei rotunjiri asupra altor elemente.

Proiectantul își rezervă dreptul completării și modificării prezentelor caiete de sarcini în condițiile oferirii unor soluții din partea executantului propuse spre aprobare și însușite precum și în cazul implementării în timp util a altor soluții noi, eficiente din punct de vedere economic.

Proiectantul poate oferi la cerere caiete de sarcini sau detalii suplimentare pentru aspecte ale realizării proiectului care nu sunt înțelese corect, nu pot fi realizate practic sau pot fi realizate cu dificultate, nu au fost detaliate suficient după părerea executantului, nu sunt în concordanță cu situația de pe teren, nu sunt actualizate conform normelor în vigoare sau conform materialelor găsite pe piață etc.

Responsabilitatea realizării unei soluții care nu face parte din prezentul proiect sau din prezentele caiete de sarcini este a celui care o realizează, proiectantul fiind scutit de orice responsabilitate privind modificarea soluției sau orice alte consecințe care decurg din această modificare.

Se vor respecta toleranțele admise conform prescripțiilor în vigoare pentru fiecare tip de elemente (beton, zidărie, armături, oțel laminat etc.).

Citirea, înțelegerea și însușirea acestor caiete de sarcini nu scutește executantul de cunoașterea și respectarea tuturor aspectelor referitoare la asigurarea calității în construcții (standarde, normative, prescripții tehnice, procese verbale, documente speciale privind calitatea etc.).

Lista normativelor care apare la fiecare caiet de sarcini este enunțiativă nu exhaustivă. Orice normativ conex unei activități descrise în caietul de sarcini trebuie respectat indiferent dacă el a fost menționat sau nu în lista de standarde de referință.

Recepția lucrărilor la diferite capitole va avea în vedere următoarele acte normative, care reglementează aceasta activitate:

- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- 1. Modificări la C 56/1985 – Instrucțiuni pentru verificarea calității și recepția lucrărilor ascunse la construcții și instalații aferente;
- Legea 10/1995 – Privind calitatea în construcții.

• **Măsuri NTS și PSI**

Înainte de demararea lucrărilor de execuție se vor avea în vedere următoarele acte normative ce reglementează aceste cerințe :

- Ordinul MLPAT 9/N/15.03.1993 – Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
- IM 006/1996 – Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții;
- IM 007/1996 – Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje în construcții;
- P 118/1999 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- NP 073/2002 – Norme de prevenire a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței. Prevederi generale;
- Ordonanța nr. 60/28.08.1997 publicat în M.O. nr.225/30.08.1997 – privind apărarea împotriva incendiilor, completat cu Ordinul nr. 775/22.07.1998 publicat în M.O. nr. 384/09.10.1998 – privind aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- C 300/1994 – Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Orice alt act / protocol care reglementează și stabilește măsuri NTS și PSI stabilit între executant și beneficiar pentru lucrările ce se execută.

A. LUCRARI DE TERASAMENTE

GENERALITĂȚI

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrările de terasamente, constând din săpături, încărcarea în mijloacele de transport, transportul, împrăștierea, nivelarea și compactarea pământului, efectuate pentru realizarea fundațiilor și a platformelor.

Elemente de proiectare

Eventualele neconcordanțe între situația luată în considerare în proiect, pe baza studiului geotehnic, și specificată pe planurile de fundații și constatările executantului la execuția săpăturilor, în ceea ce privește stratificația terenului de fundare, natura apei subterane, obstacole întâlnite (hrube, umpluturi locale, canalizări, etc.) vor fi semnalate proiectantului pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare. În astfel de situații nu se va continua lucrul fără acordul scris al proiectantului.

La executarea de săpături lângă clădiri existente dacă se constată de către executant că ipotezele luate în considerare în proiect la baza măsurilor de asigurare a stabilității clădirilor existente nu corespund, acesta va opri lucrările până la obținerea acordului din partea proiectantului asupra modificărilor de soluții sau dimensionării necesare.

Pentru lucrările de terasamente de volum mai mare executantul va întocmi fișe sau proiecte tehnologice pe care le va supune aprobării proiectantului.

Pentru sprijinirea săpăturilor cu adâncimi peste 5,0 m se vor elabora proiecte de execuție de către executant pe care acesta le va supune aprobării proiectantului.

▪ STANDARDE DE REFERINȚĂ

Standarde românești

- STAS 6054-77 Terenul de fundație. Adâncimi de îngheț
- STAS 2745-90 Terenul de fundație. Urmărirea tasării construcțiilor
- STAS 1913/1-82 Terenul de fundație. Pământuri. Determinarea umidității.
- STAS 2916-87 Lucrări de drumuri și căi ferate. Protejarea taluzurilor și șanțurilor.
- STAS 9824/0-74 Trasarea construcțiilor. Prescripții generale.
- STAS 9824/1-87 Trasarea construcțiilor.

Normative românești de execuție

- C 169 - 88 Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.
- C 56 -85 Verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiile aferente.
- C 29 - 85 Normativ privind consolidarea terenurilor de fundare slabe prin procedee mecanice.
- C 168 - 80 Instrucțiuni tehnice pentru consolidarea pământurilor sensibile la umezire prin silicatizare și electrosilicatizare.

Alte prescripții românești:

- Ordin IGSIC nr. 8/07.11.1981, Referitor la încercările de laborator pentru verificarea compactării terenului
- P 7 - 2000 Normativ pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umezire.
- NP 001 - 96 Instrucțiuni tehnice- pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari.
- P70-79- Instrucțiuni tehnice- pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari.

▪ **MATERIALE ȘI PRODUSE**

Materiale

- Agregate
- Balast
- Pământ pentru umplură

Accesorii

- Dulapi metalici executați din tablă ambutasată sub formă de chesoane rigidizați cu nervuri interioare din tablă ondulată și șpraițuri mecanice pentru sprijiniri.
- Șpraițuri mecanice.
- Cadre verticale port - șpraițuri hidraulice.
- Panouri metalice port - glisiere.
- Panouri metalice cu role de ghidare.
- Distanțieri orizontali extensibili, pentru sprijiniri.

▪ **TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE**

Transportul pământului se va face cu autobasculante încărcate cu mijloace mecanizate sau manual. Depozitarea pământului necesar pentru umplură se va face în imediata apropiere. Depozitarea rezultatelor defrișărilor și curățirii terenului se va face în locurile pentru care s-a obținut avizul primăriei.

▪ **EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

Generalități

La executarea săpăturilor pentru fundații se va ține seama să nu fie periclitare instalațiile învecinate zonelor de lucru.

Dacă execuția săpăturilor pentru fundații implică dezvelirea unor rețele de instalații subterane existente, executarea lucrărilor va începe numai după obținerea avizului de săpătură.

Dezafectarea rețelelor de instalații subterane se va face numai cu acordul proiectantului și acordul scris al beneficiarului.

Când turnarea betonului în fundații nu se face imediat după executarea săpăturii pentru a împiedica modificarea caracteristicilor fizico - mecanice ale terenului sub talpa de fundare, aceasta va fi oprită la o cotă mai ridicată decât cota finală în funcție de calitatea terenului.

CALITATEA TERENULUI	DIFERENȚA DE COTĂ
- nisipuri fine	0,20 □ 0,30 cm
- pământuri argiloase	0,15 □ 0,25 cm
- pământuri sensibile la umezire	0,40 □ 0,50 cm

Execuția fundațiilor apropiate va începe cu cele situate la adâncimile cele mai mari.

La săpăturile de lungimi mari se va asigura prin pante posibilitatea colectării apelor în timpul execuției.

Nu se vor amplasa puțurile de colectare în vederea drenării terenului sub talpa de fundare.

Săpăturile executate cu excavatoare nu vor depăși profilul proiectat al săpăturii.

Ultimii 20-30 cm deasupra cotei inferioare a profilului săpăturii se vor executa manual.

Dacă pe fundul gropii, la cota de fundare, apar crăpături în teren, măsurile necesare în vederea fundării se vor stabili în acord cu proiectantul.

Necesitatea sprijinirii pereților săpăturilor de fundație se va stabili ținând seama de adâncimea săpăturii, natura, omogenitatea, stratificația, coeziunea, gradul de fisurare și umiditatea terenului, regimul de scurgere al apelor subterane, condițiile meteorologice și climaterice din perioada de execuție a lucrărilor de terasamente, tehnologia de execuție adoptată etc.

Operațiuni pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor de săpătură se vor executa următoarele operațiuni pregătitoare:

- defrișările plantației existente pe amplasament
- demolări ale unor structuri existente pe amplasament
- curățirea și amenajarea terenului pentru dirijarea apelor superficiale

Gropile ce rămân după scoaterea buturugilor vor fi umplute cu pământ compactat.

Se vor executa rigole sau șanțuri de gardă pentru dirijarea apelor superficiale în afara zonelor de lucru.

Înainte de execuția lucrărilor de săpături se va face trasarea prin fixarea, conform proiectului, a poziției construcțiilor pe amplasamentele proiectate.

Execuția lucrărilor de săpătură

Săpăturile cu pereți verticali nesprijiniți se pot executa cu adâncimi până la:

- 0,75 m în cazul terenurilor necoezive și slab coezive
- 1,25 m în cazul terenurilor cu coeziune mijlocie
- 2,00 m în cazul terenurilor cu coeziune foarte mare

Pentru menținerea stabilității malurilor, terenul din jurul săpăturii trebuie să nu fie încărcat și să nu sufere vibrații.

Pământul rezultat din săpătură se va depozita la o distanță de minimum 1,00m de marginea gropii de fundare.

Executantul va lua măsuri de înlăturare rapidă a apelor provenite accidental și împotriva surpării malurilor.

La săpăturile cu pereți în taluz, cu adâncimi până la 2,0m (pământ cu umiditate naturală sub 12 - 18%) panta taluzului săpăturii (tangenta unghiului de înclinare față de orizontală), nu trebuie să depășească valorile maxime admise pentru diverse categorii de pământuri:

Natura terenului	Adâncimea săpăturii	
	până la 3 m	mai mare de 3 m
	$\text{tg } B = h/b$	$\text{tg } B = h/b$
nisip, pietriș	1/1,25	1/1,50
nisip argilos	1/0,67	1/1
argilă nisipoasă	1/0,67	1/0,75
argilă	1/0,50	1/0,67
loess	1/0,50	1/0,75

În cazul săpăturilor manuale cu adâncime peste 2,0m taluzul trebuie executat în trepte, prevăzându-se pe înălțimi banchete care să permită evacuarea pământului. Banchetele vor avea lățimea de 0,6 - 1,0m și distanțele pe verticală între ele de circa 2,0m.

Executarea săpăturilor cu pereți verticali sprijiniți se utilizează când nu este posibilă sau economică săpătura în taluz sau când adâncimea săpăturii depășește condițiile de execuție a săpăturilor cu pereții verticali nesprinjiniți.

Sprjinirea săpăturilor la o adâncime până la 5,0m se execută cu elemente metalice de inventar conform normelor în vigoare.

Condiția de calitate a compactării

Gradul de compactare al umpluturii, pentru asigurarea unei bune calități, trebuie să respecte următorii parametrii :

- $d_{\min} = 1,64 \text{ t/m}^3$ (0,97 Proctor normal)
- $W_{\text{opt}} = 16- 22\%$

Pentru compactarea umpluturilor, se vor folosi mijloace mecanice terasiere pentru spațiile largi exterioare și maiuri mecanice de 60-200kg cu motor cu explozie sau acționate electric. Detalierea alegerii lor se va putea face după ce se vor cunoaște disponibilitățile executantului.

Se interzice utilizarea maiurilor manuale, deoarece nu se pot obține cu ele rezultatele de calitate prescrise pentru argilele de pe amplasament.

Se va utiliza un mai mecanic de min.60 kg ale cărui caracteristici se vor comunica proiectantului pentru acord.

Pământul procurat se va așterne în straturi având grosimea afănată de 15cm (abatere ±2cm); măsurarea lor se face pe pereții fundației.

Umiditatea pământului se va verifica înainte de compactare, trebuind să se înscrie în mod omogen în domeniul $N = 16- 22$; în nici un caz nu se va folosi material supraumezit ($W > 22\%$). Înainte de compactare se va asigura fărâmițarea bulgărilor mari cu lopata.

În faza I se vor experimenta cu un același mai mecanic pe întreaga suprafață aleasă :

- 3 straturi x 15cm grosime afănată cu 6 treceri pe aceeași urmă
- 3 straturi x 15cm grosime afănată cu 5 treceri pe aceeași urmă
- 3 straturi x 15cm grosime afănată cu 4 treceri pe aceeași urmă

Grosimea straturilor după compactare se va măsura și nota pentru fiecare strat, ea trebuind să fie de 10-12 cm.

Curățirea, protecția lucrărilor

Întreaga suprafață a terenului pe care se execută lucrările de terasamente va fi curățată de frunze, crengi, buruieni și când este cazul de zăpadă.

În cazul unei umeziri superficiale, datorită precipitațiilor atmosferice neprevăzute, fundul gropii de fundație trebuie lăsat să se zvânte înainte de începerea lucrărilor de executare a fundației (betonare), iar dacă umezirea este puternică se va îndepărta stratul de noroi.

În perioada de timp frigos sistemele de realizare a epuimentelor vor trebui protejate împotriva înghețului.

Condiții de protecția muncii

La executarea lucrărilor cuprinse în acest capitol de specificații tehnice se vor respecta următoarele prescripții:

- Normele Republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu ordinele 34/1975 și 60/1975 și completate cu ordinele 110/1977 și 39/1977
- Normele Generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor, aprobate cu Decretul Consiliului de Stat 290/1977
- Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P118-83.
- Normele de protecția muncii în activitatea de construcții - montaj aprobate de M.L.P.A.T cu ordinul nr.9N/1S.03.93

Se interzice cu desăvârșire focul în săpăturile cu pereți sprijiniți fie pentru dezghețarea pământului fie pentru încălzirea muncitorilor. Se va evita folosirea utilajelor vibratoare la lucrările de terasamente.

▪ RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Generalități

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se va verifica întreaga trasare pe teren atât în ansamblu cât și pentru fiecare obiect în parte.

Se va verifica dacă stratul de pământ vegetal a fost recuperat după decapare și a fost depozitat corespunzător, în vederea unor noi utilizări.

Deficiențele constatate la lucrările de terasamente se vor consemna în *Procesul verbal de lucrări ascunse* împreună cu măsurile de remediere aplicate conform indicațiilor Proiectantului.

Toleranțe admisibile

Abaterile admisibile față de proiect și specificațiile tehnice pentru materialele (nisip, balast, pietriș sau piatră spartă) din care se realizează pernele de umplutura pentru consolidarea terenului de fundare sunt :

- granulația sorturilor		+/-5%
- gradul de compactare	medie	2%
	minimă	5%

Abaterile admisibile față de gradul de compactare prevăzut în proiect și specificațiile tehnice sunt:

Tipul de lucrare	Abaterile admisibile	Abaterile admisibile
sistematizare verticală	10%	15%
în jurul fundațiilor subsolurilor și sub pardoseli	5%	8%
la șanțuri de conducte	5%	8%

Verificări în vederea recepției

La terminarea lucrărilor de săpături pentru fundații se vor verifica pentru fiecare în parte dimensiunile și cotele de nivel realizate și se vor compara cu cele din proiect.

Se vor verifica procesele verbale de lucrări ascunse, semnate de beneficiar, executant și de proiectant referitoare la:

- modificările introduse față de prevederile inițiale ale proiectului și specificațiilor tehnice
- probele de laborator pentru verificarea terenului sub cota de fundare (cel puțin una la 200 mp suprafața de săpătură și minimum 3 pentru fiecare obiect).

Verificarea calității lucrărilor de umpluturi se va face urmărind folosirea unui material corespunzător și prin asigurarea unei tehnologii corecte de compactare și prin respectarea grosimii straturilor orizontale și a numărului de treceri prescris cu utilajele adecvate.

Verificările se vor efectua pentru fiecare strat elementar în parte și pentru toată grosimea-umpluturii, se va lua câte o probă la 50-100 m³ de pământ compactat.

Se vor face verificări conform STAS 1913/13-1983 a tuturor caracteristicilor compactării date prin proiect.

Aceste verificări se vor înscrie în procesul verbal de lucrări ascunse.

Se va verifica dacă lucrările executate se înscriu în limitele de toleranță admisibile, conform specificațiilor tehnice.

Remedieri

Proiectantul va decide, în cazul unor nerespectări ale prevederilor din proiect și a prezentelor specificații, care sunt măsurile de remediere, locale sau de mai mare întindere, în funcție de natura și amploarea deficiențelor constatate.

Costurile presupuse de eventualele lucrări de remediere vor fi integral suportate de executant.

B. LUCRARI DE COFRARE

1. Generalități

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrările de cofraje și colaterale acestei activități. Cofrajele și platformele de lucru se vor realiza conform prescripțiilor tehnice și practicii curente. În acest caiet se atrage atenția asupra unor aspecte particulare caracteristice acestui gen de lucrări.

2. Probleme curente

a. Standarde de referință

- **NE 012-99** Normative pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat și beton precomprimat.
- **IPC nr. 7069/1** Catalog de schele, boburi și elemente metalice de inventar pentru realizarea eșafodajelor și susținerea cofrajelor - proiect IPC/1972.
- **C 56-85** Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

b. Cofraje

Cofrajele cuprind suprafața cofrată propriu-zisă și elementele de sprijinire a acesteia.

Suprafața cofrată va fi alcătuită din scândură sau placaj. Cofrajul va fi astfel alcătuit încât părțile sale componente să se poată monta și mai ales demonta, cu ușurință, fără a degrada betonul proaspăt turnat. Îmbinarea părților componente ale suprafețelor cofrante se va face astfel încât să nu permită scurgerea betonului. Etanșarea conturului se va face cu grijă, având în vedere condiția ca elementele care vor veni în contact cu betonul proaspăt să nu fie acoperite sau murdărite de materialele folosite la etanșare (hârtie, chituri, ipsos etc.).

Fetele cofrante vor fi netede și se vor unge cu substanțe decofrante înainte de montare (acolo unde este posibil și înainte de turnarea betonului).

Elementele de sprijinire a suprafeței cofrante au rolul de a prelua încărcarea dată de betonul proaspăt turnat și solicitările de la punerea în operă a betonului (șocuri de la descărcarea betonului în cofraj, vibrație).

Dimensionarea se face pe criterii de rezistență, folosind stări limita ultime. După dimensionare se va face verificarea deformabilității cofrajului - atât a suprafeței cofrante în fiecare punct al ei cât și a cofrajului în ansamblu. Cofrajele - respectiv elementele de sprijinire ale suprafeței cofrante - se vor rezema pe eșafodaje capabile să preia încărcarea respectivă. La rezemare se va avea

în vedere posibilitatea dezlipirii și scoaterii cofrajului, la decofrare, fără demontarea eșafodajului, utilizându-se împănarea cu pene, șuruburi sau alte dispozitive adecvate.

La montarea cofrajelor se va evita :

- prinderea acestora (cu legături de sârmă) de armătura din porțiunea care se betonează;
- spargerea betonului pentru dezgolirea armăturii în vederea prinderii cofrajului de aceasta;
- așezarea unor elemente de prindere care să împiedice montarea armăturii, turnarea și finisarea betonului.

La montarea cofrajelor se va avea în vedere necesitatea curățirii spațiului cofrat înainte de betonare. Pentru aceasta, în special în zonele înguste și mai adânci de 50...60 cm se vor prevedea panouri demontabile sau ferestre, care să permită curățirea și care să poată fi apoi închise cu ușurință. Curățirea cofrajului se face cu puțin înainte de turnarea betonului, cu jet de aer comprimat sau jet de apă.

c. Verificări în vederea recepției

Respectarea condițiilor tehnice de calitate pentru fiecare tip de cofraj în parte se va face în conformitate cu prevederile din "Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente", indicativ C 56-85, capitolul 7 "Cintre, sprijiniri și cofraje".

Se vor face verificări :

- pe parcursul execuției
- la punerea în operă.

C. ESAFODAJE, PLATFORME DE LUCRU

1. Generalități

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrările de eșafodaje, platforme de lucru și colaterale acestei activități. Eșafodajele și platformele de lucru se vor realiza conform prescripțiilor tehnice și practicii curente. În acest caiet se atrage atenția asupra unor aspecte particulare caracteristice acestui gen de lucrări.

2. Probleme curente

a. Standarde de referință

- **IPC nr. 7069/1** Catalog de schele, boburi și elemente metalice de inventar pentru realizarea eșafodajelor și susținerea cofrajelor - proiect IPC/1972.
- **C 56-85** Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

b. Caracteristici

Eșafodajele sunt necesare pentru susținerea platformelor de lucru care să permită accesul la anumite zone. Uneori pot fi utilizate la sprijinirea provizorie a unui element de rezistență.

Eșafodajele și platformele de lucru se vor realiza conform prescripțiilor tehnice și practicii curente.

Eșafodajele pentru sprijinirea provizorie a unui element de rezistență se vor realiza numai după detalii de execuție întocmite de un proiectant de specialitate.

Eșafodajele trebuie să corespundă următoarelor cerințe:

- să transmită încărcările la reazeme în condițiile unei rigidități și stabilități corespunzătoare;
- să permită, eventual cu anumite restricții, desfășurarea proceselor tehnologice existente în zona respectivă;
- să înglobeze fără deteriorări obiectele nedeplasabile existente în zonă (conduce, mobilier, etc.);
- să lase libere spațiile necesare efectuării lucrării respective.

Ori de câte ori este posibil, se va prefera realizarea eșafodajelor cu schele de inventar montate pe sol. Nu vor fi folosite pentru rezemare sau contravântuire:

- țevile conținând conductori electrici sub tensiune, fluide sub presiune și / sau explozive și consolele de susținere a acestora;
- eventualele materiale sau piese, mobilierul, capacele, sau alte acoperiri ale canalelor sau golurilor tehnologice existente în zonă, decât după verificarea capacității acestora din punct de vedere al stabilității și al rezistenței.

Se vor avea în vedere următoarele:

- stâlpii din lemn nu vor avea secțiunea mai mică de 10 x 10 cm;
- rezemarea elementelor verticale se va face pe întreaga lor secțiune transversală, prin intermediul unor plăci de repartiție, suprafața de rezemare fiind obligatoriu orizontală;
- aducerea la nivel a zonelor de rezemare se va face cu atenție, neadmițându-se bucăți de materiale clădite improvizat, materiale casante, sfărâncioase (BCA, cărămizi, etc.), suprafețe unse, alunecoase, materiale sensibile la înmuiere (umplutura de pământ-nisip, BCA etc.);
- realizarea unei contravântuiri corespunzătoare, pentru asigurarea stabilității de ansamblu (cel puțin o travee pe ambele direcții, cu bare diagonale plecând de la un stâlp comun, cu noduri comune și având pasul pe verticală de 2,0...1,0 m);
- eșafodajul se va putea lega la stâlpii și grinzile construcției, dacă prin aceasta nu sunt împiedicate lucrările ce urmează a fi executate.

D. LUCRARI DE ARMARE

1. Generalități

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate pentru confecționarea și montarea armăturilor din oțel beton ce fac parte din alcătuirea elementelor din beton armat. La aceasta categorie de lucrare se disting două faze principale:

- confecționarea armăturilor din oțel beton;
- montarea armăturilor din oțel beton în cofrajele viitoarelor elemente de beton armat.

2. Probleme curente

a. Standarde de referință

- | | |
|-----------------------|--|
| - NE 012-99 | Normative pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat și beton precomprimat. |
| - SR 438/3-98 | Plase sudate |
| - STAS 438/1,2,3,4-98 | Produse de oțel pentru armarea betonului. |
| - SREN 10137/1,2,3-98 | Produse laminate la cald pentru construcții cu limita de curgere ridicată. |
| - ST 009-96 | Specificație privind cerințe și criteriile de performanță pentru armături. |
| - P 100-1 / 2006 | Cod de proiectare antisismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri. |
| - STAS 10107/0-90 | Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton |

armat și beton precomprimat.

- STAS 7657-90

- STAS 9724-90

tehnice de calitate.

- STAS 5511-89

- STAS 767/0-88

Condiții tehnice generale de calitate.

- P59-86

plase sudate.

- C 56-85

construcții.

- C150-99

- C 28-99

- STAS 11541-82

- STAS 500/1,2,3-80

- STAS 767/2-78

îmbinări cu șuruburi la construcții din

- STAS 10108/0-78

din oțel.

- GP 035-98

intervenții) privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor de oțel.

b. Materiale

Sortimentele de oțeluri folosite pentru armături, caracteristicile de formă și dimensiuni sunt conform NE 012-99 (OB37, PC52, STNB) și trebuie să se conformeze ST009-96.

c. Livrarea și marcarea

Livrarea va fi însoțită de document de calitate (certificat de calitate, declarație de conformitate).

Documentele care însoțesc livrarea oțelului beton de la producător trebuie să conțină informațiile:

- denumirea și tipul de oțel, standardul utilizat;
- toate informațiile pentru identificarea loturilor;
- greutatea netă;
- valori determinante pentru criteriile de performanță.

Fiecare colac sau legătură de bare sau plase sudate va purta o etichetă care va conține:

- marca produsului;
- tipul armăturii;
- numărul lotului;
- greutatea netă;
- semnul CTC.

Oțelul furnizat de furnizori intermediari va fi însoțit de certificat de calitate care va conține toate datele de calitate eliberate de producător.

d. Transportul și depozitarea

Barele, plasele sudate și carcusele prefabricate vor fi transportate și depozitate astfel încât:

- să nu sufere deteriorări;
- să se evite condițiile care favorizează corodarea armăturii;
- să se evite murdărirea cu pământ sau alte substanțe;
- să se asigure posibilitatea identificării ușoare a fiecărui sortiment.

e. Fasonarea, montarea și legarea armaturilor

Țevi de oțel sudate longitudinal pentru construcții.

Oțel laminat la rece. Table și benzi late din oțel. Condiții

Încercări pe betoane. Determinarea aderenței beton armatură.

Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel.

Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu

Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de

Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate.

Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor din oțel beton.

Profile din banda de oțel zincată.

Oțeluri de uz general pentru construcții.

Construcții civile, industriale și agricole. Îmbinări nituite și

Construcții civile, industriale și agricole. Calculul elementelor

Construcții civile, industriale și agricole. Calculul elementelor

Ghid de proiectare, execuție și exploatare (urmărire,

intervenții) privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor de oțel.

Aprovizionarea tipului de oțel beton se face funcție de prevederile proiectului. Înlocuirea cu alt sortiment și / sau diametru față de cel prevăzut în proiect se face numai cu avizul proiectantului și se va înscrie în planurile de execuție care se depun la Cartea Construcției.

În situația în care lungimea de livrare a barelor este limitată în așa fel încât nu este posibilă, într-un loc sau în altul, respectarea dimensiunilor barelor date în proiect, se vor putea folosi bare de lungime mai mică și suprapuse, dar numai după ce s-a obținut, în acest sens, acordul proiectantului.

Oțelul-beton livrat în colaci trebuie întins înainte de debitare cu respectarea condiției: la întindere cu trolul alungirea maximă nu va depăși 1 mm / m.

Fasonarea barelor din oțel beton se interzice la temperaturi sub -10°C .

Carcasarea armăturilor din oțel beton pe elemente componente se face astfel încât să fie gabaritice la manipulare, transport, depozitare loco șantier.

Legarea armăturilor la încrucișări (STAS 889-80) se face cu două fire de sârmă neagră 1-1.5 mm.

Rețelele de armături din plăci se vor lega obligatoriu pe două rânduri de încrucișări marginale pe întreg conturul.

Restul încrucișărilor vor fi legate din 2 în 2 în ambele sensuri (în șah).

Montajul propriu-zis al armăturilor din oțel beton, independente / carcasate sau din plase sudate se face în cofrajul viitorului element de beton armat. Montarea armăturilor se poate începe numai după recepționarea calitativă a cofrajelor (verificarea poziției cofrajelor sau încheierea P.V. de recepție a cofrajelor)

Montarea distanțierilor din material plastic, capre, agrafe, pentru menținerea poziției armăturilor în timpul turnării betonului în elementul de beton armat se face după cum urmează:

- se vor prevedea: cel puțin 4 distanțieri / mp de placă. Pentru fixarea armăturilor de la partea superioară se pot folosi capre din oțel beton sprijinite pe armătura inferioară sau distanțieri dispuse la maxim 1m (1 buc / mp) în câmp, respectiv de 50 cm (4 buc / mp) în zonele de consolă.

- este interzisă folosirea ca distanțieri a cupoanelor de oțel-beton

- praznurile și piesele metalice înglobate vor fi fixate prin puncte de sudură sau legături cu sârmă de armătura elementului.

f. Controlul calității

Se face conform NE 012-99 Anexa II privind abateri limită la armături, C-28-83 privind îmbinările și innădirile sudate, SR 438/3/1998 privind încercările și determinările specifice plaselor sudate inclusiv verificarea calității sudării nodurilor, unde sunt prevăzute toate verificările și modul de stipulare a observațiilor făcute asupra armăturilor montate în cofraje, pregătite pentru betonare.

Verificarea calității oțelurilor folosite se face în baza certificatelor de calitate emise de furnizorul oțelului beton.

Procesele verbale pentru lucrări ascunse, aferente oțelului beton pus în lucrare, se constituie în fază determinantă.

E. LUCRARI DE BETONARE

1. Generalități

- Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice pentru execuția lucrărilor de beton.

- În cursul lucrărilor de execuție nu este permisă nici o derogare de la prevederile prezentului "caiet de sarcini", fara aprobarea prealabilă a proiectantului.

- Lucrarile de beton nu se vor executa sub temperatura de $+5^{\circ}\text{C}$. Materialele folosite vor respecta conditiile tehnice de calitate.

2. Materiale

2.1 Cimentul

- la prepararea betonului se va utiliza ciment, care corespunde condițiilor tehnice de calitate (STAS 1500/78 și STAS 888/80, Normativ NE 012-2007)

- condițiile tehnice de livrare , recepție și controlul calității trebuie să fie conform standardelor in vigoare.

- în timpul transportului ,manipulării și depozitării, cimentul va fi ferit de umezeala și de impurificarea cu corpuri străine.

- se interzice folosirea cimentului la temperaturi mai mari de $+50^{\circ}\text{C}$.

- cimentul în vrac se va depozita în silozuri , durata depozitării nedepășind 45 zile de la data livrării de producător.

- cimentul rămas mai mult timp, nu va mai putea fi utilizat decat după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice la 2(7) zile.

2.2. Agregate naturale

- pentru prepararea betonului se folosesc numai agregate grele provenite din sfărâmarea naturala sau/și din concasarea rocilor, care trebuie sa îndeplinească condițiile tehnice din STAS 1667/76; STAS 667/90 și Normativul NE 012-2007 se vor utiliza urmatoarele sorturi de agregate:

- nisip $0\div 3.0$ mm; $3.0\div 7.0$ mm sau $0\div 7.0$ mm conform STAS 662/89.

- agregate de carieră sau $D_{\max} = 40.0$ mm, adica sorturi $7.0 \div 16.0$ ($7.0\div 20.0$)mm și $16.0 \div 31.0$ ($16.0\div 40$)mm, conform STAS 667/90. Abaterile limită la un sortiment , precum și la agregatul total - max. 10%, trecere prin ciurul cu ochiuri cu diametrul inferior D_{\min} și de max 5% rămase pe ciurul cu diametrul superior D_{\max} .

- conditiile de calitate îndeplinite vor fi:

- sa provină din roci stabile , nealterabile la aer, apă sau îngheț-dezghet. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau șistoase ;

- sa fie inerte și să nu producă efecte dăunatoare asupra liantului ;

- nisipul natural trebuie sa fie aspru la pipăit. Se interzice folosirea nisipului de mare;

- conținutul de impurități admise conform STAS 4506/80 , STAS 3606/80 , STAS 730/89 și STAS 6620/89;

- caracteristicile mecanice ale agregatelor de carieră vor fi conform STAS 730/89 , STAS 620/5-91 și STAS 6200/15-83;

- Ca formă, agregatele cu $D=7.0$ mm, vor fi poliedrice cu $b/a = \min. 0.65$ și $c/a = 0.32$.

- Sorturile trebuie să aibă o granulozitate continuă. Dimensiunea maximă a granulelor rămase pe ciururi superioare $D=1.5 D_{max}$.

- Controlul calității agregatelor se va face conform STAS 4606/80. Se vor determina:

- curbele granulometrice;
- conținutul în substanțe organice;
- conținutul în substanțe lavingibile ;
- analiza chimică;

- Aceste analize se fac la stația de sortare ori de câte ori se schimbă furnizorul agregatului.

2.3.Apa

- Apa folosită la prepararea betonului trebuie să îndeplinească condițiile tehnice din STAS 790/84. Este interzisă folosirea apei sărate , sulfuroase, infectate etc.

2.4.Aditivi

- aditivele au următorul rol:

- îmbunătățirea lucrabilității;
- mărirea gradului de impermeabilizare și a rezistenței la îngheț-dezghet repetat;

- obținerea betoanelor de rezistență superioară;

- reglarea procesului de întărire;
- mărirea durabilității și îmbunătățirea omogenității.

- fiecare lot de aditivi trebuie să fie însoțit de certificatul de calitate ,eliberat de producător.

- depozitarea și păstrarea aditivilor se va face în ambalajul original și în încăperi uscate.

3.Stabilirea compoziției betonului

Stabilirea compoziției betonului se face de către un laborator de specialitate, eventual laboratorul unității tutelară a stației de betoane.

3.1.Caracteristicile betonului proaspăt:

- Lucrabilitatea betonului (conform STAS 1759/88) 1,18-1,30.
- Densitatea aparentă (conform STAS 1759/882201) 2500Kg/mc.

3.2.Caracteristicile betonului întărit conform STAS 1275/88.

- Compoziția betonului
- Stabilirea compoziției betonului se va face cu respectarea prevederilor:

-la intrarea în funcțiune a stației de betoane;

-la schimbarea tipului de ciment , agregate sau aditivi;

-ori de câte ori se apreciază că este necesară reexaminarea compoziției betonului;

- Dozajul de ciment , raportul apa/ciment (a/c), dozajul de aditivi, curba granulometrica va fi cea corespunzătoare mărcii solicitate.

Se vor realiza și încercări preliminare pentru determinarea compoziției și mărcii betoanelor.

4.Prepararea betonului

4.1.Stația de betoane

- Prepararea betoanelor se va face în stații de betoane

- Distanța maximă între stația de betoane și punctul de livrare, va corespunde unui timp de transport de 30-40 minute.

4.2.Experimentarea preparării betonului în stație

Înainte de începerea lucrărilor , executantul este obligat să efectueze această experimentare în scopul verificării condițiilor santierului, a rețetei de beton stabilită în laborator și atingerea caracteristicilor cerute prin acest caiet de sarcini. Încercările trebuie repetate până la obținerea rezultatelor satisfăcătoare pentru următoarele caracteristici:

-lucrabilitate;

-omogenitatea betonului;

-rezistența la compresiune;

Cu ocazia aceasta se va stabili și durata minimă de malaxare.

4.3.Prepararea propriu-zisă a betonului

- Cantitatea de apă se va corecta funcție de umiditatea agregatelor și de soluțiile de aditivi introduse astfel încât să se respecte raportul a/c.

- Ordinea de introducere a agregatelor și a celorlalte materiale în malaxor se face conform cartii tehnice a utilajului respectiv.

5.Transportul betonului proaspăt

5.1.Transportul betonului se va face cu autoagitatoare. Se admite folosirea basculantelor cu condiția ca acestea să fie etanșe și la locul de descărcare să se asigure reomogenizarea amestecului.

5.2.Încarcarea betonului în mijloacele de transport se face direct din buncărul stației de betoane.

5.3.Timpul total de la preparare și până la punerea în operă a betonului trebuie să fie mai mic decât timpul de priză.

5.4.Dacă transportul betonului se face pe timp frigos cu temperaturi negative sau pe arșiță (+25°C) cu autobasculanta , se vor lua măsuri de protecție termică. Dacă timpul e ploios, se vor lua măsuri de acoperire a betonului.

5.5.Durata maximă de transport a betonului va fi de 45 minute.

6. Punerea în operă a betonului

6.1. Lucrări pregătitoare.

- Punerea în operă a betonului în structură se va face numai după recepționarea fundațiilor , subsolurilor , etc.

6.2. Punerea în operă a betonului

- Betonul trebuie pus în lucru într-un interval de 15-30 minute de la aducerea lui pe șantier.
- Controlul calității betonului se va face conform STAS 1275/88 și Normativ C 54/84.

6.3. influența condițiilor meteorologice

- oprirea lucrărilor

Betonarea se întrerupe dacă temperatura exterioară scade sub $+5^{\circ}\text{C}$, sau dacă crește peste $+30^{\circ}\text{C}$, la o umiditate relativă mai mică de 40%.

- Betonarea pe timp friguros

Pentru încetinirea fenomenului de umezire a cimentului în perioada de timp friguros, se pot folosi acceleratori de priză sau întărire.

- Betonarea pe timp călduros

Se va acorda o atenție deosebită pentru împiedicarea deshidratării superficiale a betonului (folosirea de prelate etc.).

7. Protejarea betonului proaspăt

Asigurarea condițiilor favorabile de întărire și reducerea deformațiilor din contracție se face prin menținerea umidității betonului minim 7 zile , protejând suprafața liberă prin:

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

8. Analiza rezultatelor încercărilor pe betoane

Cuprinde determinări pe betonul proaspăt și analiza rezultatelor privind rezistența la compresiune la 7 și la 28 zile, conform normativelor NE 012-1:2007 și NE 012/2-2010.

9. Condiții tehnice

Dimensiunile elementelor geometrice sunt cele din proiect. Abaterile limită de la grosime pot fi ± 10 mm. denivelările admise pot fi ± 4 mm.

10.Cofrarea

10.1.Cofrajele se alcătuiesc astfel încât să se asigure rezistența, rigiditatea și stabilitatea necesară.

10.2.Panourile de cofraj se monteaza fără rosturi, pentru a evita scurgerea laptelui de ciment.

10.3.Înainte de turnare , cofrajele se vor curăța de betonul vechi și se vor unge cu decofrant pe baza de emulsie de parafină.

10.4.Decofrarea se va face numai după întărirea betonului în limitele prevazute în normativele NE 012-1:2007 și NE 012/2-2010.

11.Armătura

11.1.Se va folosi oțel beton OB 37, PC52, SPPB (SR 438/4-98, STAS 438/89 și STAS 438/2-91). Nu se vor folosi oțeluri superioare la armături constructive.

11.2.Se interzice folosirea oțelului PC52 și SPPB în zonele cu sarcini dinamice importante. În aceste zone se va folosi OB 37.

11.3.Controlul și recepția armăturii se va face la atelierul de armături și la locul de punere în operă.

11.4.Toleranțele admise pentru armături sunt cele din normativele NE 012-1:2007 și NE 012/2-2010.

12.Piese metalice înglobate

12.1.Se vor confecționa și monta conform prevederilor din proiect.

12.2.Recepția pieselor se va face în atelier, verificându-se dimensiunile elementelor componente și materialul din care s-a debitat , grosimea și lungimea cordoanelor de sudura etc.

12.3.Piese metalice se vor curăța pentru a asigura aderența la beton.

12.4.Fixarea pieselor în cofraj se va face astfel încât să nu se deplaseze în timpul betonării.

13.Controlul calitatii lucrarilor

Verificările se execută pe faze , înainte de începerea betonării, în timpul execuției și după terminarea turnării. Respectarea succesiunii acestor verificări , asigură luarea din timp a unor măsuri de remedieri.

F. CONSTRUCTII METALICE

1. GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini conține cerințe și condiții tehnice de calitate pentru lucrările ce au drept scop realizarea de structuri metalice sudate și se aplică atât la execuția în uzină cât și pe șantier

- toate operațiile de uzinare pe care le necesită realizarea elementelor începând de la debitare, tehnologia de debitare și tăiere, sudare, conform procedeele omologate de sudare și terminând cu expedierea lor.
- procesul tehnologic de execuție pentru fiecare subansamblu în parte, care trebuie să asigure îmbinărilor sudate cel puțin aceleași caracteristici mecanice ca și cele ale metalului de bază care se sudează, precum și clasele de calitate prevăzute în proiect pentru cusăturile sudate.

Înainte de debitare și tăiere fiecare element se va marca cu calitatea materialului rezultat.

3. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ CE TREBUIE ÎNTOCMITĂ DE ÎNTRINDEREA CE MONTEAZĂ STRUCTURA METALICĂ

Aceasta trebuie întocmită de personal cu experiență în lucrări de montaj (ingineri, maiștri) care vor conduce montajul ținând seama de specificul lucrării și utilajele de care se dispune precum și de anotimpul în care se face lucrările de sudare la montaj.

Înainte de a începe elaborarea documentației de montaj, întreprinderea care o întocmește are obligația să verifice documentele tehnice de proiectare și de execuție în uzină și să constate precum și să propună, dacă consideră că este necesar, eventuale modificări sau completări care ar ușura montajul.

Documentația tehnică de montaj trebuie să cuprindă:

- spațiile și măsurile privind depozitarea și transportul pe șantier al elementelor de construcții;
- organizarea platformelor de preasamblare pe șantier, cu indicarea mijloacelor de transport și ridicat ce se folosesc;
- verificarea dimensiunilor implicate în obținerea toleranțelor de montaj impuse;
- pregătirea și execuția îmbinărilor de montaj;
- ordinea de montaj a elementelor;
- verificarea cotelor pentru construcția montată;
- metode de sprijinire și asigurare a stabilității elementelor în fazele intermediare de montaj.

4. MATERIALE

Materialele de bază sunt indicate în planurile de execuție pentru fiecare reper în parte.

Eventualele modificări ale mărcilor și claselor de calitate ale laminatelor prevăzute în proiect nu sunt admise decât cu aprobarea scrisă a proiectantului.

Toate laminatele folosite trebuie să corespundă prevederilor din STAS 500/1-'89 (Oțeluri de uz general pentru construcții. Condiții tehnice generale de calitate) și STAS 500/2-'80 (Oțeluri de uz general pentru construcții. Mărci).

Laminatele din oțel trebuie să fie însoțite de **certIFICATE DE CALITATE UZINALE** și să fie marcate de către uzina producătoare.

Întreprinderea de uzinare a pieselor și subansamblelor metalice trebuie să verifice corespondența dintre datele cuprinse în aceste certificate de calitate și cele din STAS 500/1-'89 și STAS500/2-'80.

Certificatele de calitate vor trebui prezentate la recepția în uzină a produselor uzinate. Întreprinderea de uzinare va verifica la fiecare lot de produse laminate de același tip, aprovizionate de la aceeași oțelărie, calitatea laminatelor prin analize chimice și încercări mecanice.

Încercările mecanice și tehnologice sunt:

- încercarea la tracțiune;
- îndoirea la rece;
- încovoierea prin șoc pe epruvete cu creștătura în "V" sau "U" perpendicular pe suprafața tablei.

Laminatelor livrate din bazele de aprovizionare trebuie să fie însoțite de **certIFICATE DE CALITATE** conform prevederilor standardelor de produse.

Defectele de suprafață și interioare ale laminatelor trebuie să corespundă celor din STAS 767/0-'88.

5. PROTECȚIA ELEMENTELOR METALICE

Structura metalică a clădirii, face parte din categoria construcțiilor supraterrane, construcție pentru care mediul agresiv este format din mediul ambiant.

Agresivitatea mediului coroziv se definește prin intensitatea cu care se manifestă acțiunea mediului coroziv asupra metalului.

Soluția de protecție anticorozivă se stabilește în funcție de clasele de agresivitate a mediilor în care construcția va fi amplasată și exploatată, precum și de durata ei de viață estimată.

La execuția și montajul confecției metalice, vor fi respectate prevederile din GP 111-2004, "Ghid de proiectare, execuție și exploatare privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel".

Clasa de corozivitate este C2 (slabă), conform GP 111/2004 (mediu închis neîncălzit cu posibilitate de condens). Structura se va proteja prin grunduire în 2 straturi (grosime 80 micrometri) și vopsire cu vopsea email alchidică culoare RAL7035 în 2 straturi (grosime 80 micrometri).

Se va inspecta calitatea protecției anticorozive o dată la 5 ani, și se vor consemna rezultatele inspecției prin proces verbal înregistrat în Cartea Construcției.

6. ORGANIZAREA CONTROLULUI CALITĂȚII

Controlul calității se va face conform prevederilor din STAS 767/0-'88 din fișele tehnologice și procesele tehnologice de execuție conform proiectului pe fiecare fază de execuție în parte (sortarea laminatelor și pregătirea lor, trasarea, debitarea, asamblarea provizorie în vederea sudării, prinderea provizorie, sudarea, remedierea defectelor, prelucrarea cusăturilor etc.)

În vederea urmăririi controlului execuției uzina va întocmi și completa fișe de urmărire a execuției și fișe de măsurători.

În aceste fișe se vor trece pentru fiecare piesă în parte marca și clasa de calitate a oțelului precum și șarja și numărul certificatului de calitate a lotului din care face parte piesa debitată.

În mod analog, pe fiecare fișă se va trece poansonul sudorului care a realizat cusătura sudată și numele maistrului care a supravegheat și controlat execuția.

Locurile unde s-au făcut eventualele remedieri ale cusăturilor sudate (defecte interioare) se vor însemna pe schițe.

Fișele de urmărire și măsurători întocmite pentru fiecare piesă și subansamblu sudat vor fi semnate de organul C.T.C. al uzinei și vor fi prezentate la recepția subansamblelor odată cu restul documentelor de recepție.

Se interzice sudarea elementelor de oțel la temperaturi sub +5°C fără aplicarea de măsuri speciale prevăzute în procesele tehnologice.

7. CONTROLUL ȘI VERIFICAREA CALITĂȚII

Controlul efectuat pe parcursul execuției are drept scop respectarea calității execuției, a prevederilor din prezentul caiet de sarcini și din procesul tehnologic: de uzinare cu toate fazele de execuție.

Controlul permanent se face pentru fiecare fază de execuție de către maiștri, inginerul sudor și organul C.T.C. al uzinei conform metodologiei proprii. Delegatul întreprinderii de montaj și al beneficiarului efectuează controale prin sondaj. Toate organele care efectuează controlul permanent sau prin sondaj vor fi instruite și autorizate în vederea efectuării acestui control.

Pe parcursul execuției se vor efectua prin sondaj și controale de către comisii de delegați din partea beneficiarului și proiectantului.

Se va înființa un registru de control ce va fi ținut în biroul secției sau atelierului care execută lucrarea și în care se vor trece data controlului, cine a efectuat controlul, constatările făcute și semnătura persoanelor care au efectuat controlul. Tot în acest registru se vor trece în continuare de către întreprinderea executantă eventualele măsuri luate și semnătura coordonatorului tehnic.

Întreprinderea care execută montajul va întocmi documentația de montaj conform punctului 3 din prezentul caiet de sarcini, stabilind:

1. reguli generale privind montajul și recepția pe șantier;
 - tehnologia de montaj;
 - tehnologia de asamblare și sudare a îmbinărilor sudate pe șantier ținând seama de tipul îmbinărilor și pozițiile de sudare; sarcinile sunt cele din **Anexa A**, a prezentului caiet de sarcini.

Sudorii ce vor executa îmbinările sudate de montaj pe șantier trebuie să fie în măsură să execute în bune condiții cusăturile sudate în orice poziție de sudare și pentru orice tip de sudură precum și să lucreze la înălțime pe schele. În acest scop și ținând seama de importanța lucrării, se recomandă ca sudorii să fie recrutați dintre cei mai buni.

Sudorii trebuie să fie verificați și autorizați pentru procedeele de sudură aplicate, indiferent dacă execută suduri pe șantier sau în uzină.

8. ÎMBINAREA ELEMENTELOR METALICE

Elementele metalice care se prind cu suruburi se vor îmbina pe suprafețe curate, cu suruburi de înaltă rezistență, strânse la momentele precizate pe planșele de detaliere pentru fiecare element, cu cheie dinamometrică.

9. ABATERI, TOLERANȚE ADMISE

Măsurarea dimensiunilor geometrice, a abaterilor geometrice și a defectelor de suprafață se execută pe zonele în care elementele au defecte depistate vizual sau prin sondaj în procente minime diferențiate pe clase de calitate în condițiile admise de STAS 767/0-'88.

Instrumentele și aparatele folosite pentru măsurarea dimensiunilor geometrice a abaterilor geometrice și a defectelor de suprafață, a elementelor confecțiilor metalice și a elementelor și ansamblurilor construcțiilor metalice, trebuie să aibă o precizie care să se înscrie în toleranțele de măsurare a mărimilor măsurate.

10. MĂSURĂTORI ȘI DECONTĂRI

Lucrările de construcții și confecții metalice se vor măsura și deconta conform proiectelor, detaliilor de execuție și dispozițiilor de șantier, pe măsura executării acestora.

11. PRECIZĂRI

La uzină se va realiza în mod obligatoriu preasamblarea întregii construcții metalice, asigurându-se respectarea toleranțelor de uzinare și montaj conform STAS 767/0-88. Se vor verifica prelucrările aferente sudurilor de adâncime conform prevederilor din proiect și marcarea corespunzătoare a elementelor și subansamblelor.

Montajul construcției metalice se poate realiza pe elemente sau subansamble în funcție de posibilitățile concrete de ridicare la poziție.

O atenție deosebită se impune poziționării topometrice corecte a elementelor și subansamblelor la cotele prevăzute în proiect.

Recepția finală se va face în conformitate cu "Regulamentul de efectuare a recepției obiectivelor de investiții".

Intocmit,



Proiectare si executie drum Timisoara sud
Antemasuratoare structura grup social (1 buc cladire)

Infrastructura:

1 Saptura mecanizata	220 mc
2 Umplutura balast compactat	30 mc
3 Nisip	3.5 mc
4 Beton simplu egalizare C8/10	33 mc
5 Beton armat fundatii si pardoseala C20/25	37 mc
6 Otel beton BST500.	2606.82 kg
7 Cofraje:	172 mp
8 Hidroizolatie fundatii	186 mp
9 Folie PVC pardoseala.	110 mp
10 Buloane de ancoraj.	197.64 kg

Suprastructura:

11 Lamine otel S235 inclusiv organe de asamblare	9437.7 kg
--	-----------

ATENTIE!

Cantitatile sunt valabile pentru una bucata constructie!

Proiectare si executie drum Timisoara sud
Antemasuratoare structura rezervor apa
(nu include radier de suprafata pentru rezervor suprateran)

Infrastructura:

1 Sapatura mecanizata	80 mc
2 Umplutura balast compactat	2.45 mc
3 Beton simplu egalizare C8/10	2 mc
4 Beton armat C25/30	15 mc
5 Otel beton BST500.	1467.11 kg
6 Cofraje:	84 mp
7 Hidroizolatie:	99.2 mp
8 Folie PVC pardoseala.	12.25 mp

ATENTIE!

Cantitatile sunt valabile pentru una bucata constructie!

Proiectare si executie drum Timisoara sud

Proiectare si executie drum Timisoara sud
Antemasuratoare structura pavilion (1 buc cladire)

Infrastructura:

1 Saptura mecanizata	25 mc
2 Pietris compactat	2.5 mc
3 Beton simplu egalizare C8/10	4.97 mc
4 Beton armat fundatii si pardoseala C20/25	11.16 mc
5 Otel beton BST500.	966.22 kg
6 Cofraje:	26.7 mp
7 Hidroizolatie fundatii	36.7 mp
8 Folie PVC pardoseala.	8.12 mp
9 Buloane de ancoraj.	92.14 kg

Suprastructura:

10 Lamine otel S235 inclusiv organe de asamblare	2554.52 kg
--	------------

ATENTIE!

Cantitatile sunt valabile pentru una bucata constructie!

Extras laminate Grup Social drum Timisoara sud, 1 buc cladire

POZ.	DENUMIRE			DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
		Total						Pe [m]	Pe buc.	Totala	
			a	b	c						
B1	Iija filetata ø20	48				800	2.47	1.98	94.85	gr.8.8	
P1	TG	12	280	280	10			6.15	73.85	S235	
P2	TG	48	80	80	10			0.50	24.12	S235	
									192.82		
Electrozi+grund 2.5%									4.82		
TOTAL									197.64 Kg		

POZ.	DENUMIRE			DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
		un element	Total					Pe [m]	Pe buc.	Totala	
			a	b	c						
	HEA160		12			2850	30.4	86.64	1039.68	S235JR	
	TG		12	280	280	30		18.46	221.56	S235JR	
	TG		7	320	160	20		4.02	28.13	S235JR	
	TG		5	280	160	20		3.52	17.58	S235JR	
									1306.96		
Electrozi+grund 2.5%									32.67		
TOTAL									1339.63 Kg		

POZ.	DENUMIRE			DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
		un element	Total					Pe [m]	Pe buc.	Totala	
			a	b	c						
PM.1	TG		1	9876	160	10		124.04	124.04	S235JR	
PM.2	TG		1	4629	160	10		58.14	58.14	S235JR	
PM.3	TG		1	5257	160	10		66.03	66.03	S235JR	
PM.4	TG		1	4626	461	8		133.93	133.93	S235JR	
PM.5	TG		1	5250	461	8		151.99	151.99	S235JR	
PM.6	TG		2	299	77	8		1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG		2	332	77	8		1.61	3.21	S235JR	
PM.8	TG		2	364	77	8		1.76	3.52	S235JR	
PM.9	TG		2	385	77	8		1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG		2	397	77	8		0.96	1.92	S235JR	
PM.11	TG		2	429	77	8		1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG		2	413	77	8		1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG		2	365	77	8		0.88	1.76	S235JR	
PM.16	TG		2	317	77	8		0.77	1.53	S235JR	
PM.17	TG		2	273	77	8		0.66	1.32	S235JR	
PM.18	TG		2	230	77	8		0.56	1.11	S235JR	
PM.19	TG		1	186	77	8		0.45	0.45	S235JR	
PM.20	TG		4	760	160	10		4.77	19.09	S235JR	
PM.21	TG		1	914	302	8		8.67	8.67	S235JR	
PM.22	TG		1	914	190	8		5.45	5.45	S235JR	
PM.23	TG		1	2304	160	10		14.47	14.47	S235JR	
PM.24	TG		1	2300	160	10		14.44	14.44	S235JR	
PM.25	TG		1	2300	307	8		22.17	22.17	S235JR	
PM.26	TG		1	302	77	8		0.73	0.73	S235JR	
PM.27	TG		2	273	77	8		0.66	1.32	S235JR	
PM.28	TG		2	230	77	8		0.56	1.11	S235JR	
PM.29	TG		1	190	77	8		0.46	0.46	S235JR	
									651.96		
Electrozi+grund 2.5%									16.30		
TOTAL									668.26 Kg		

POZ.	DENUMIRE			DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material	
		un element	Total	a	b	c		Pe (m)	Pe buc.	Totala		
PM.1	TG		1	9876	160	10		124.04	124.04	S235JR		
PM.2	TG		1	4629	160	10		58.14	58.14	S235JR		
PM.3	TG		1	5257	160	10		66.03	66.03	S235JR		
PM.4	TG		1	4626	461	8		133.93	133.93	S235JR		
PM.5	TG		1	5250	461	8		151.99	151.99	S235JR		
PM.6	TG		2	299	77	8		1.45	2.89	S235JR		
PM.7	TG		2	332	77	8		1.61	3.21	S235JR		
PM.8	TG		2	364	77	8		1.76	3.52	S235JR		
PM.9	TG		2	385	77	8		1.86	3.72	S235JR		
PM.10	TG		2	397	77	8		0.96	1.92	S235JR		
PM.11	TG		2	429	77	8		1.04	2.07	S235JR		
PM.12	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR		
PM.13	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR		
PM.14	TG		2	413	77	8		1.00	2.00	S235JR		
PM.15	TG		2	365	77	8		0.88	1.76	S235JR		
PM.16	TG		2	317	77	8		0.77	1.53	S235JR		
PM.17	TG		2	273	77	8		0.66	1.32	S235JR		
PM.18	TG		2	230	77	8		0.56	1.11	S235JR		
PM.19	TG		2	186	77	8		0.45	0.90	S235JR		
										564.50		
										Electrozi+grund 2.5%	14.11	
										TOTAL	578.61 Kg	

POZ.	DENUMIRE			DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material	
		un element	Total	a	b	c		Pe (m)	Pe buc.	Totala		
PM.1	TG		1	9876	160	10		124.04	124.04	S235JR		
PM.2	TG		1	4629	160	10		58.14	58.14	S235JR		
PM.3	TG		1	5257	160	10		66.03	66.03	S235JR		
PM.4	TG		1	4626	461	8		133.93	133.93	S235JR		
PM.5	TG		1	5250	461	8		151.99	151.99	S235JR		
PM.6	TG		2	299	77	8		1.45	2.89	S235JR		
PM.7	TG		2	332	77	8		1.61	3.21	S235JR		
PM.8	TG		2	364	77	8		1.76	3.52	S235JR		
PM.9	TG		2	385	77	8		1.86	3.72	S235JR		
PM.10	TG		2	397	77	8		0.96	1.92	S235JR		
PM.11	TG		2	429	77	8		1.04	2.07	S235JR		
PM.12	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR		
PM.13	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR		
PM.14	TG		2	413	77	8		1.00	2.00	S235JR		
PM.15	TG		2	365	77	8		0.88	1.76	S235JR		
PM.16	TG		2	317	77	8		0.77	1.53	S235JR		
PM.17	TG		2	273	77	8		0.66	1.32	S235JR		
PM.18	TG		2	230	77	8		0.56	1.11	S235JR		
PM.19	TG		2	186	77	8		0.45	0.90	S235JR		
										564.50		
										Electrozi+grund 2.5%	14.11	
										TOTAL	578.61 Kg	

POZ.	DENUMIRE			DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material	
		un element	Total	a	b	c		Pe (m)	Pe buc.	Totala		
PM.1	TG		1	7452	160	10		93.60	93.60	S235JR		
PM.2	TG		1	4629	160	10		58.14	58.14	S235JR		
PM.3	TG		1	2830	160	10		35.54	35.54	S235JR		
PM.4	TG		1	4626	461	8		133.93	133.93	S235JR		
PM.5	TG		1	2826	461	8		81.81	81.81	S235JR		
PM.6	TG		2	299	77	8		1.45	2.89	S235JR		
PM.7	TG		2	332	77	8		1.61	3.21	S235JR		
PM.8	TG		2	364	77	8		1.76	3.52	S235JR		
PM.9	TG		2	385	77	8		1.86	3.72	S235JR		
PM.10	TG		2	397	77	8		0.96	1.92	S235JR		
PM.11	TG		2	429	77	8		1.04	2.07	S235JR		
PM.12	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR		
PM.13	TG		2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR		
PM.14	TG		2	413	77	8		1.00	2.00	S235JR		
PM.15	TG		2	365	77	8		0.88	1.76	S235JR		
PM.16	TG		2	317	77	8		0.77	1.53	S235JR		
										430.06		
										Electrozi+grund 2.5%	10.75	
										TOTAL	440.81 Kg	

POZ.	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	IPE220		5				4550	26.2	119.21	596.05	S235JR
PM.1	TG		22	90	90	8			0.51	11.19	S235JR
PM.2	TG		12	202	52	8			0.66	7.82	S235JR
										615.16	
Electrozi+grund 2.5%										15.38	
TOTAL										630.54 Kg	

POZ.	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	IPE220		5				4500	26.2	117.90	589.50	S235JR
PM.1	TG		22	90	90	8			0.51	11.19	S235JR
PM.2	TG		20	202	52	8			0.66	13.19	S235JR
										613.88	
Electrozi+grund 2.5%										15.35	
TOTAL										629.23 Kg	

POZ.	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	IPE220		5				4500	26.2	117.90	589.50	S235JR
PM.1	TG		20	90	90	8			0.51	10.17	S235JR
PM.2	TG		20	202	52	8			0.66	13.19	S235JR
										612.87	
Electrozi+grund 2.5%										15.32	
TOTAL										628.19 Kg	

POZ.	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	UPN200		1				4550	25.3	115.12	115.12	S235JR
PM.1	TG		2	90	90	8			0.51	1.02	S235JR
										116.13	
Electrozi+grund 2.5%										2.90	
TOTAL										119.04 Kg	

POZ.	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	UPN200		1				4500	25.3	113.85	113.85	S235JR
PM.2	TG		2	90	90	8			0.51	1.02	S235JR
										114.87	
Electrozi+grund 2.5%										2.87	
TOTAL										117.74 Kg	

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material	
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala		
	ø16	36				1000	1.58	1.58	56.88	S235JR	
D.10	ø16	2				1995	1.58	3.15	6.30	S235JR	
D.11	ø16	4				2156	1.58	3.41	13.63	S235JR	
D.12	ø16	2				1690	1.58	2.67	5.34	S235JR	
D.13	ø16	4				1955	1.58	3.09	12.36	S235JR	
D.20	ø16	2				1985	1.58	3.14	6.27	S235JR	
D.21	ø16	6				2141	1.58	3.38	20.30	S235JR	
D.22	ø16	4				1672	1.58	2.64	10.57	S235JR	
D.23	ø16	6				1940	1.58	3.07	18.39	S235JR	
D.24	ø16	2				2033	1.58	3.21	6.42	S235JR	
D.25	ø16	2				1546	1.58	2.44	4.89	S235JR	
D.26	ø16	2				1825	1.58	2.88	5.77	S235JR	
	manson M16	36						0.30	10.80	S235JR	
P.40	TG	72	160	50	8			0.50	36.17	S235JR	
										214.08	
Electrozi+grund 2.5%										5.35	
TOTAL										219.44 Kg	

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
M.10	t.p.60x60x4	2				2462	6.97	17.16	34.32	S235JR
M.11	t.p.60x60x4	3				2654	6.97	18.50	55.50	S235JR
M.12	t.p.60x60x4	3				2037	6.97	14.20	42.59	S235JR
M.13	t.p.60x60x4	3				2402	6.97	16.74	50.23	S235JR
P.41	TG	22	160	100	8			1.00	22.11	S235JR
									204.74	
Electrozi+grund 2.5%									5.12	
TOTAL									209.86	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
R.10	IPE 100	11				2658	8.1	21.53	236.83	S235JR
R.11	IPE 100	11				2033	8.1	16.47	181.14	S235JR
R.12	IPE 100	11				2398	8.1	19.42	213.66	S235JR
									631.63	
Electrozi+grund 2.5%									15.79	
TOTAL									647.42	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.50x50x5	2				4962	6.97	34.59	69.17	S235JR
	t.p.50x50x5	2				4909	6.97	34.22	68.43	S235JR
	t.p.70x70x5	2				2840	10.1	28.68	57.37	S235JR
	t.p.70x70x5	2				4540	10.1	45.85	91.71	S235JR
	t.p.70x70x5	4				700	10.1	7.07	28.28	S235JR
	t.p.70x70x5	3				4490	10.1	45.35	136.05	S235JR
	TG	2	110	80	10			0.69	1.38	S235JR
									452.39	
Electrozi+grund 2.5%									11.31	
TOTAL									463.70	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.50x50x5	2				5318	6.97	37.07	74.13	S235JR
	t.p.70x70x5	2				2840	10.1	28.68	57.37	S235JR
	t.p.70x70x5	3				4490	10.1	45.35	136.05	S235JR
	t.p.70x70x5	6				700	10.1	7.07	42.42	S235JR
	t.p.70x70x5	1				2950	10.1	29.80	29.80	S235JR
	TG	2	110	80	10			0.69	1.38	S235JR
									341.14	
Electrozi+grund 2.5%									8.53	
TOTAL									349.67	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.50x50x5	2				3725	6.97	25.96	51.93	S235JR
	t.p.70x70x5	1				4398	10.1	44.42	44.42	S235JR
	t.p.70x70x5	4				700	10.1	7.07	28.28	S235JR
	t.p.70x30x3	1				4398	4.71	20.71	20.71	S235JR
									145.34	
Electrozi+grund 2.5%									3.63	
TOTAL									148.97	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.50x50x5	2				3725	6.97	25.96	51.93	S235JR
	t.p.70x70x5	1				4398	10.1	44.42	44.42	S235JR
	t.p.70x70x5	2				700	10.1	7.07	14.14	S235JR
	t.p.70x30x3	1				4398	4.71	20.71	20.71	S235JR
									131.20	
Electrozi+grund 2.5%									3.28	
TOTAL									134.48	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.70x70x5	1				13720	10.1	138.57	138.57	S235JR
	t.p.70x70x5	1				7382	10.1	74.56	74.56	S235JR
	t.p.70x70x5	1				12149	10.1	122.70	122.70	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1738	10.1	17.55	17.55	S235JR
	t.p.70x70x5	1				7248	10.1	73.20	73.20	S235JR
	t.p.70x70x5	1				183	10.1	1.85	1.85	S235JR
	t.p.70x70x5	10				663	10.1	6.70	66.96	S235JR
	t.p.70x70x5	1				614	10.1	6.20	6.20	S235JR
	t.p.70x70x5	1				561	10.1	5.67	5.67	S235JR
	t.p.70x70x5	1				508	10.1	5.13	5.13	S235JR
	t.p.70x70x5	1				569	10.1	5.75	5.75	S235JR
	t.p.70x70x5	2				647	10.1	6.53	13.07	S235JR
	t.p.70x70x5	1				742	10.1	7.49	7.49	S235JR
	t.p.70x70x5	1				836	10.1	8.44	8.44	S235JR
	t.p.70x70x5	1				929	10.1	9.38	9.38	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1035	10.1	10.45	10.45	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1128	10.1	11.39	11.39	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1225	10.1	12.37	12.37	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1331	10.1	13.44	13.44	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1427	10.1	14.41	14.41	S235JR
	t.p.70x70x5	1				1188	10.1	12.00	12.00	S235JR
	t.p.70x70x5	1				966	10.1	9.76	9.76	S235JR
	t.p.70x70x5	1				858	10.1	8.67	8.67	S235JR
	t.p.70x70x5	1				750	10.1	7.58	7.58	S235JR
									656.61	
Electrozi+grund 2.5%									16.42	
TOTAL									673.03	Kg

POZ.	DENUMIRE	o buc.	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.40x40x3	2	12				551	3.33	1.83	22.02	S235JR
	t.p.40x40x3	2	12				492	3.33	1.64	19.66	S235JR
	t.p.40x40x3	2	12				434	3.33	1.45	17.34	S235JR
	t.p.40x40x3	2	12				490	3.33	1.63	19.58	S235JR
	t.p.40x40x3	12	72				200	3.33	0.67	47.95	S235JR
	t.p.40x40x3	7	42				920	3.33	3.06	128.67	S235JR
	t.p.40x40x3	7	42				1021	3.33	3.40	142.80	S235JR
	t.p.40x40x3	7	42				357	3.33	1.19	49.93	S235JR
	t.p.40x40x3	3	18				4950	3.33	16.48	296.70	S235JR
	TG	8	48	100	55	8			0.35	16.58	S235JR
									761.23		
Electrozi+grund 2.5%									19.03		
TOTAL									780.26	Kg	

DENUMIRE	buc.	OBSERVATII	G/BUC	G.TOT
S+P M20 GR.8.8 zincat	48	PRINDERE STALPI	0.12	5.76
Surub M20-65mm Gr. 8.8 P+S zincat	48	PRINDERE STALPI - GRINZI	0.32	15.36
Surub M16-45mm Gr. 8.8 P+S zincat	102	PRINDERE PANE	0.16	16.32
Surub M12-40mm Gr. 8.8 P+S zincat	132	PRINDERE RIGLE SUPORT STRUCTURI FOTO	0.1	13.2
Surub M20-50mm Gr. 8.8 P+S zincat	68	DIAGONALE FLEXIBILE	0.27	18.36
Surub M12-40mm Gr. 8.8 P+S zincat	76	MONTANTI	0.1	7.6
Surub M8-30mm Gr. 8.8 P+S zincat	192	PRINDERE STRUCTURI SUPORT FOTO	0.018	3.456
Ancore chimice M12-90mm	8	PRINDERE STALPI BORDARE USI	0.02	0.16

kg 80.216

TOTAL BULOANE DE ANCORAJ:

kg 197.64

TOTAL SUPRASTRUCTURA:

kg 9437.70

Extras laminate Pavilion drum Timisoara sud, 1 buc cladire

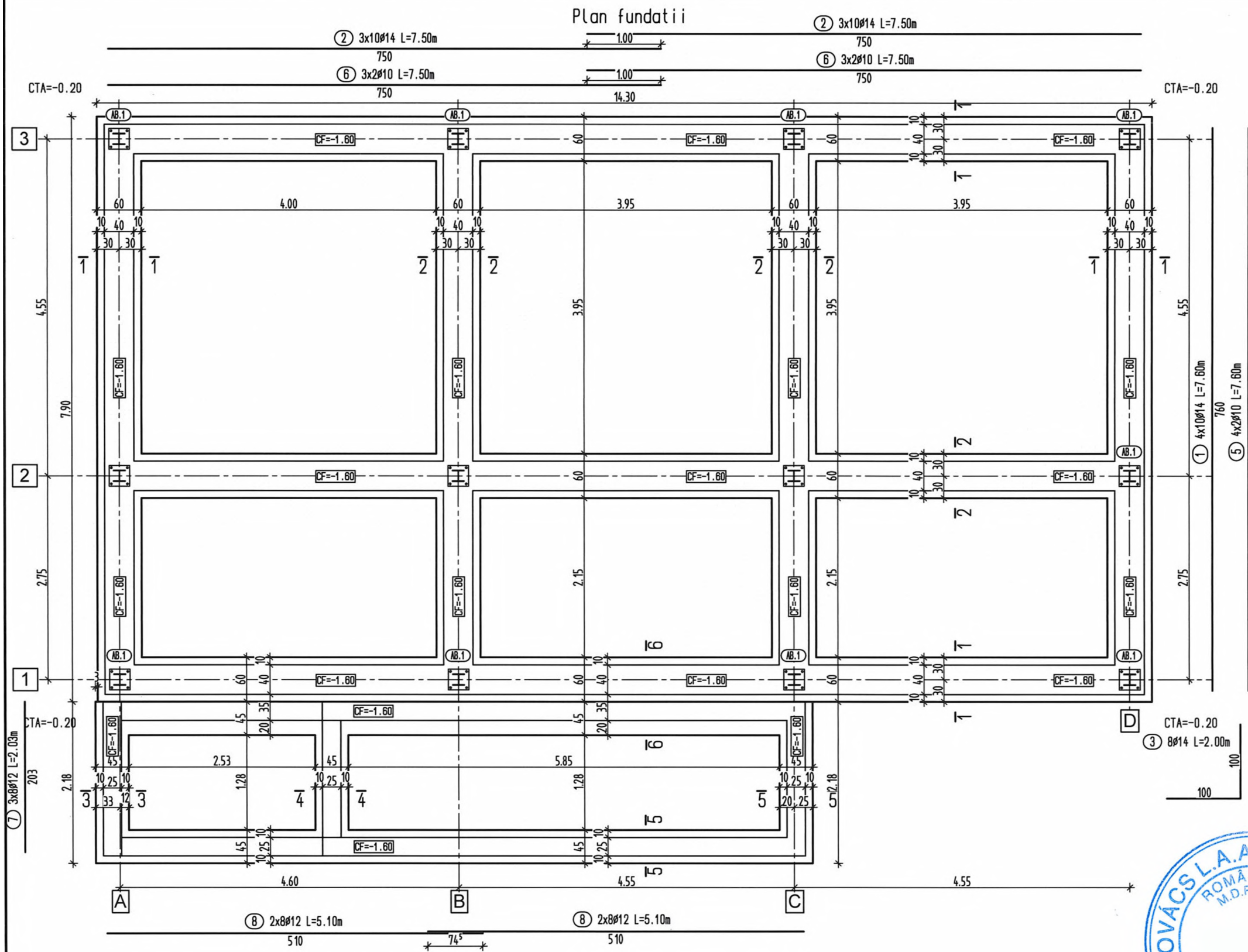
POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
B1	tija filetata ø24	16				800	2.47	1.98	31.62	gr.8.8
P1	TG	4	400	400	10			12.56	50.24	S235
P2	TG	16	80	80	10			0.50	8.04	S235
									89.89	
									Electrozi+grund 2.5%	2.25
TOTAL									92.14	Kg

POZ.	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
P.1	TG	4	400	400	30			37.68	150.72	S235JR
P.2	TG	8	400	150	10			4.71	37.68	S235JR
P.3	TG	16	90	150	10			0.53	8.48	S235JR
P.4	TG	4	200	190	15			4.47	17.90	S235JR
P.5	TG	8	180	100	10			1.41	11.30	S235JR
P.6	HEA200	4				3193	42.3	135.06	540.26	S235JR
P.7	HEA200	2				5200	42.3	219.96	439.92	S235JR
P.8	HEA200	2				4800	42.3	203.04	406.08	S235JR
P.9	HEA200	1				4992	42.3	211.16	211.16	S235JR
P.10	HEA200	2				2492	42.3	105.41	210.82	S235JR
P.11	IPE160	2				2585	15.8	40.84	81.69	S235JR
P.12	IPE160	2				2544	15.8	40.20	80.39	S235JR
P.13	IPE160	4				3343	15.8	52.82	211.28	S235JR
P.14	t.p.60x60x4	8				1273	6.71	8.54	68.33	S235JR
P.15	t.p.60x60x4	1				109	6.71	0.73	0.73	S235JR
P.16	TG	4	170	170	10			2.27	9.07	S235JR
	piulita si saiba M2	16						0.20	3.20	S235JR
	surub M24-60mm	8						0.40	3.20	S235JR
									2492.22	
									Electrozi+grund 2.5%	62.31
TOTAL									2554.52	Kg

TOTAL BULOANE DE ANCORAJ:
TOTAL SUPRASTRUCTURA:

92.14 kg
2554.52 kg

Plan fundatii



NOTA:

- terenul bun de fundare va fi confirmat de geolog, cu proces verbal scris;
- Se vor sprijini gropile de fundare.
- Sapaturile se vor lasa deschise cat mai putin posibil.
- Ultimul strat din fundul gropilor de fundare se va intalitura manual cu putin timp inaintea turnarii betonului si se va compacta cu mai mecanic cu cel putin 2 treceri pe aceiasi urma pe doua directii perpendiculare.
- Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet este 1.00-1.10m;
- se va funda in strat de argila sau pietris confirmat de geolog;
- Pconv minim acceptat pentru stratul de fundare va fi 200kPa.

EXTRAS ARMATURI FUNDATII, TOTAL

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500		
					10	12	14
1	BST500	40	14	7.60	0	0	304
2	BST500	60	14	7.50	0	0	450
3	BST500	64	14	2.00	0	0	128
5	BST500	8	10	7.60	60.8	0	0
6	BST500	12	10	7.50	90	0	0
7	BST500	24	12	2.03	0	48.72	0
8	BST500	32	12	5.10	0	163.2	0
Lungimi pe diametre (m)					150.8	211.92	882
Greutate pe metru (kg)					0.617	0.89	1.21
Greutate pe diametre (ka)					93.03	188.27	1066.50
TOTAL:					1347.80		

Armaturile sunt masurate la exterior.
 Marca ③ sunt bare de prelungire si ancorare.

Materiale:
 Beton: C8/10, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare, C20/25, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -bloc si cuzinet
 Otel: BST500C
 Acoperire cu beton: 2.5cm in elevatii armate.

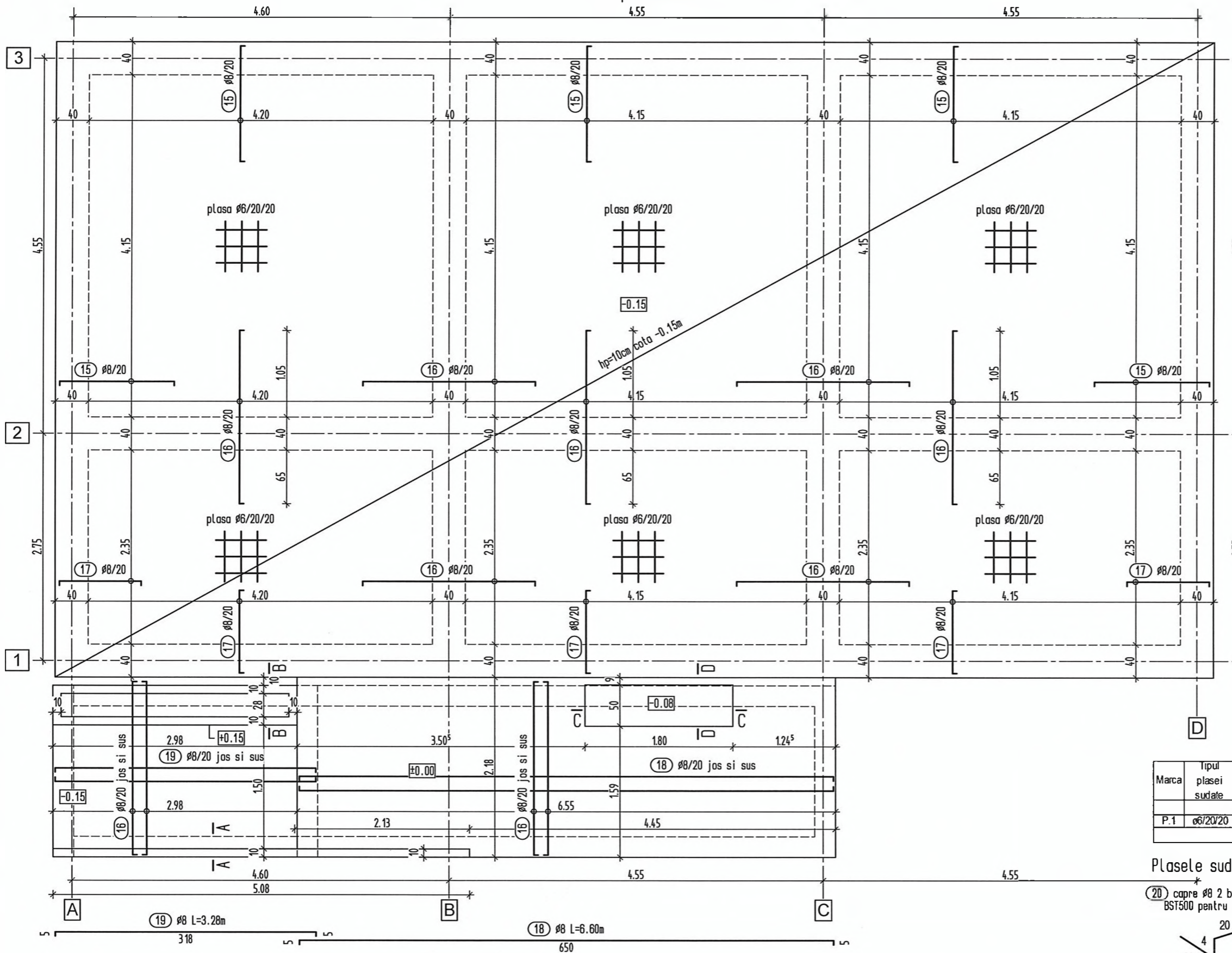


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de coll: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023	
			NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC	

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			PLAN FUNDATII GRUP SANITAR CLADIREA C1
Scara :			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 001

Plan pardoseala

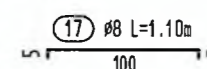
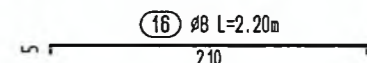
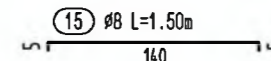


EXTRAS ARMATURI FUNDATII, TOTAL

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500		
					6	8	14
15	BST500	105	8	1.10	0	115.5	0
16	BST500	225	8	1.80	0	405	0
17	BST500	87	8	1.10	0	95.7	0
18	BST500	22	8	6.60	0	145.2	0
19	BST500	22	8	3.28	0	72.16	0
20	BST500	90	8	0.68	0	61.2	0
21	BST500	38	8	6.00	0	228	0
Lungimi pe diametre (m)					0	1122.76	0
Greutate pe metru (kg)					0.222	0.39	1.21
Greutate pe diametre (kg)					0.00	443.31	0.00
TOTAL:						443.31	

Marca (21) sunt bare de repartitie dispuse la 25cm.

Armaturile sunt masurate la exterior.



Materiale:

Beton:

C8/10, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare,

C20/25, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -bloc si cuzinet

Otel: BST500C

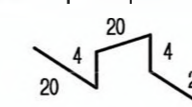
Acoperire cu beton: 2.5cm in elevatii armate.



Marca	Tipul plasei sudate	Tipul Otelului	Numar panouri	Lungime [m]	Latime [m]	ø [mm]	Distanța între bare [cm]	Greutate panou [kg]	Greutate panouri total [kg]
P.1	Ø6/20/20	BST500	12	6	2	6	20	26.62	319.45
TOTAL:									319.45

Plasele sudate de pardoseala se vor suprapune 30cm.

(20) capre Ø8 2 buc./mp L=0.68m
BST500 pentru placa 10cm



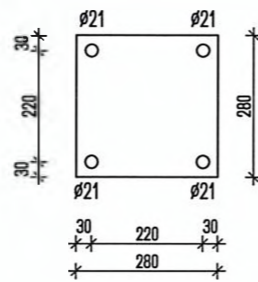
Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	
NUMAR PROIECT : 556			VERIFICATOR TEHNIC		

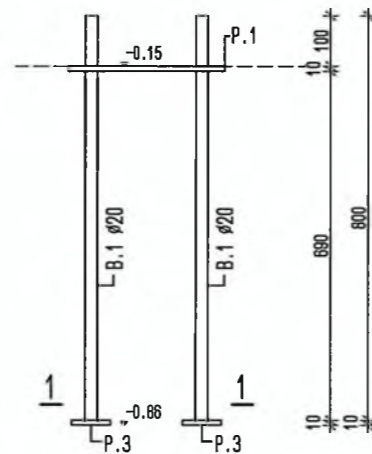
REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			PLAN PARDOSEALA GRUP SANITAR CLADIREA C1
Scara :			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PDT - 002

Ansamblu buloane AB.1 -12 buc.

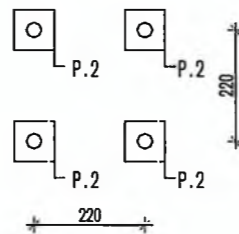
P1 280x280x10



vedere laterala



1-1



P2 80x80x10



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
B1	tija filetata ø20	48				800	2.47	1.98	94.85	gr.8.8
P1	TG	12	280	280	10			6.15	73.85	S235
P2	TG	48	80	80	10			0.50	24.12	S235
									192.82	
Electrozi+grund 2.5%									4.82	
TOTAL									197.64	Kg

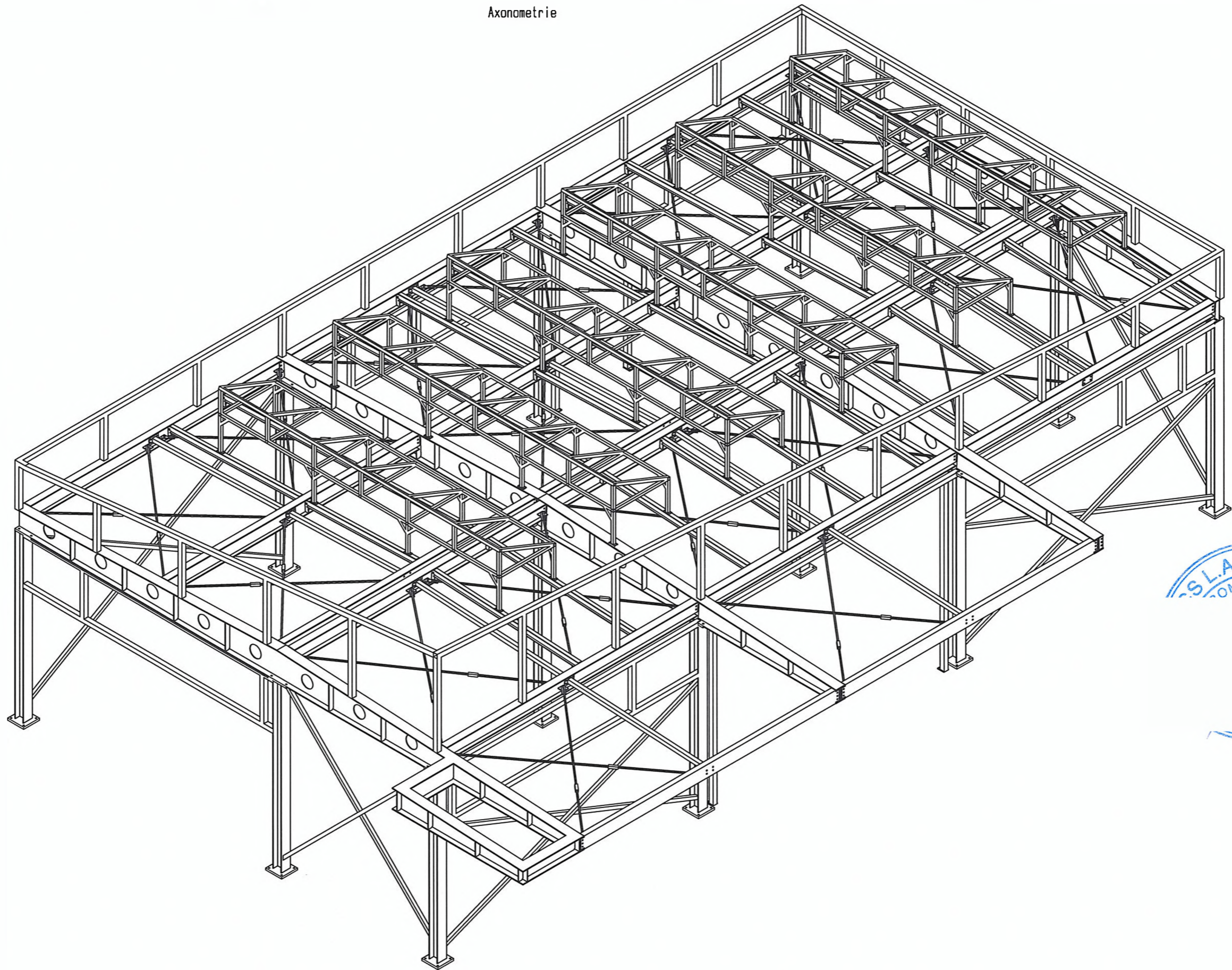


Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioda de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.




	<p>PROIECTANT GENERAL</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	
			<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>	
			<p>NUMAR PROIECT : 556</p>	<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			BULOANE DE ANCORAJ CLADIREA C1
Scara :			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 003

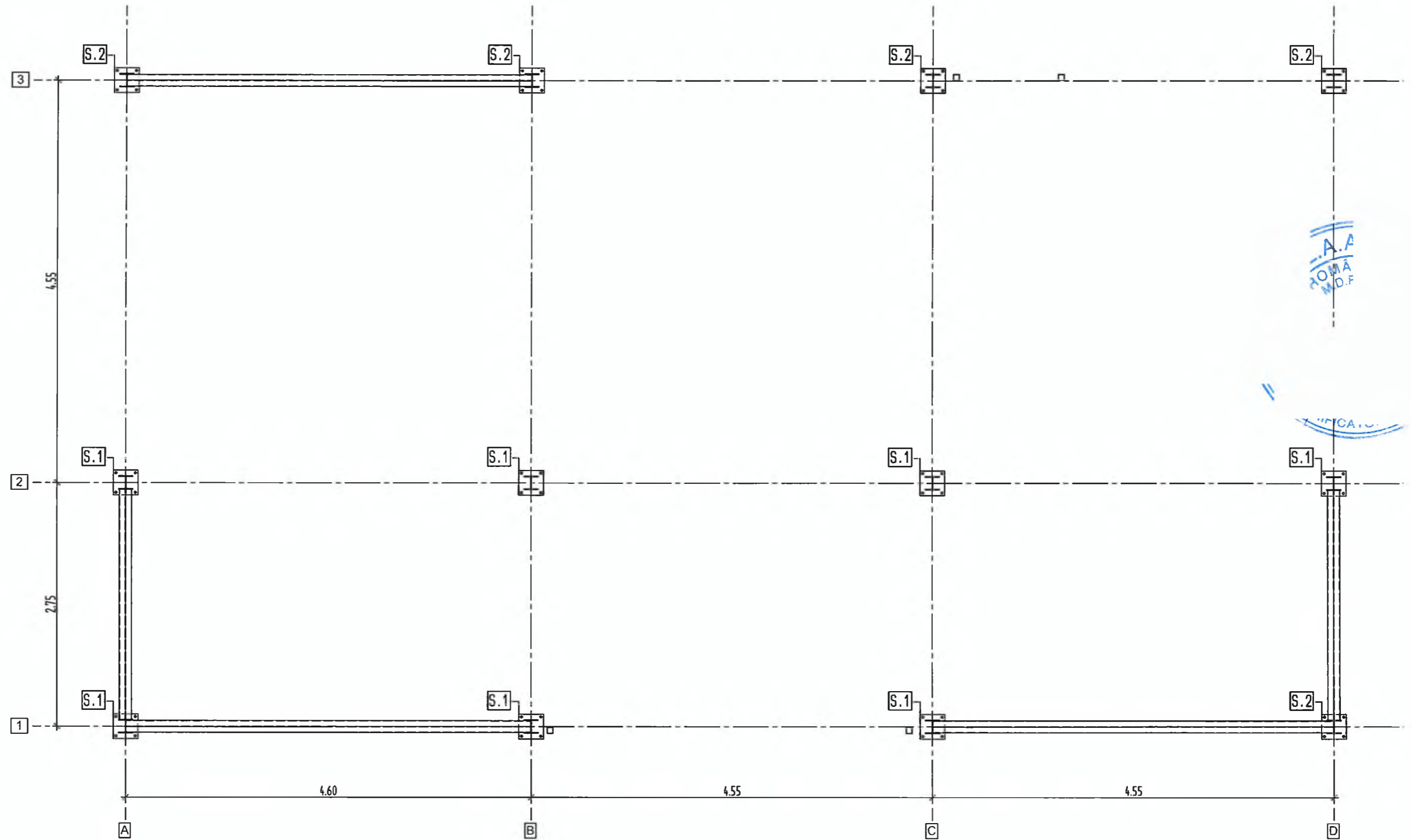
Axonometrie






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		DENUMIRE PLANSA AXONOMETRIE CLADIREA C1		
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Scara :				
		NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC		NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 010			

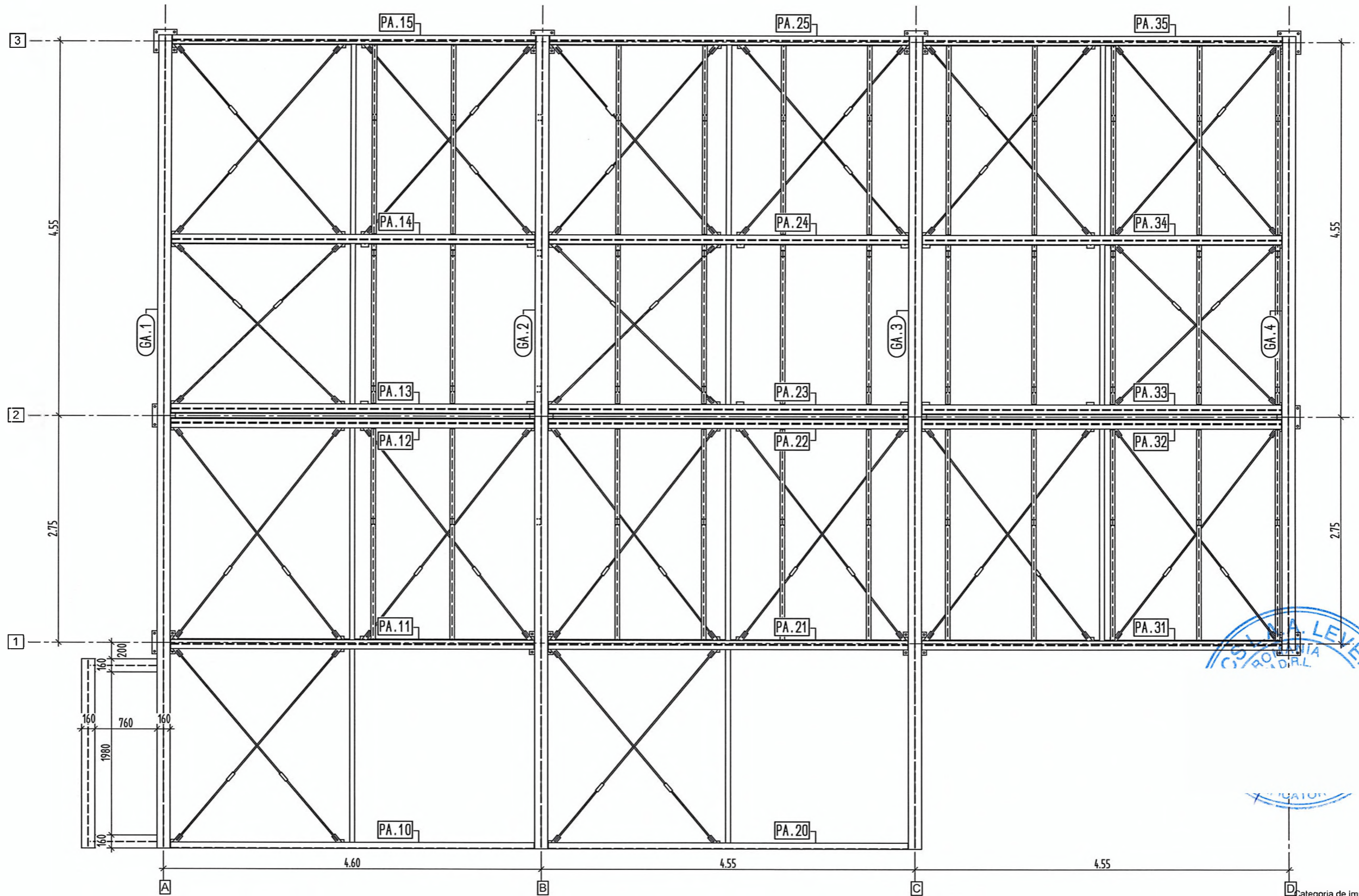
Plan dispunere stalpi






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE STALPI CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	

Plan dispunere grinzi acoperis

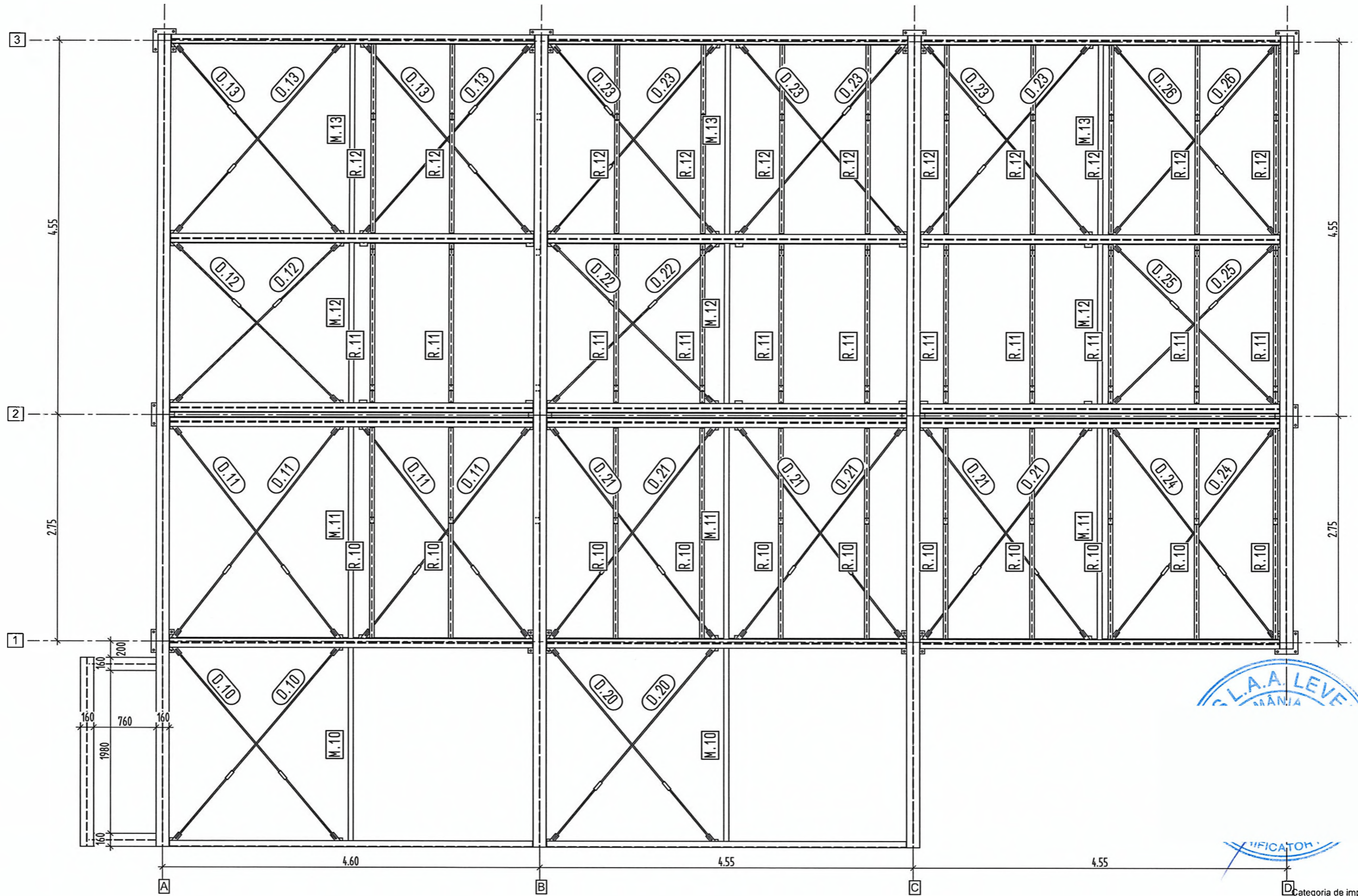


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$




 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE GRINZI ACOPERIS CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

Plan dispunere contravantuiri si rigle sustinere panouri solare

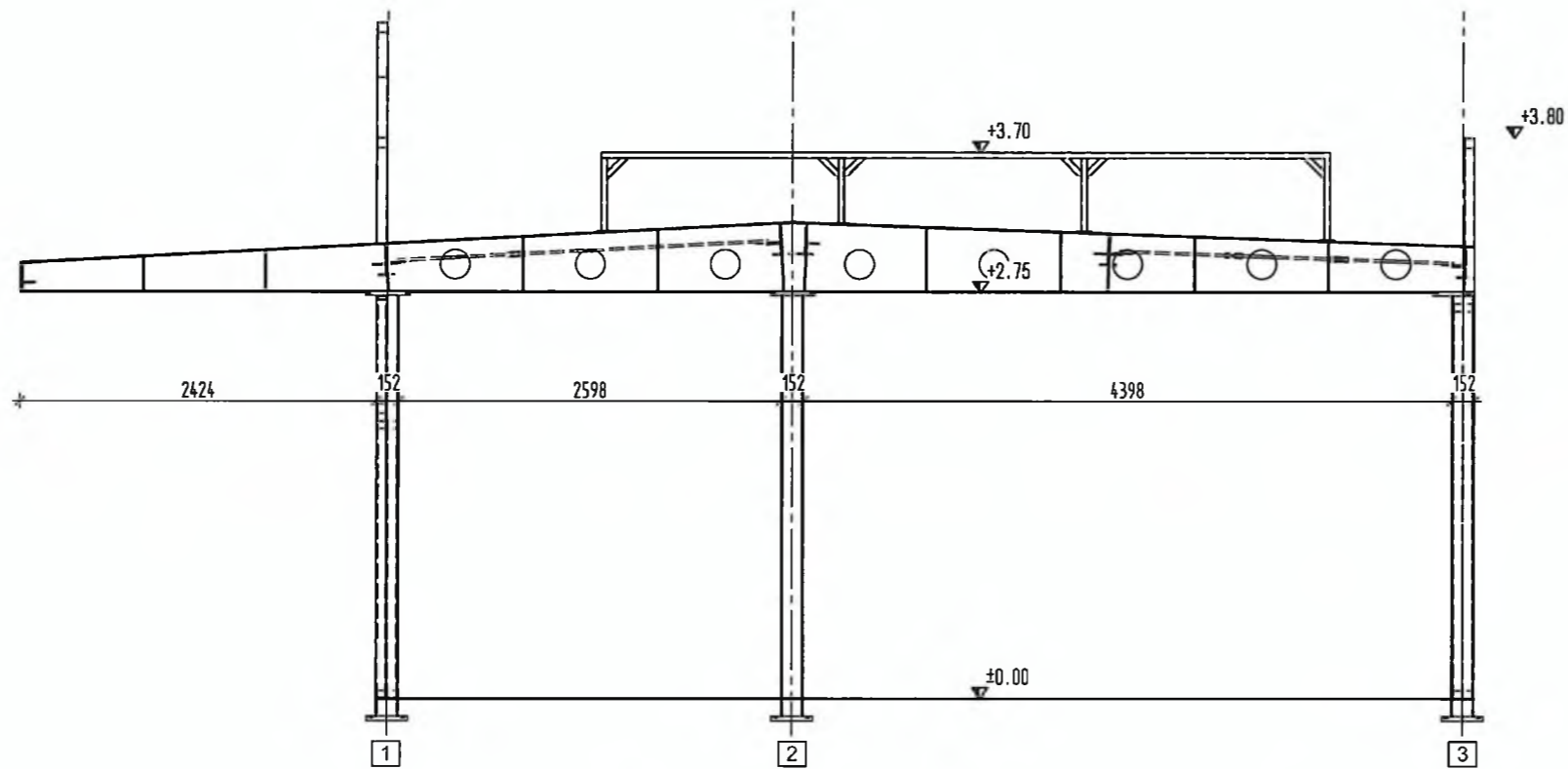


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

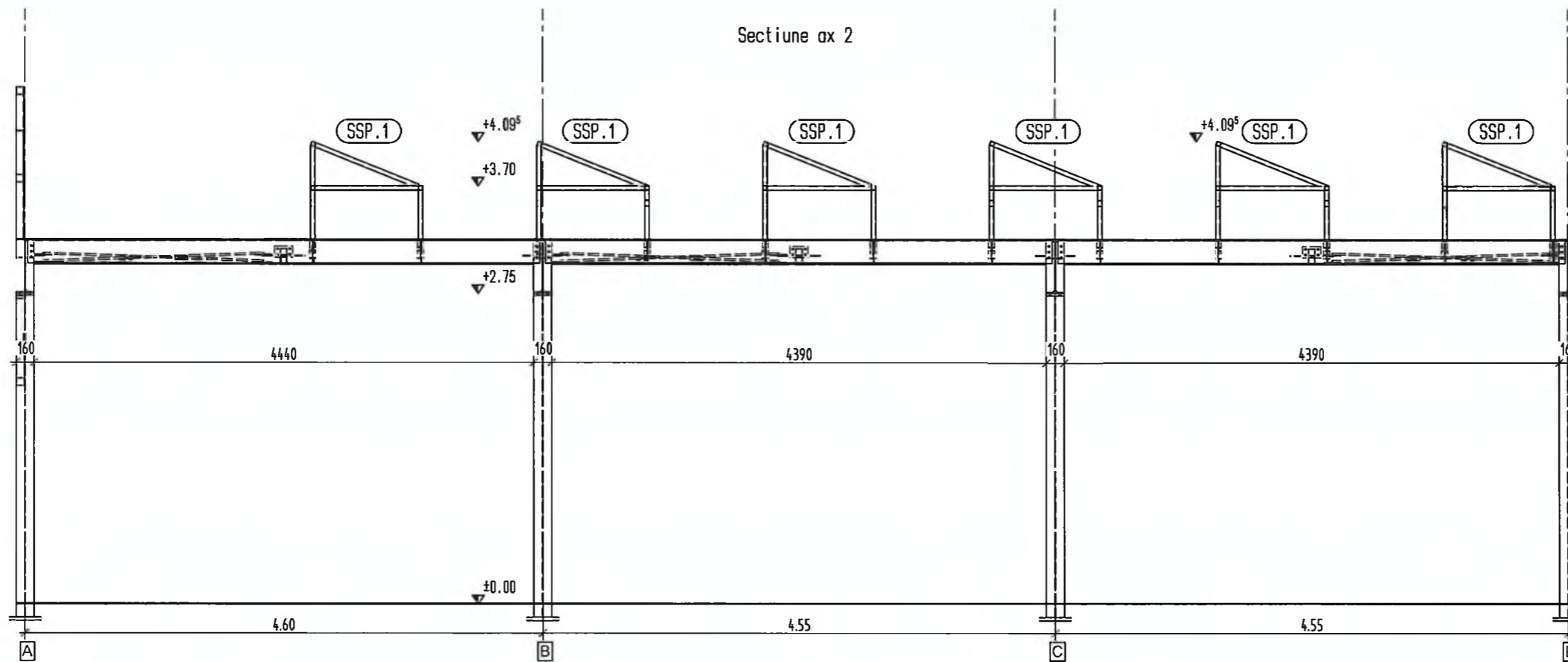
 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023	
NUMAR PROIECT : 556						

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			PLAN DISPUNERE CONTRAVANTUURI SI RIGLE SUSTINERE PANOURI SOLARE CLADIREA C1
Scara :			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 013

Sectiune ax A



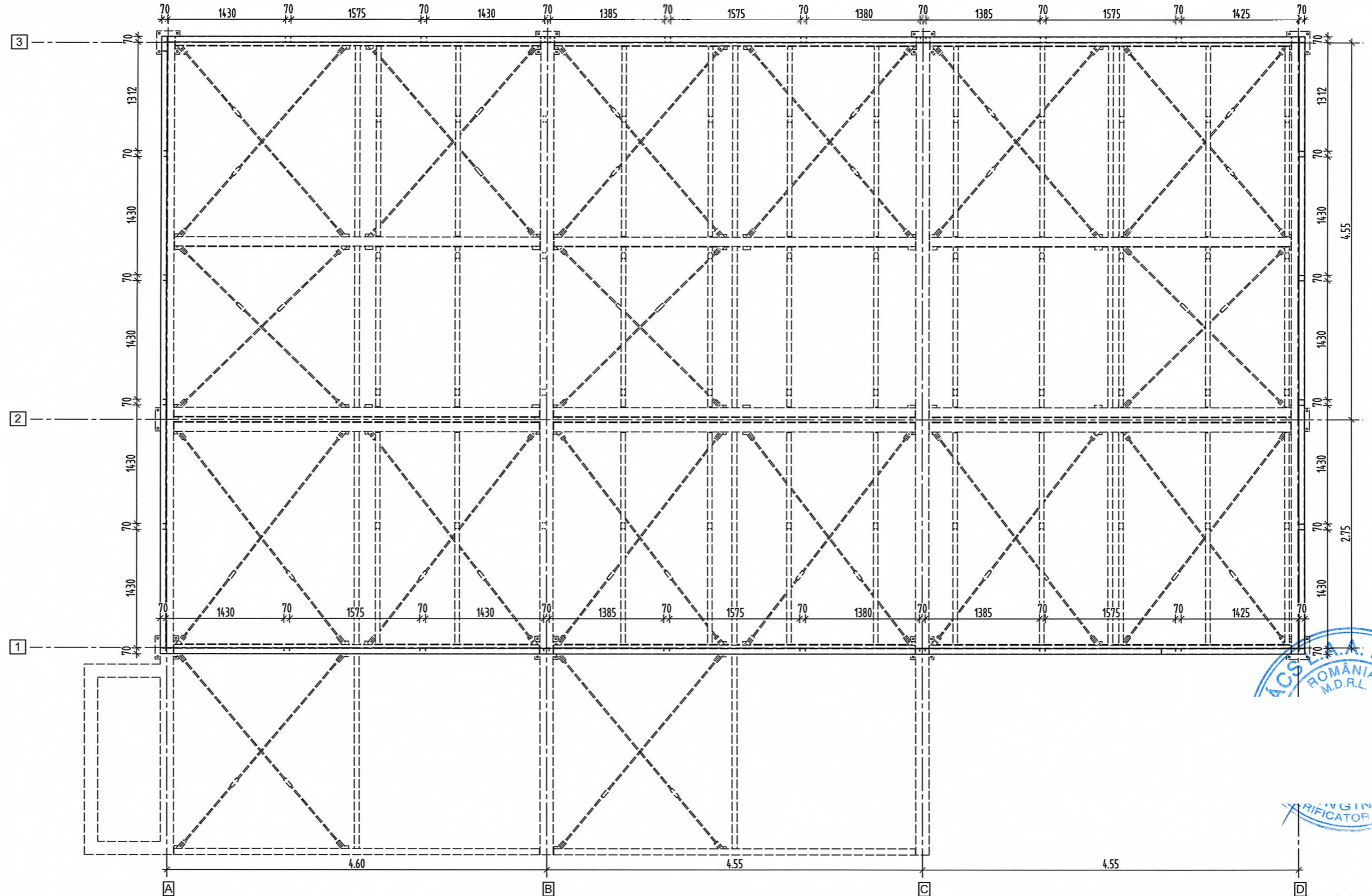
Sectiune ax 2






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$.

<p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTARE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			NR. REV.	DATA	SEMN.				<p>DENUMIRE PLANSA SECTIUNI CLADIREA C1</p>	
			NR. REV.	DATA	SEMN.												
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>		<p>Data : 03.2023</p>		<p>Scara :</p>			<p>NUMAR PLANSA</p>										
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>					<p>556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 014</p>										

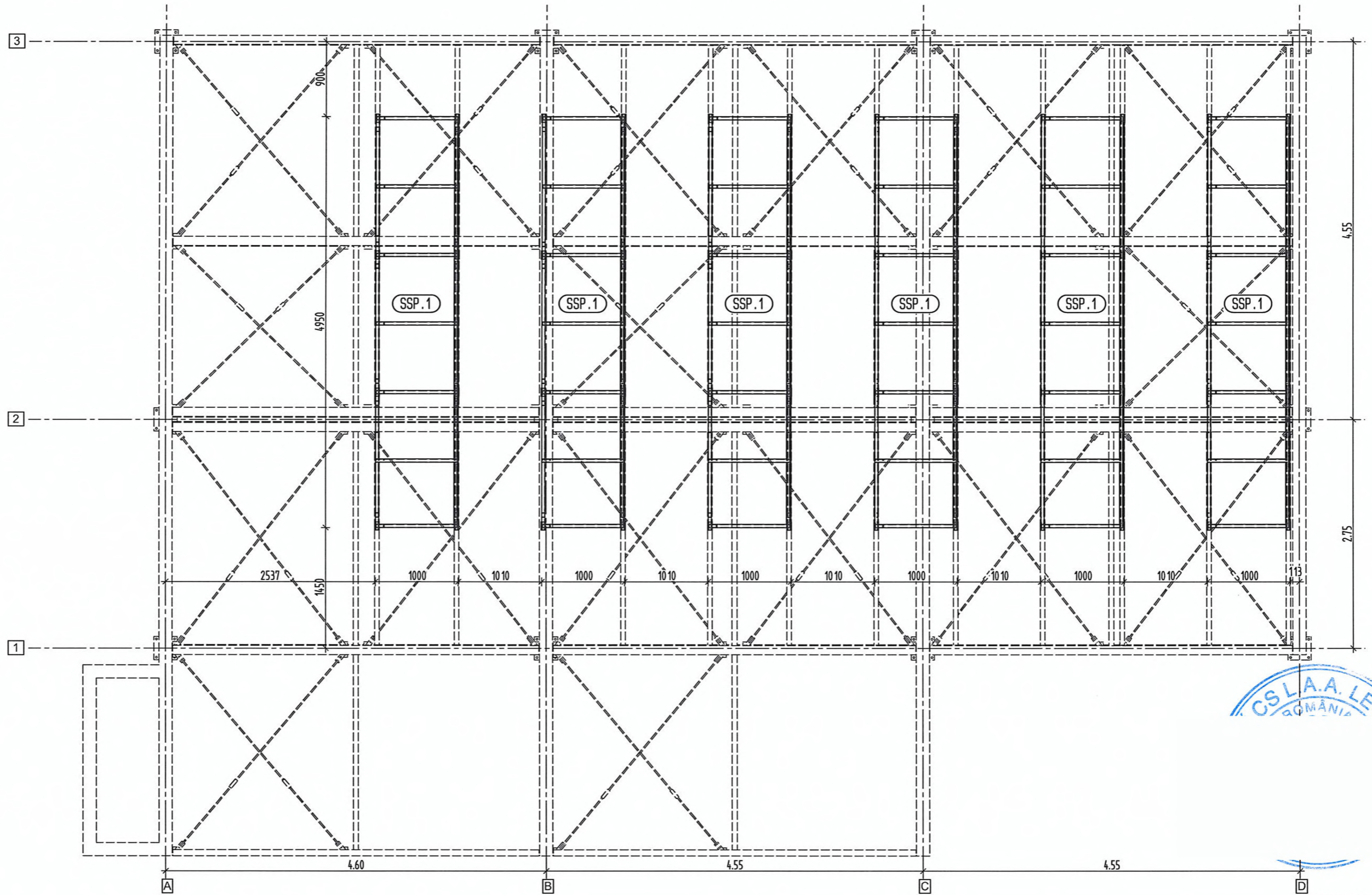
Plan dispunere elemente de atic






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $ag=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $sk=1.50\text{ kPa}$

 <p>INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTIERE S.A.</p>	 <p>PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.</p>	 <p>AMPLASAMENT</p>	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	M S Ir	REVIZII			DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE ELEMENTE DE ATIC CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023			NR. REV.	DATA	SEMN.	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC						NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 015

Plan dispunere structuri de suport panouri solare



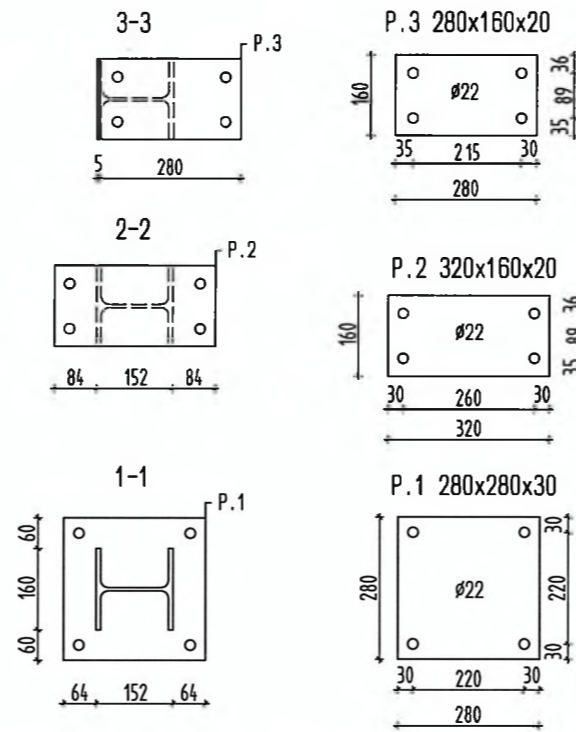
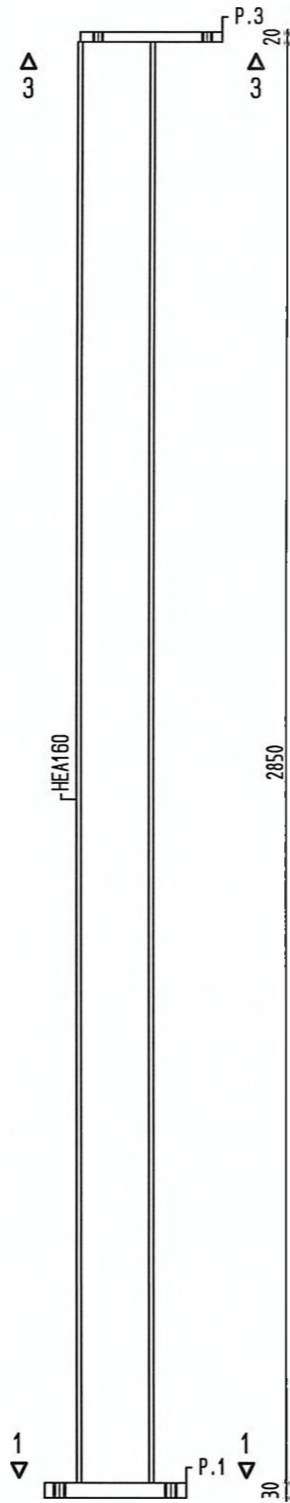
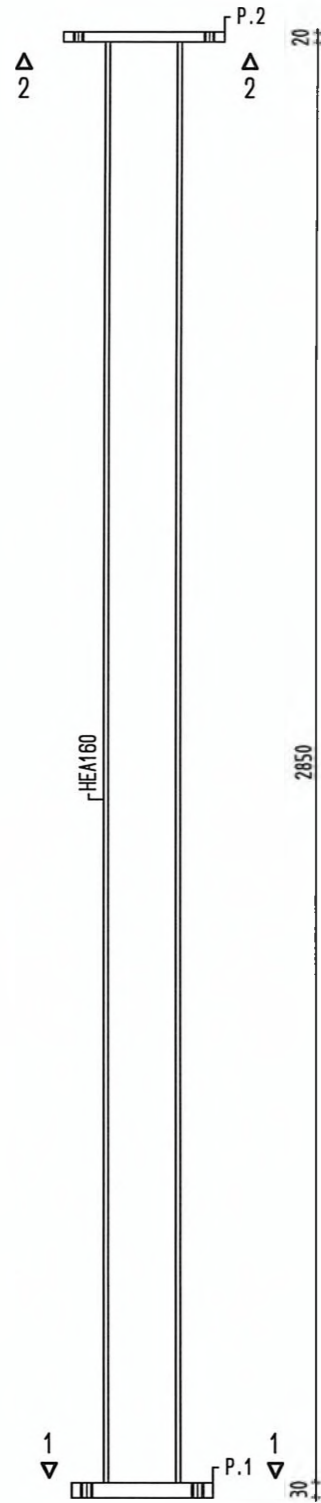
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE STRUCTURI DE SUPTOR PANOURI SOLARE CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEMN.

S.1 -7 buc.

S.2 -5 buc.



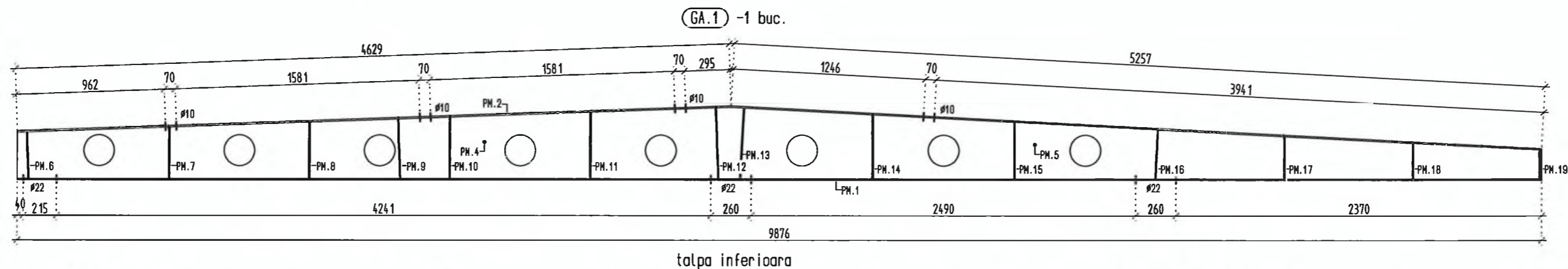
POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	HEA160		12				2850	30.4	86.64	1039.68	S235JR
	TG		12	280	280	30			18.46	221.56	S235JR
	TG		7	320	160	20			4.02	28.13	S235JR
	TG		5	280	160	20			3.52	17.58	S235JR
										1306.96	
										Electrozi+grund 2.5%	32.67
										TOTAL	1339.63 Kg

Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz $\phi 3.25$ sau $\phi 4$ ISO 9002
 Grosimea sudurii $a=0.7*t$ min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire
 in doua straturi, acoperire 80 microni.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

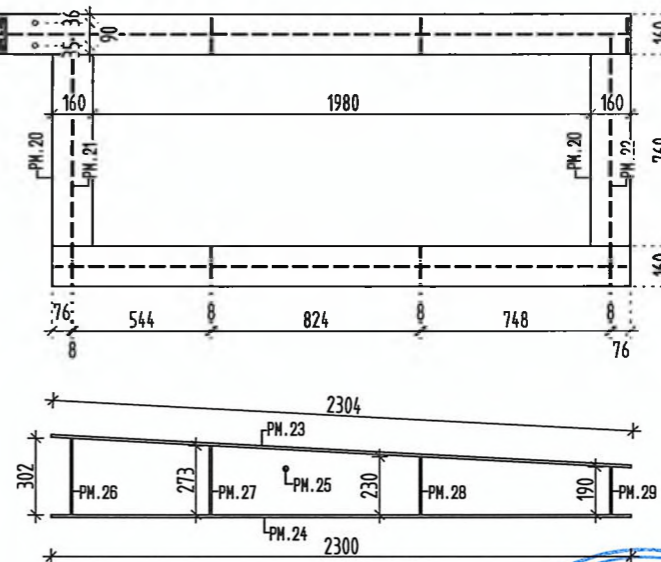


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20$ g
 Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60$ kPa
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50$ kPa.

INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA STALPI CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023			
NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 050								



POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA (kg)			Cantitate	Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc	Totala		
PM.1	TG	1	962	160	10			124.04	124.04	S235JR		
PM.2	TG	1	4629	160	10			58.14	58.14	S235JR		
PM.3	TG	1	5257	160	10			66.03	66.03	S235JR		
PM.4	TG	1	4629	481	8			133.93	133.93	S235JR		
PM.5	TG	1	5250	481	8			151.99	151.99	S235JR		
PM.6	TG	2	299	77	8			1.45	2.89	S235JR		
PM.7	TG	2	332	77	8			1.61	3.21	S235JR		
PM.8	TG	2	364	77	8			1.76	3.52	S235JR		
PM.9	TG	2	385	77	8			1.88	3.77	S235JR		
PM.10	TG	2	397	77	8			0.98	1.97	S235JR		
PM.11	TG	2	429	77	8			1.01	2.01	S235JR		
PM.12	TG	2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR		
PM.13	TG	2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR		
PM.14	TG	2	413	77	8			1.00	2.00	S235JR		
PM.15	TG	2	385	77	8			0.88	1.76	S235JR		
PM.16	TG	2	317	77	8			0.77	1.53	S235JR		
PM.17	TG	2	273	77	8			0.66	1.32	S235JR		
PM.18	TG	2	230	77	8			0.56	1.11	S235JR		
PM.19	TG	1	186	77	8			0.45	0.45	S235JR		
PM.20	TG	4	760	160	10			4.77	19.08	S235JR		
PM.21	TG	1	914	302	8			8.67	8.67	S235JR		
PM.22	TG	1	914	190	8			5.45	5.45	S235JR		
PM.23	TG	1	2304	160	10			14.47	14.47	S235JR		
PM.24	TG	1	2300	160	10			14.44	14.44	S235JR		
PM.25	TG	1	2300	307	8			22.17	22.17	S235JR		
PM.26	TG	1	302	77	8			0.73	0.73	S235JR		
PM.27	TG	2	273	77	8			0.66	1.32	S235JR		
PM.28	TG	2	230	77	8			0.56	1.11	S235JR		
PM.29	TG	1	190	77	8			0.46	0.46	S235JR		
Electroz+grund 2.5%											16.30	
TOTAL											668.26 Kg	



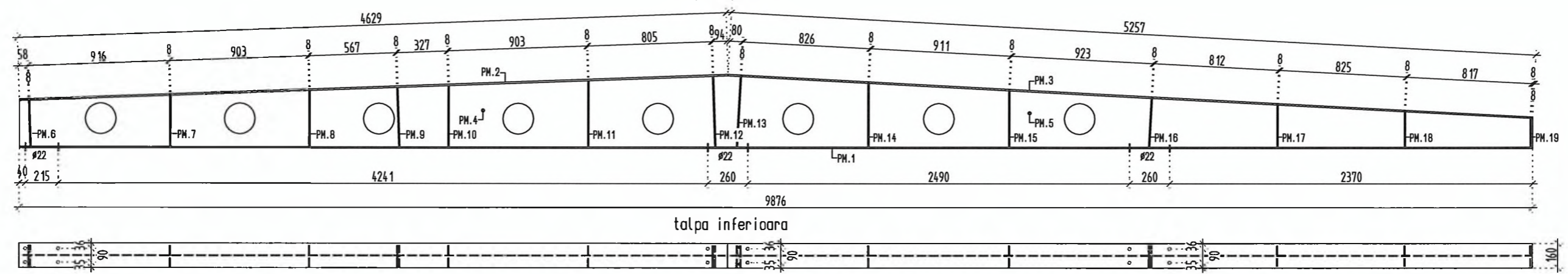
Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz Ø3.25 sau Ø4 ISO 9002
 Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire
 in doua straturi, acoperire 80 microni.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

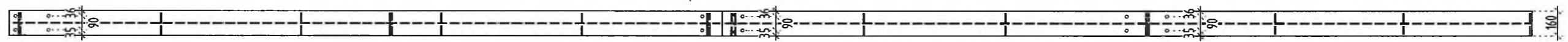
			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.			DENUMIRE PLANSA GRINDA GA.1 CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023				Scara :	
			NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC					NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 051

(GA.2) -1 buc.

talpa superioara



talpa inferioara

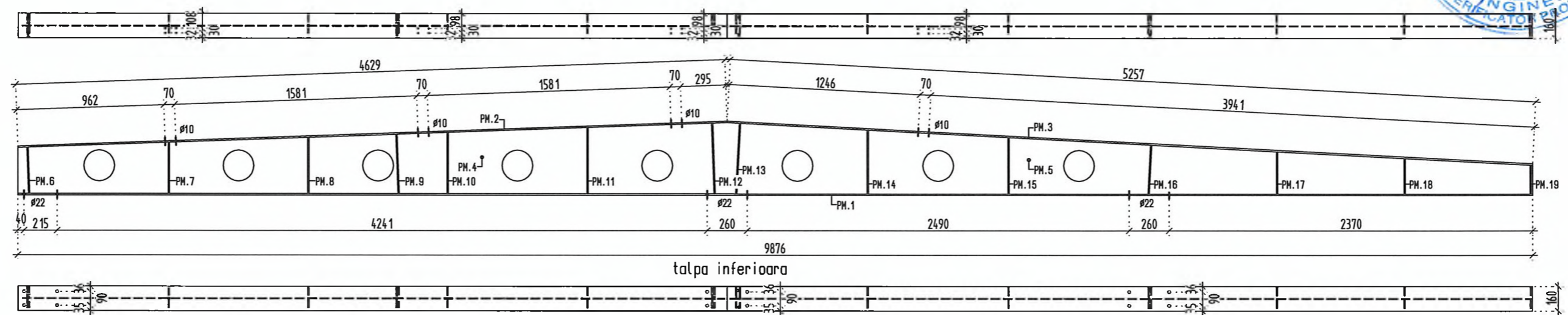


POZ	DENUMIRE (un element)	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA (kg)			Calitate Material
			a	b	c		Pa (m)	Pa buc	Totala	
PM.1	TG	1	9876	160	10		124.04	124.04	S235JR	
PM.2	TG	1	4629	160	10		58.14	58.14	S235JR	
PM.3	TG	1	5257	160	10		66.03	66.03	S235JR	
PM.4	TG	1	4626	461	8		133.93	133.93	S235JR	
PM.5	TG	1	5250	461	8		151.99	151.99	S235JR	
PM.6	TG	2	299	77	8		1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG	2	332	77	8		1.61	3.21	S235JR	
PM.8	TG	2	364	77	8		1.78	3.52	S235JR	
PM.9	TG	2	385	77	8		1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG	2	397	77	8		0.98	1.92	S235JR	
PM.11	TG	2	429	77	8		1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG	2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG	2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG	2	413	77	8		1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG	2	365	77	8		0.88	1.78	S235JR	
PM.16	TG	2	317	77	8		0.77	1.53	S235JR	
PM.17	TG	2	273	77	8		0.66	1.32	S235JR	
PM.18	TG	2	230	77	8		0.56	1.11	S235JR	
PM.19	TG	2	186	77	8		0.45	0.90	S235JR	
Electroz. grund 2.5%										
TOTAL 578.61 Kg										

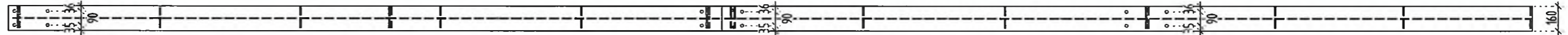


(GA.3) -1 buc.

talpa superioara



talpa inferioara



POZ	DENUMIRE (un element)	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA (kg)			Calitate Material
			a	b	c		Pa (m)	Pa buc	Totala	
PM.1	TG	1	9876	160	10		124.04	124.04	S235JR	
PM.2	TG	1	4629	160	10		58.14	58.14	S235JR	
PM.3	TG	1	5257	160	10		66.03	66.03	S235JR	
PM.4	TG	1	4626	461	8		133.93	133.93	S235JR	
PM.5	TG	1	5250	461	8		151.99	151.99	S235JR	
PM.6	TG	2	299	77	8		1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG	2	332	77	8		1.61	3.21	S235JR	
PM.8	TG	2	364	77	8		1.78	3.52	S235JR	
PM.9	TG	2	385	77	8		1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG	2	397	77	8		0.98	1.92	S235JR	
PM.11	TG	2	429	77	8		1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG	2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG	2	455	77	8		1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG	2	413	77	8		1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG	2	365	77	8		0.88	1.78	S235JR	
PM.16	TG	2	317	77	8		0.77	1.53	S235JR	
PM.17	TG	2	273	77	8		0.66	1.32	S235JR	
PM.18	TG	2	230	77	8		0.56	1.11	S235JR	
PM.19	TG	2	186	77	8		0.45	0.90	S235JR	
Electroz. grund 2.5%										
TOTAL 578.61 Kg										



Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz Ø3.25 sau Ø4 ISO 9002
 Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire in doua straturi, acoperire 80 microni.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

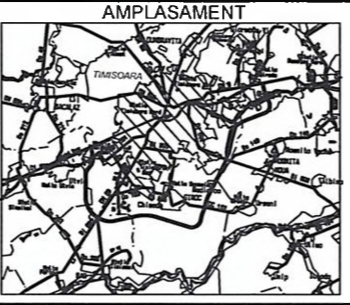
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCULIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

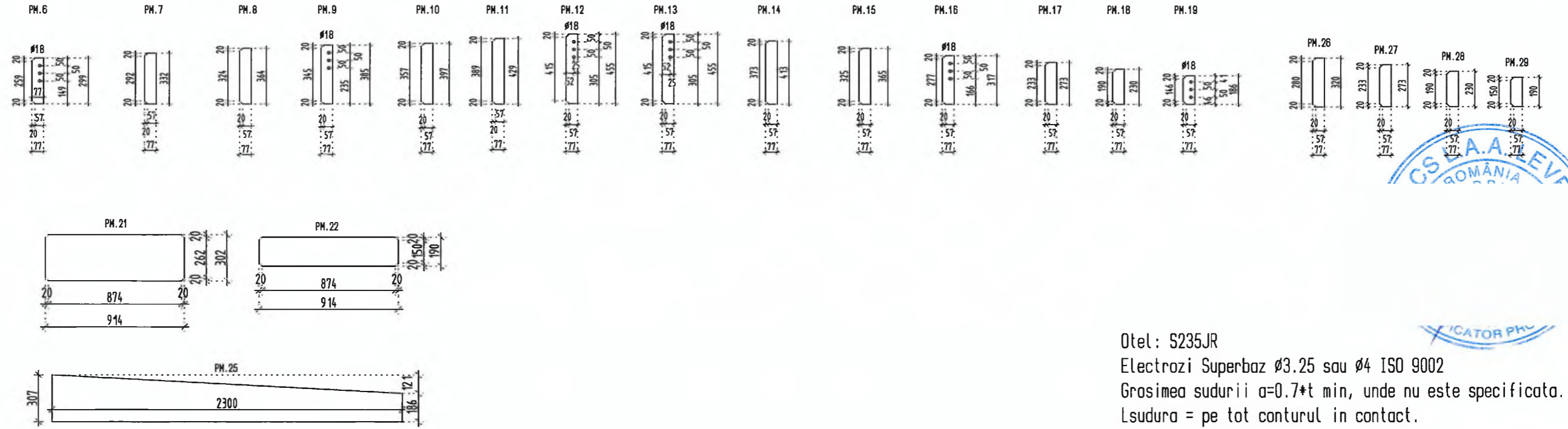
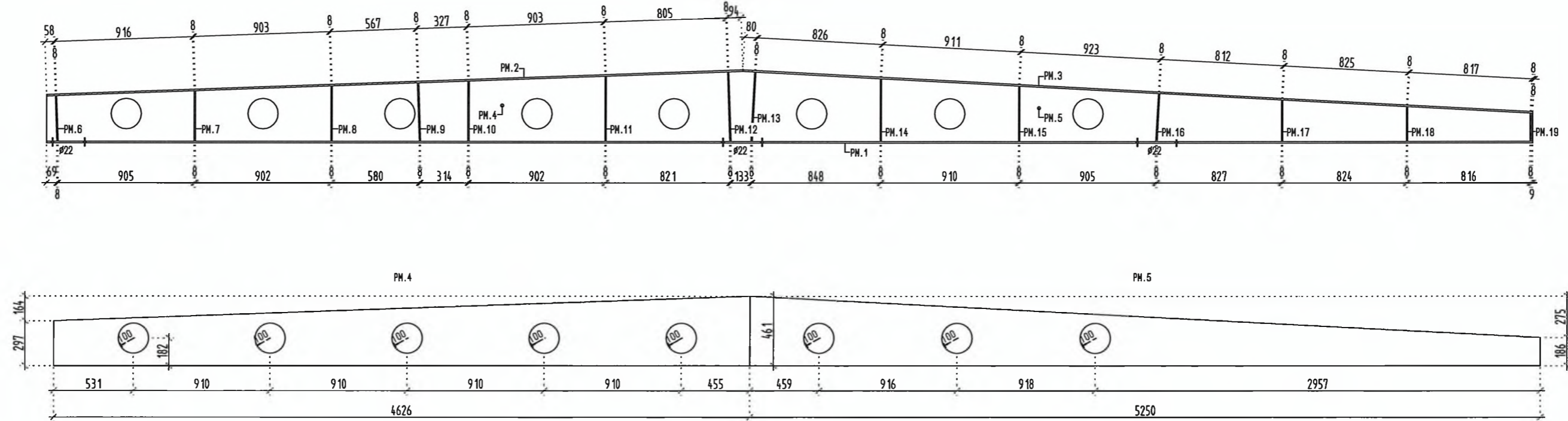
REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSA
 GRINDA GA.2, GA.3
 CLADIREA C1

Scara :

NUMAR PLANSA
 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 052

Positionare placute

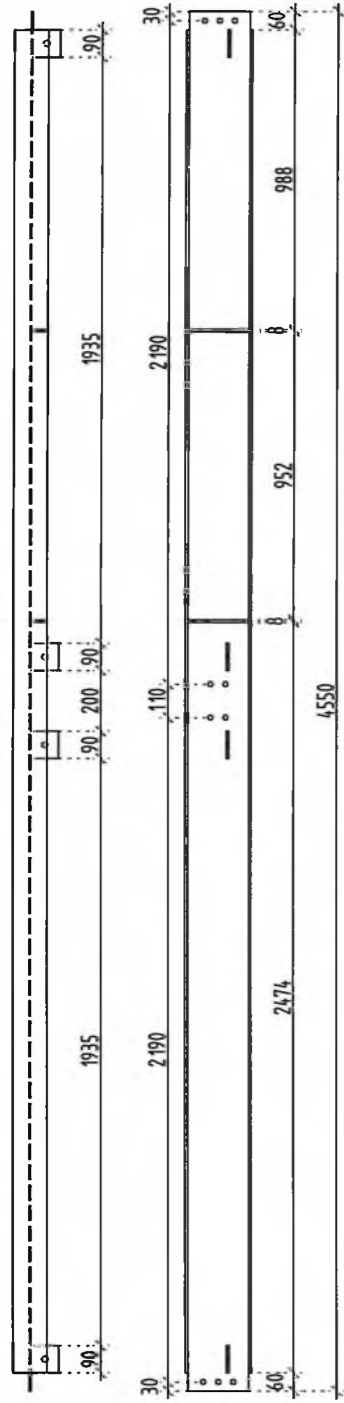


Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz $\varnothing 3.25$ sau $\varnothing 4$ ISO 9002
 Grosimea sudurii $a=0.7*t$ min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire in doua straturi, acoperire 80 micrometri.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

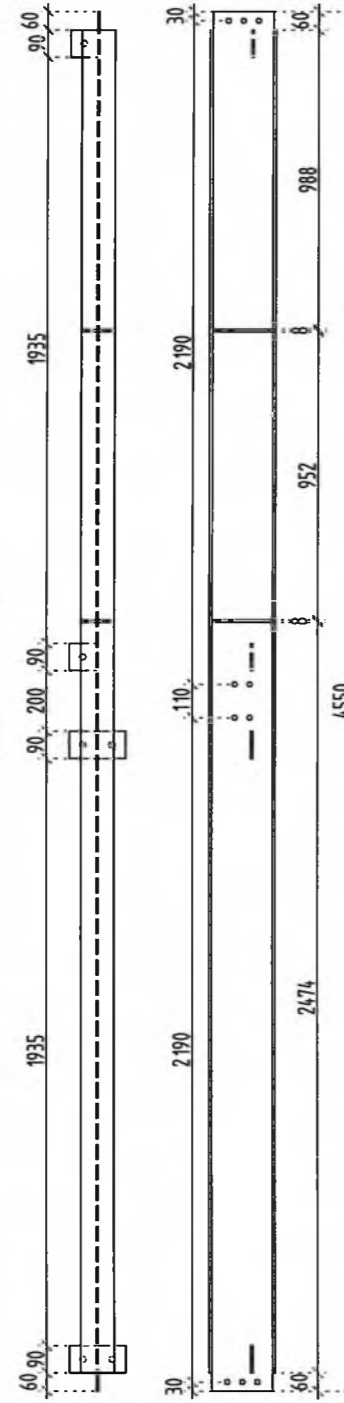
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20g$
 Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60kPa$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50kPa$.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.			DENUMIRE PLANSA DETALII GRINZI CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT: 556	Data: 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC				Scara: NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 054	

PA.15 -1 buc.



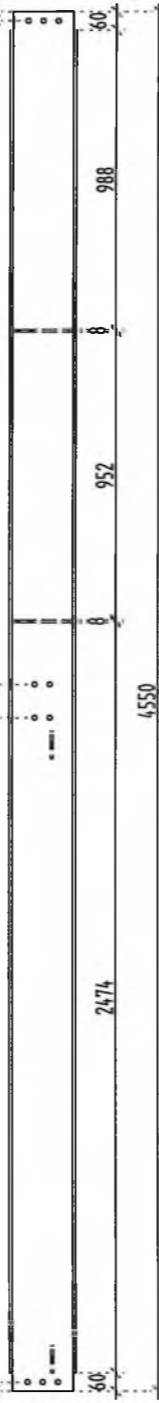
PA.14 -1 buc.



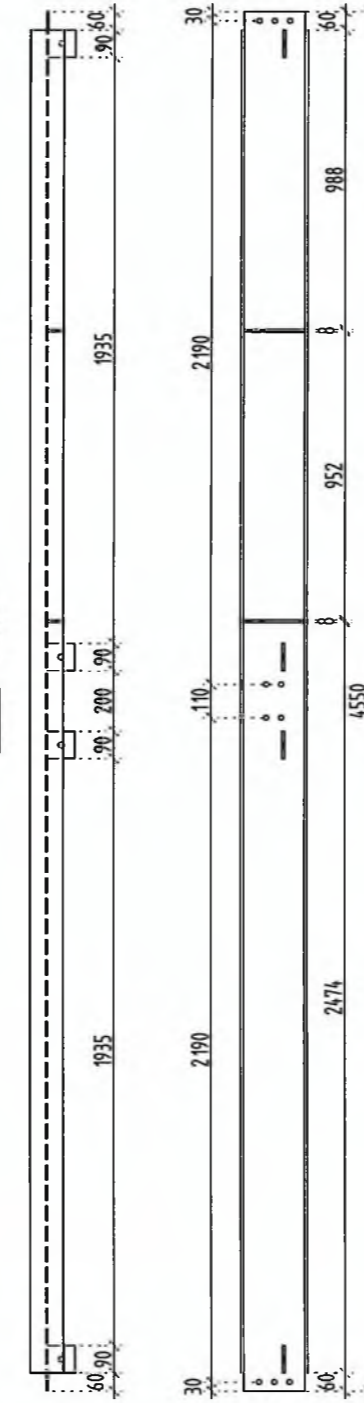
PA.13 -1 buc.



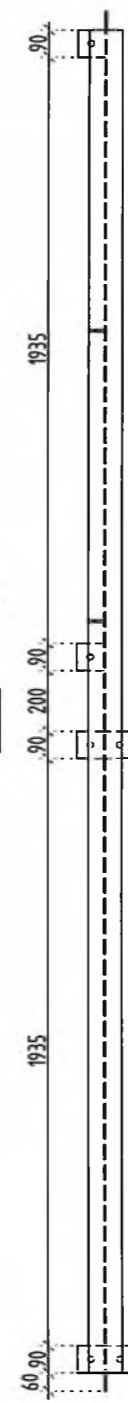
PA.12 -1 buc.



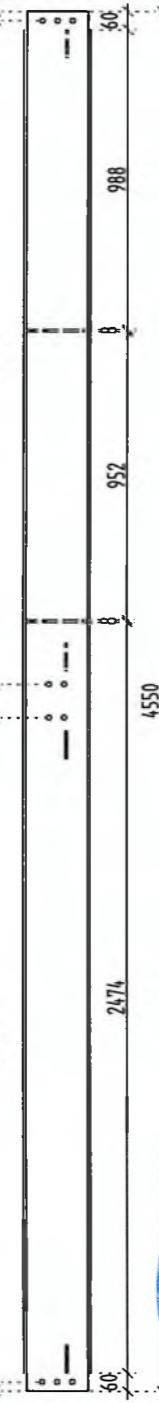
PA.11 -1 buc.



PA.11 -1 buc.



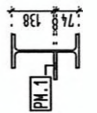
PA.11 -1 buc.



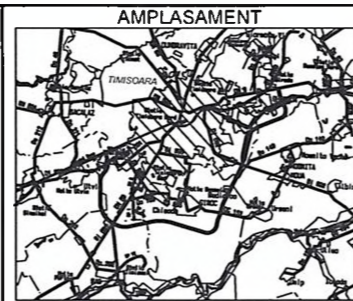
POZ.	DENUMIRE un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]		Cantitate Material	
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.		Totala
	IFE220	5				4550	26.2	119.21	586.08	S235JR
PM.1	TG	22	90	90	8			0.51	11.19	S235JR
PM.2	TG	12	202	52	8			0.66	7.92	S235JR
									615.16	
									15.38	
									TOTAL	630.64 Kg

[Electrozangard 2.5%]

detaliu PM.1 detaliu PM.2 detaliu gauri marginale detaliu gauri centrale



PROIECTANT GENERAL
CONSULT
 D P CONSULT S.A.

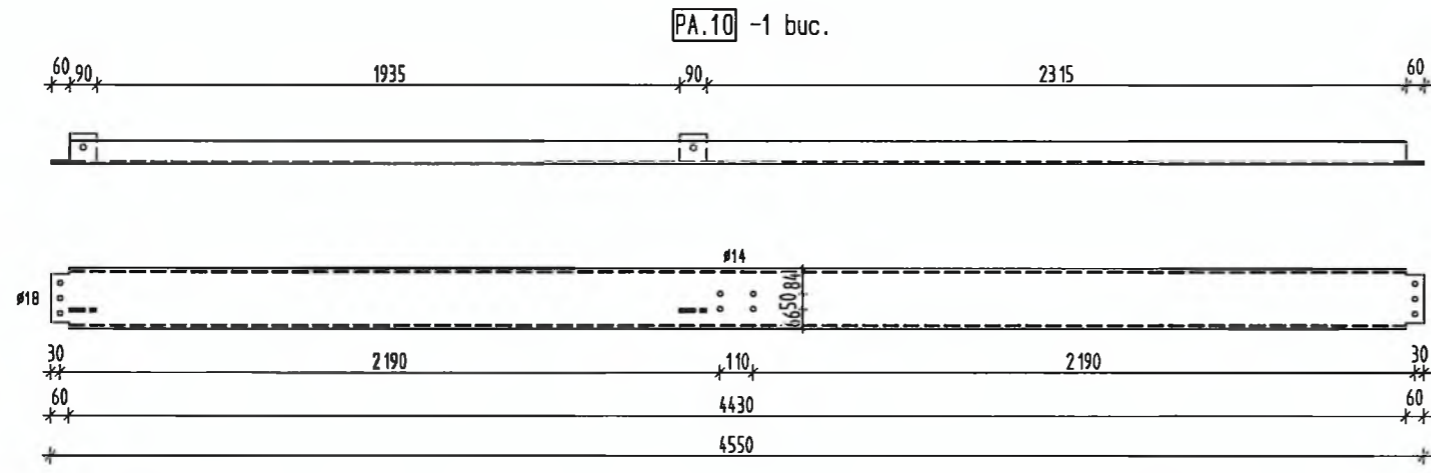


DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023
NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC

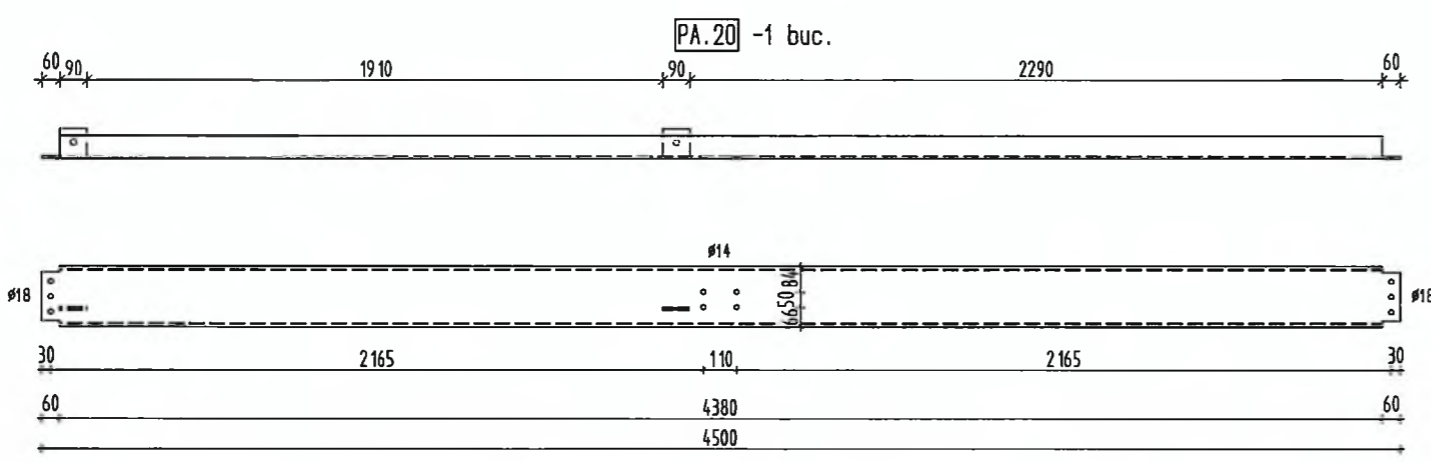
REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSA PANE 1 CLADIREA C1
Scara :
NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 055

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.



POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi			GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c	Pe [m]	Pe buc.	Totala	Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	UPN200		1				4550	25.3	115.12	115.12		S235JR	
PM.1	TG		2	90	90	8			0.51	1.02		S235JR	
										Electrozi+grund 2.5%	116.13		
											2.90		
										TOTAL	119.04	Kg	



POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi			GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c	Pe [m]	Pe buc.	Totala	Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	UPN200		1				4500	25.3	113.85	113.85		S235JR	
PM.2	TG		2	90	90	8			0.51	1.02		S235JR	
										Electrozi+grund 2.5%	114.87		
											2.87		
										TOTAL	117.74	Kg	



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023	
			NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC	

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			PANE 4 CLADIREA C1
			Scara :
			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 05 - R01



NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023
 NUMAR PROIECT: 556

DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCULIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

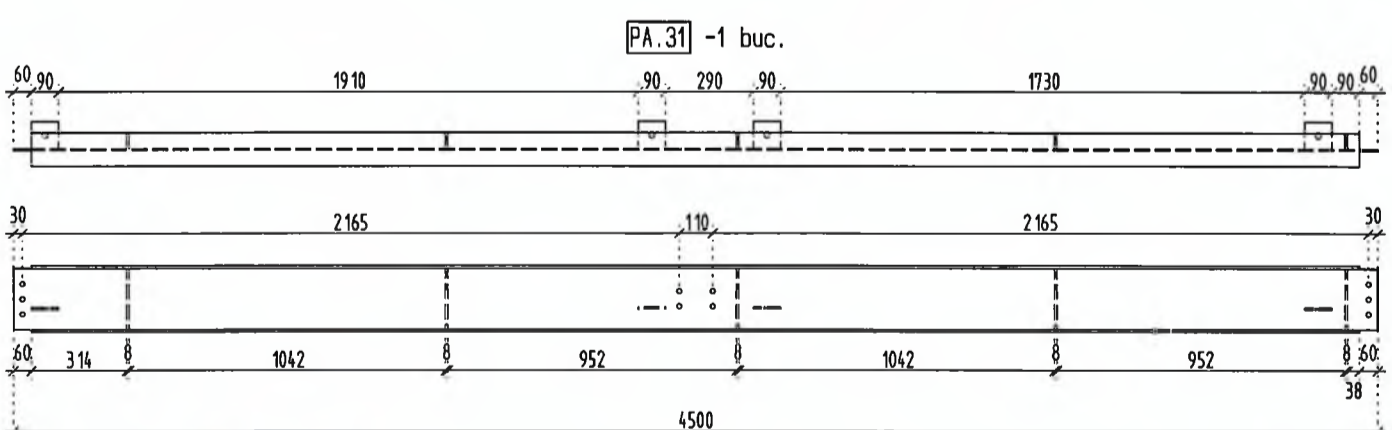
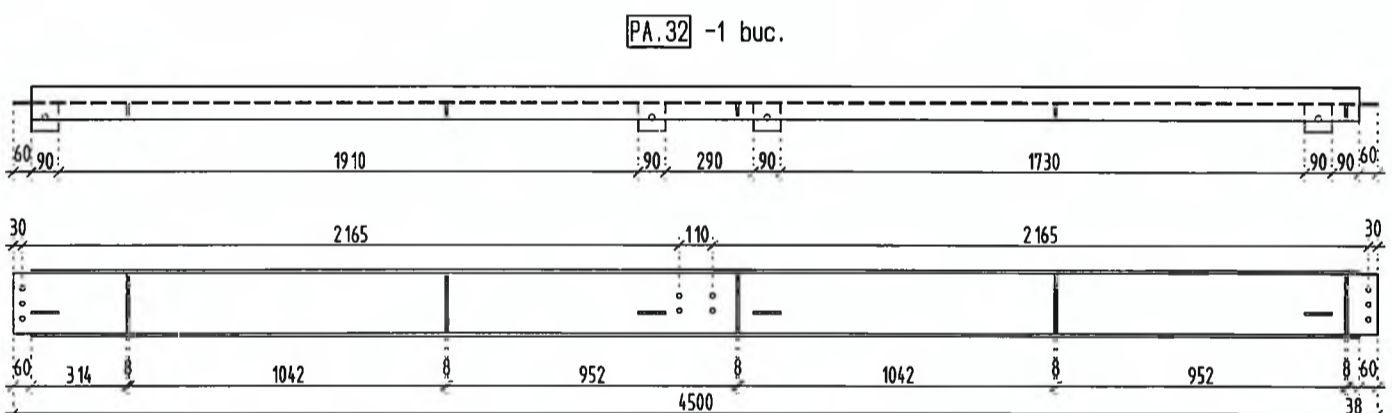
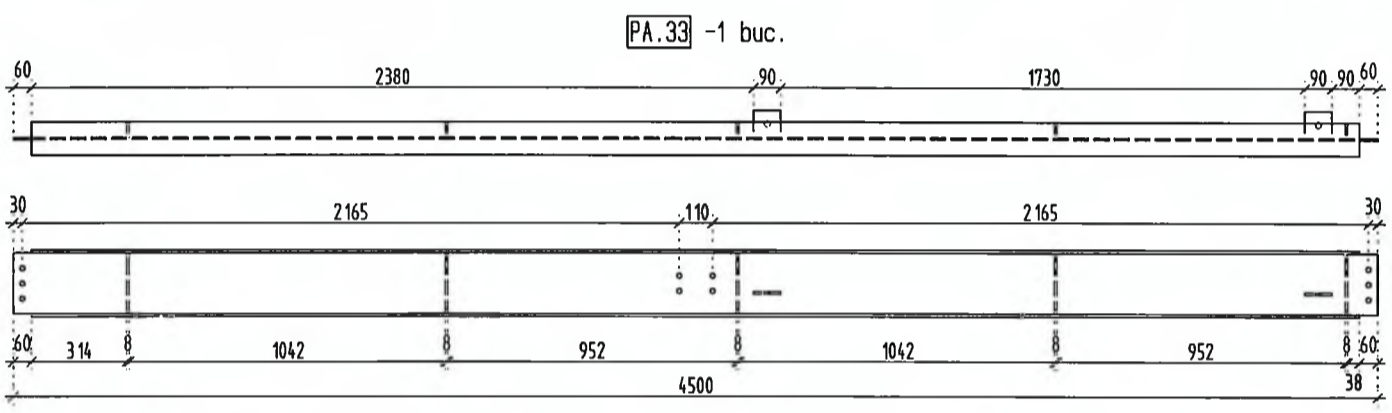
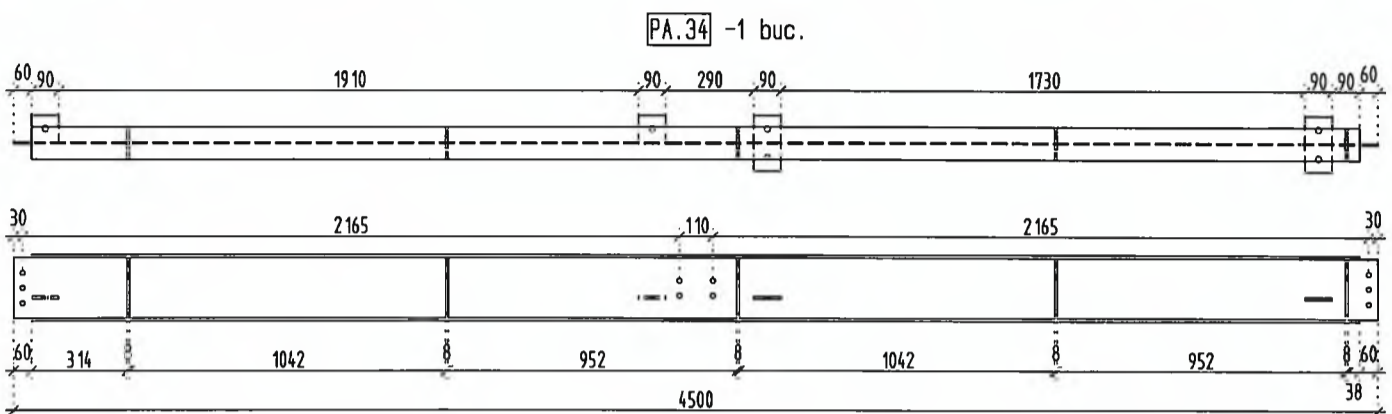
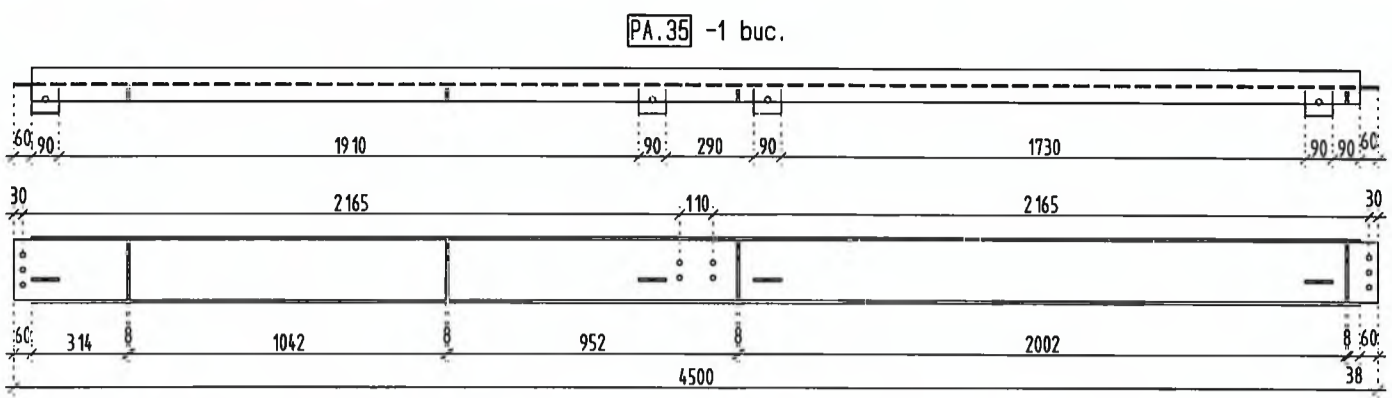
Data : 03.2023
 VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII	
NR. REV.	DATA

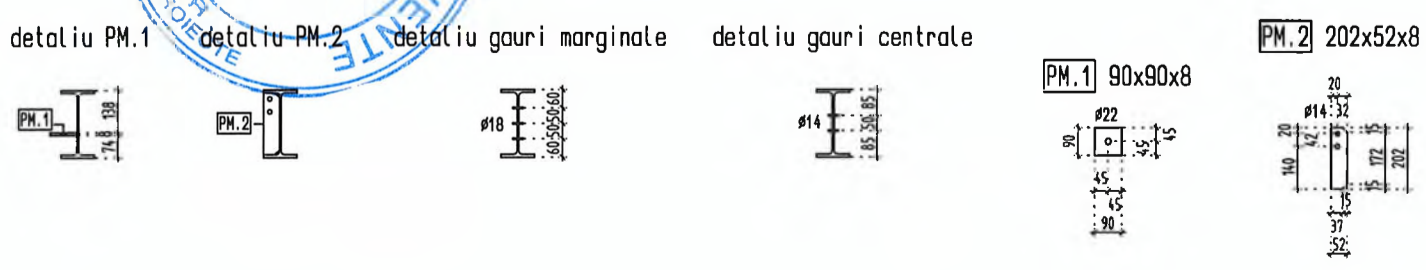
NUMAR PLANSA
 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 057

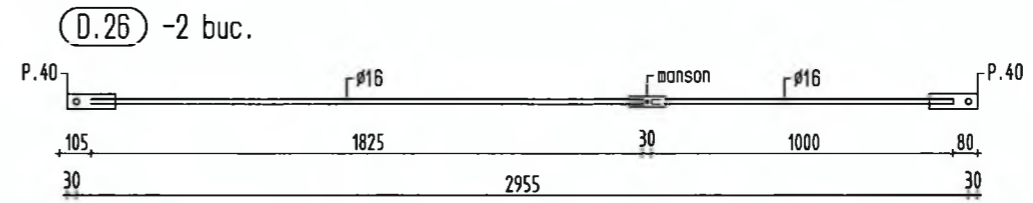
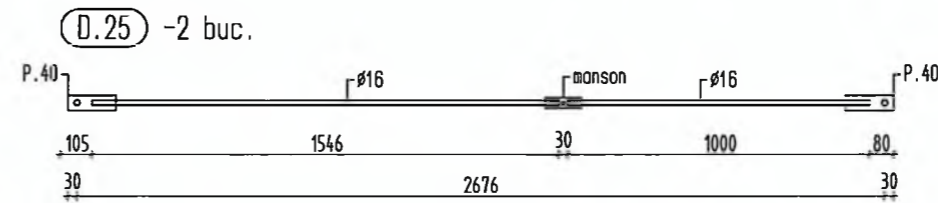
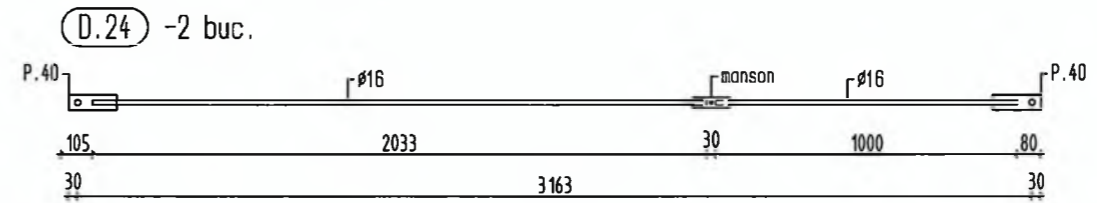
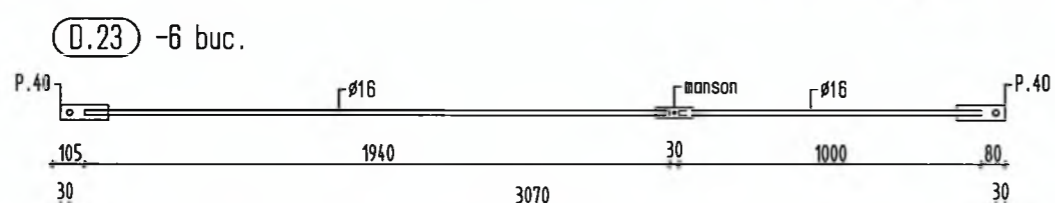
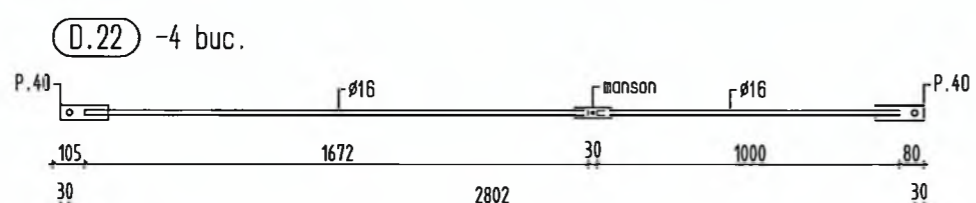
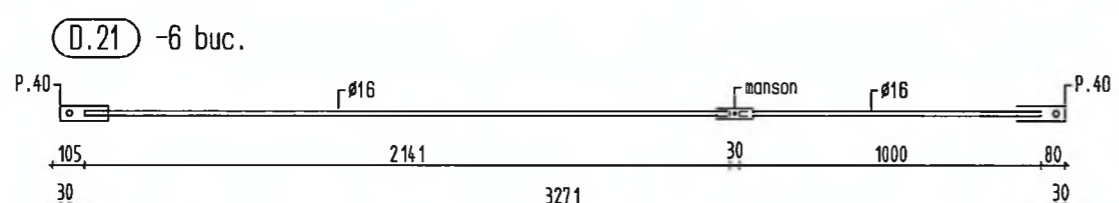
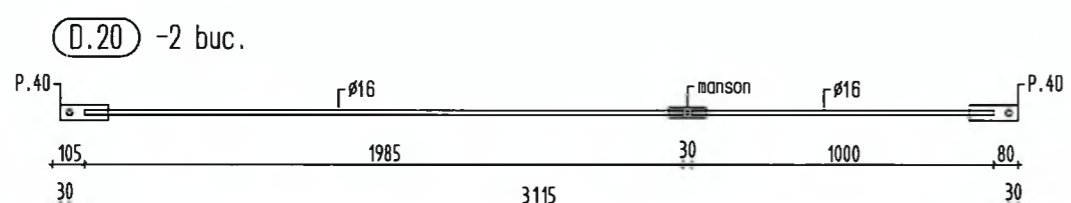
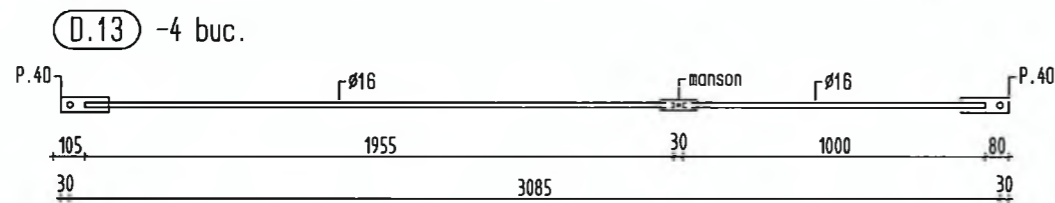
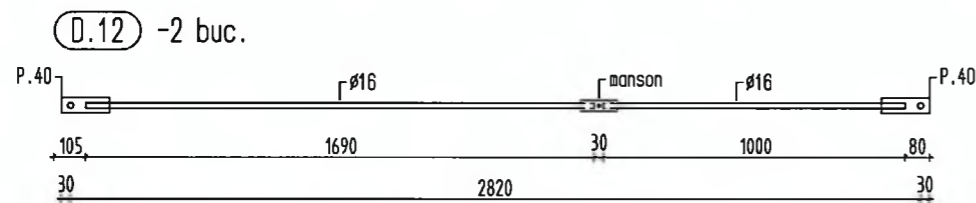
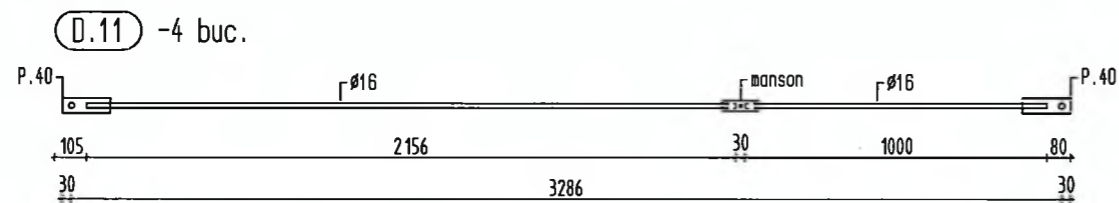
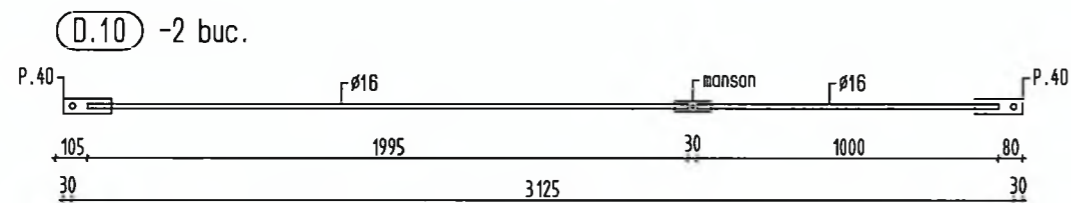
Scara :
 DENUMIRE PLANSA
 PANE 3
 CLADIREA C1

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_0=0,20$ g
 Perioada de colt: $T_c=1,0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0,60$ kPa
 Incarcarea din zapada: $s_k=1,50$ kPa



POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totale	
	IPE220	5					4500	26.2	117.90	588.50	S235JR
PM.1	TG	20	20	90	90	8			0.51	10.17	S235JR
PM.2	TG	20	20	202	52	8			0.68	13.19	S235JR
Electrozi+grund 2.5%										15.32	
TOTAL										628.19	Kg





EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	ø16	36				1000	1.58	1.58	56.88	S235JR
D.10	ø16	2				1995	1.58	3.15	6.30	S235JR
D.11	ø16	4				2156	1.58	3.41	13.63	S235JR
D.12	ø16	2				1690	1.58	2.67	5.34	S235JR
D.13	ø16	4				1955	1.58	3.09	12.36	S235JR
D.20	ø16	2				1985	1.58	3.14	6.27	S235JR
D.21	ø16	6				2141	1.58	3.38	20.30	S235JR
D.22	ø16	4				1672	1.58	2.64	10.57	S235JR
D.23	ø16	6				1940	1.58	3.07	18.39	S235JR
D.24	ø16	2				2033	1.58	3.21	6.42	S235JR
D.25	ø16	2				1546	1.58	2.44	4.89	S235JR
D.26	ø16	2				1825	1.58	2.88	5.77	S235JR
	manson M16	36						0.30	10.80	S235JR
P.40	TG	72	160	50	8			0.50	36.17	S235JR
									214.08	
									5.35	
									TOTAL	219.44 Kg

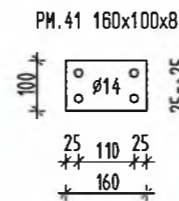
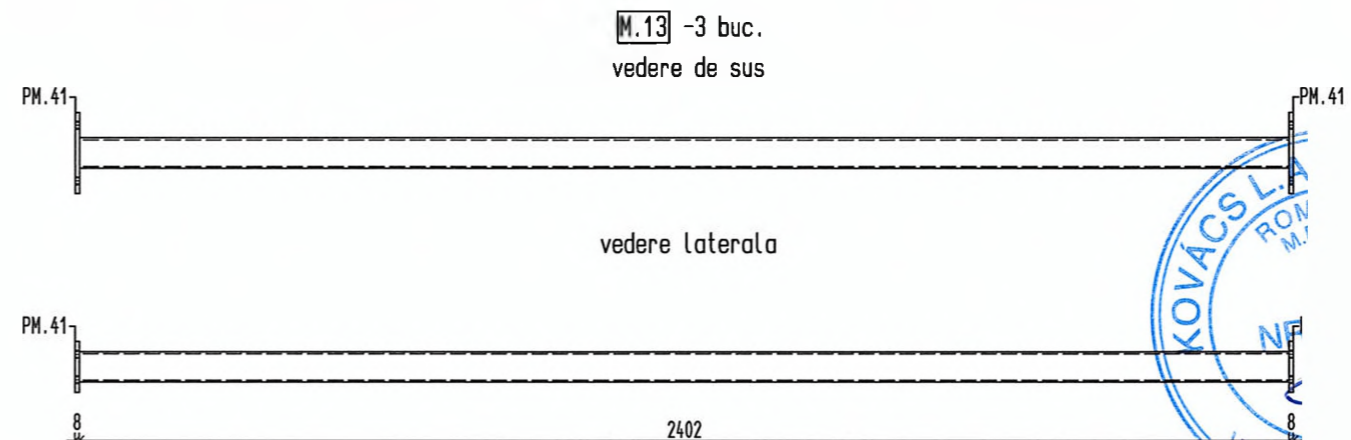
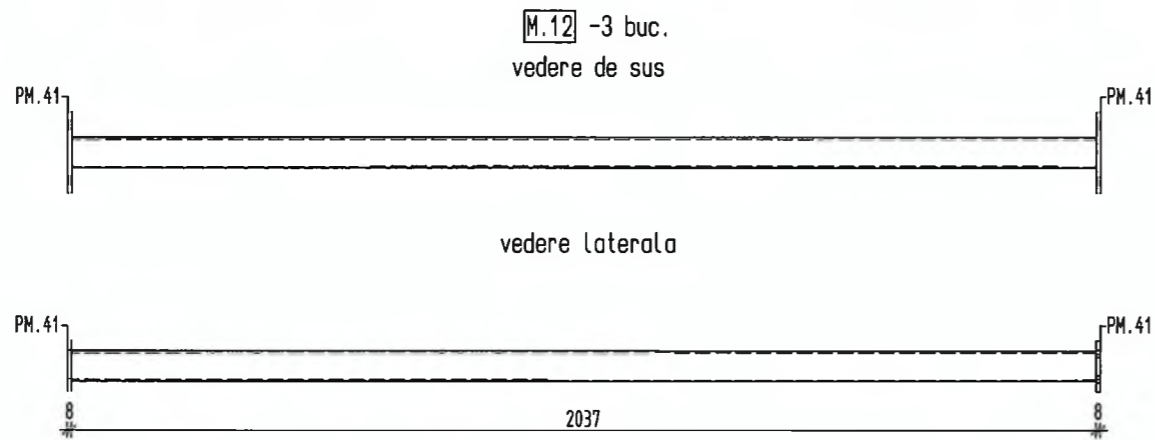
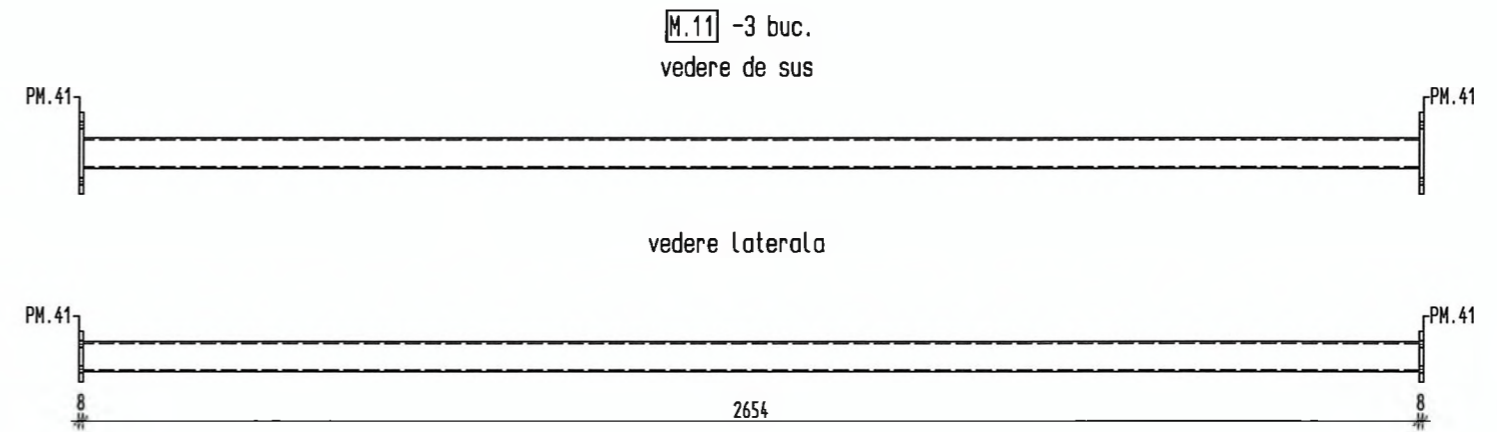
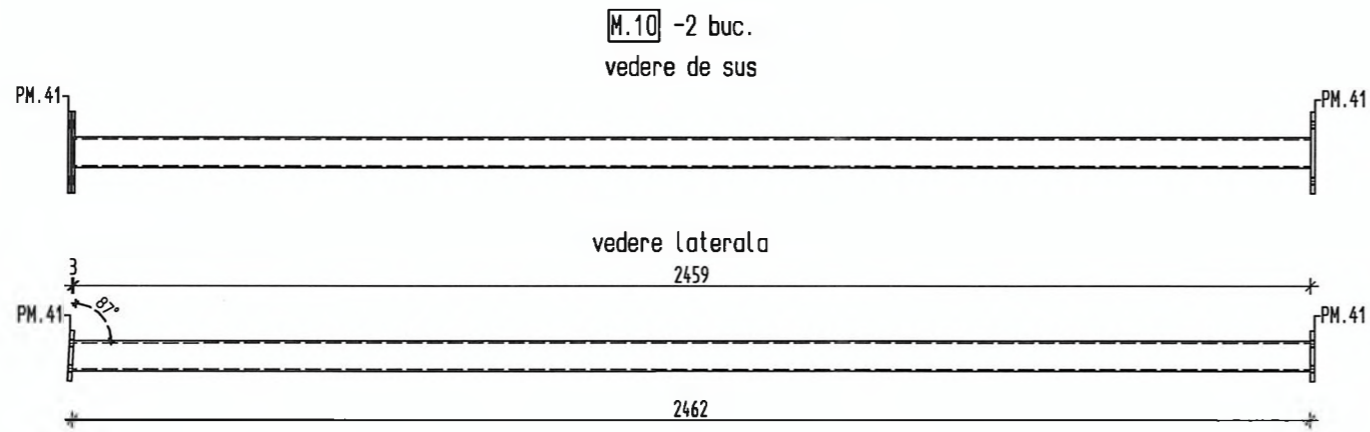
Electrozi+grund 2.5%

Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz ø3.25 sau ø4 ISO 9002
 Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin zincare la cald.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.



			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVIZII</th> </tr> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVIZII			NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA DIAGONALE CLADIREA C1 Scara : NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 059
			REVIZII												
NR. REV.	DATA	SEMN.													
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC														



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Căitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
M.10	t.p.60x60x4	2				2462	6.97	17.16	34.32	S235JR
M.11	t.p.60x60x4	3				2654	6.97	18.50	55.50	S235JR
M.12	t.p.60x60x4	3				2037	6.97	14.20	42.59	S235JR
M.13	t.p.60x60x4	3				2402	6.97	16.74	50.23	S235JR
P.41	TG	22	160	100	8			1.00	22.11	S235JR
									204.74	
									Electrozi+grund 2.5%	5.12
TOTAL									209.86	Kg

Otel: S235JR

Electrozi Superbaz $\phi 3.25$ sau $\phi 4$ ISO 9002

Grosimea sudurii $a=0.7*t$ min, unde nu este specificata.

Lsudura = pe tot conturul in contact.

Protectia anticoroziva se va executa prin zincare la cald.

Categoria de executie: B.

Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1

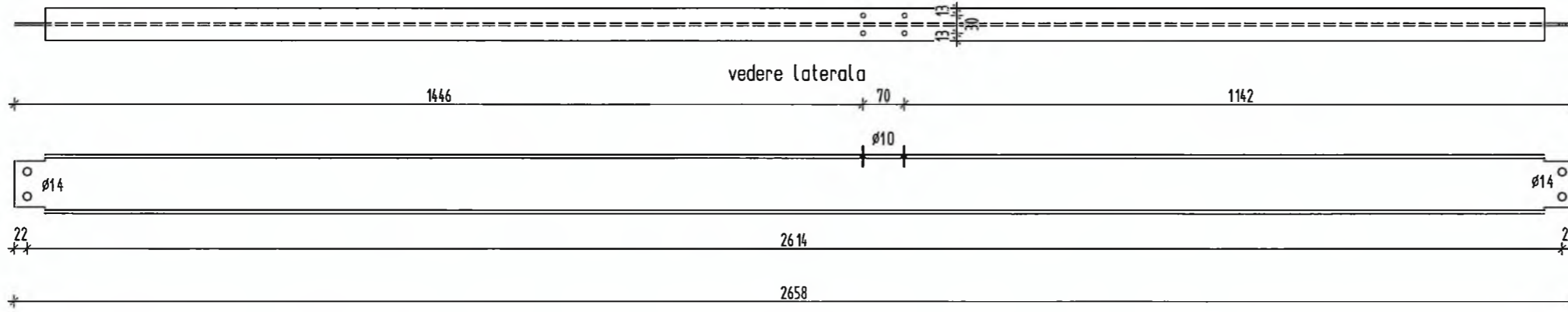
Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: $ag=0.20$ g
Periada de colt: $Tc=1.0$ sec
Presiunea dinamica din vant $qb=0.60$ kPa
Incarcarea din zapada: $sk=1.50$ kPa.

<p>INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA MONTANTI CLADIREA C1</p>
			NR. REV.	DATA	SEM.N.										
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>	<p>Scara :</p>	<p>NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 060</p>												
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>	<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>		<p> </p>												

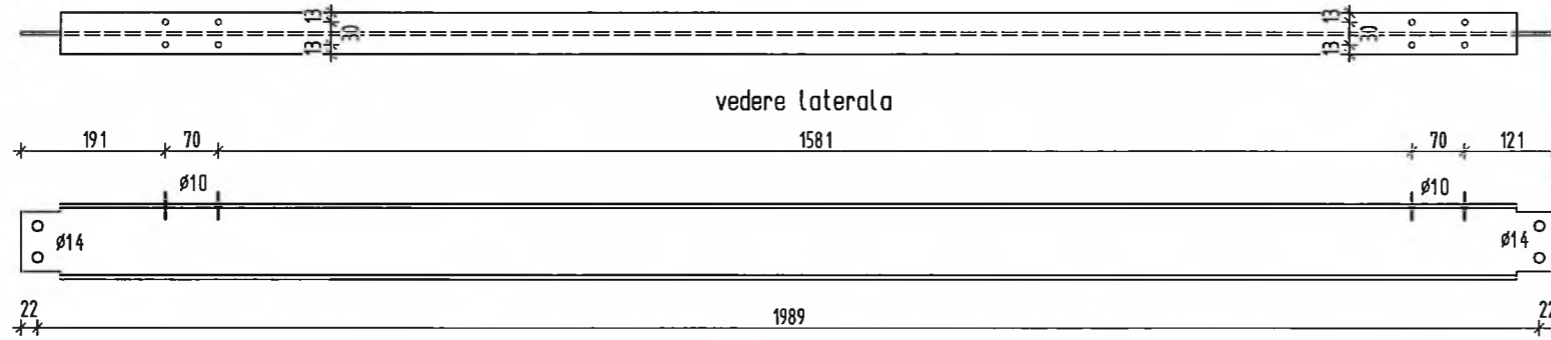
R.10 -11 buc.

vedere de sus



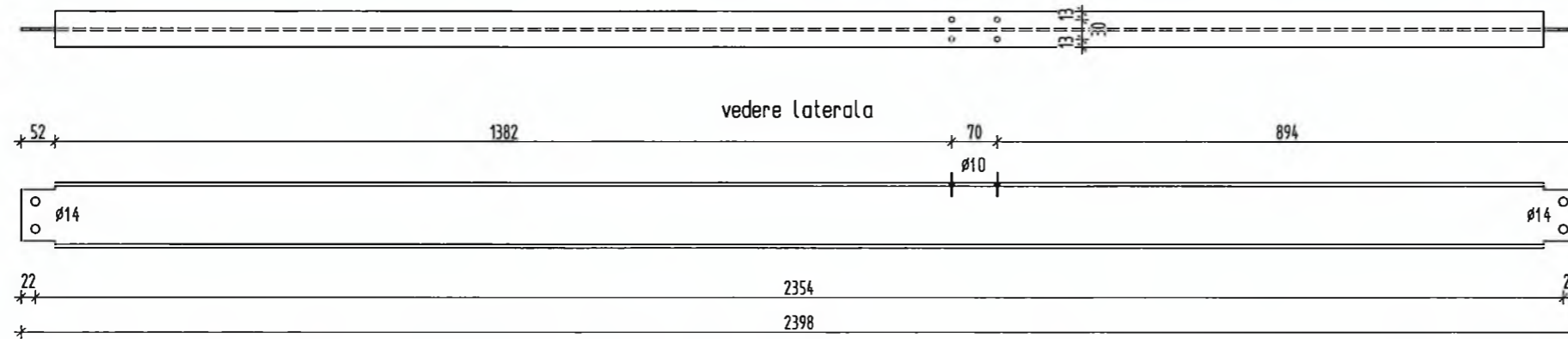
R.11 -11 buc.

vedere de sus



R.12 -11 buc.

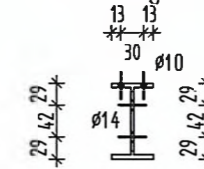
vedere de sus



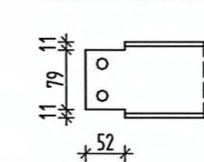
EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUN			Lungimi			GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c				Pe [m]	Pe buc.	Totala	
R.10	IPE100	11				2658	8.1	21.53	236.83	S235JR		
R.11	IPE100	11				2033	8.1	16.47	181.14	S235JR		
R.12	IPE100	11				2398	8.1	19.42	213.66	S235JR		
									631.63			
Electrozi+grund 2.5%									15.79			
TOTAL									647.42	Kg		

detaliu gauri



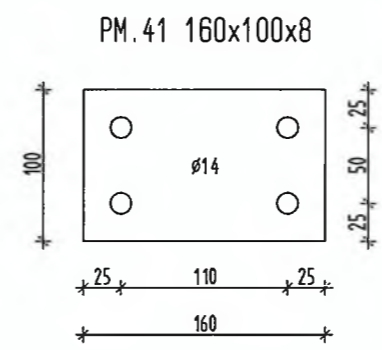
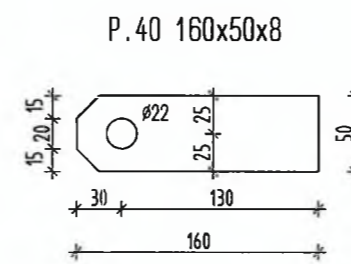
detaliu chertare






Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioda de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	<p>PROIECTANT GENERAL</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	
			<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>		<p>Data : 03.2023</p>	
			<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	

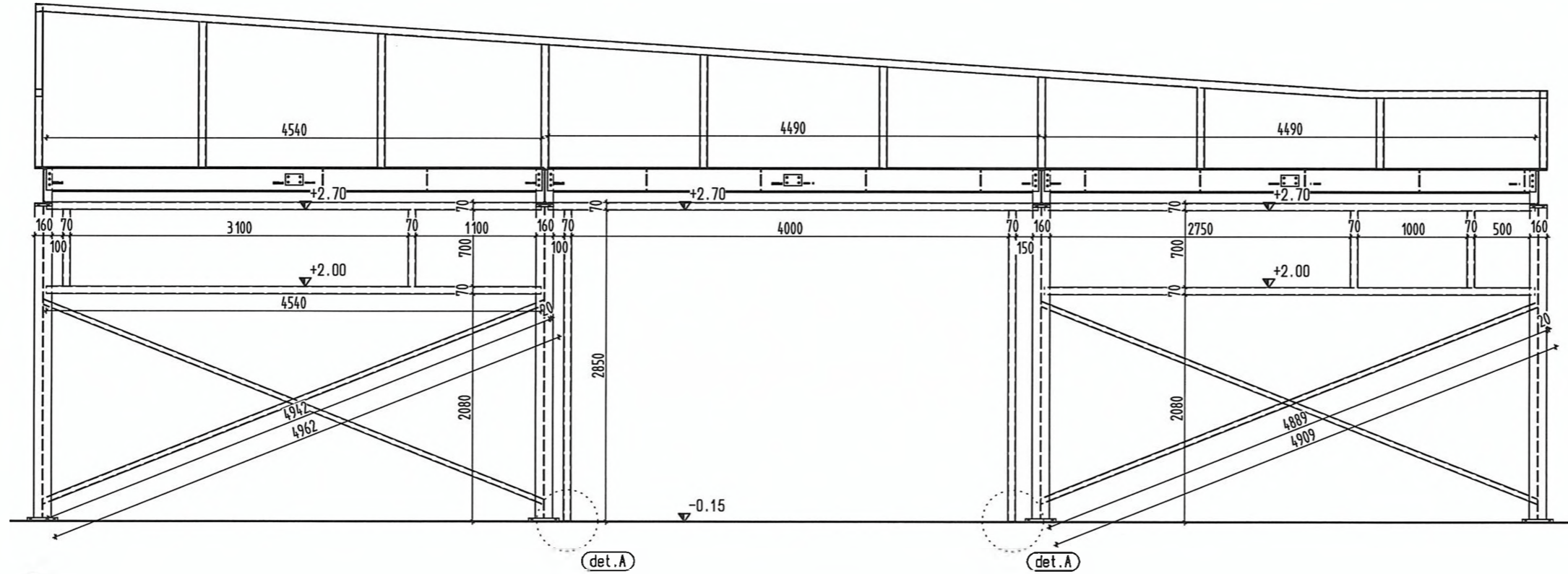
REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			RIGLE CLADIREA C1
			Scara :
			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 061



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA PLACUTE CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	Scara :	
NUMAR PROIECT : 556				NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 062						

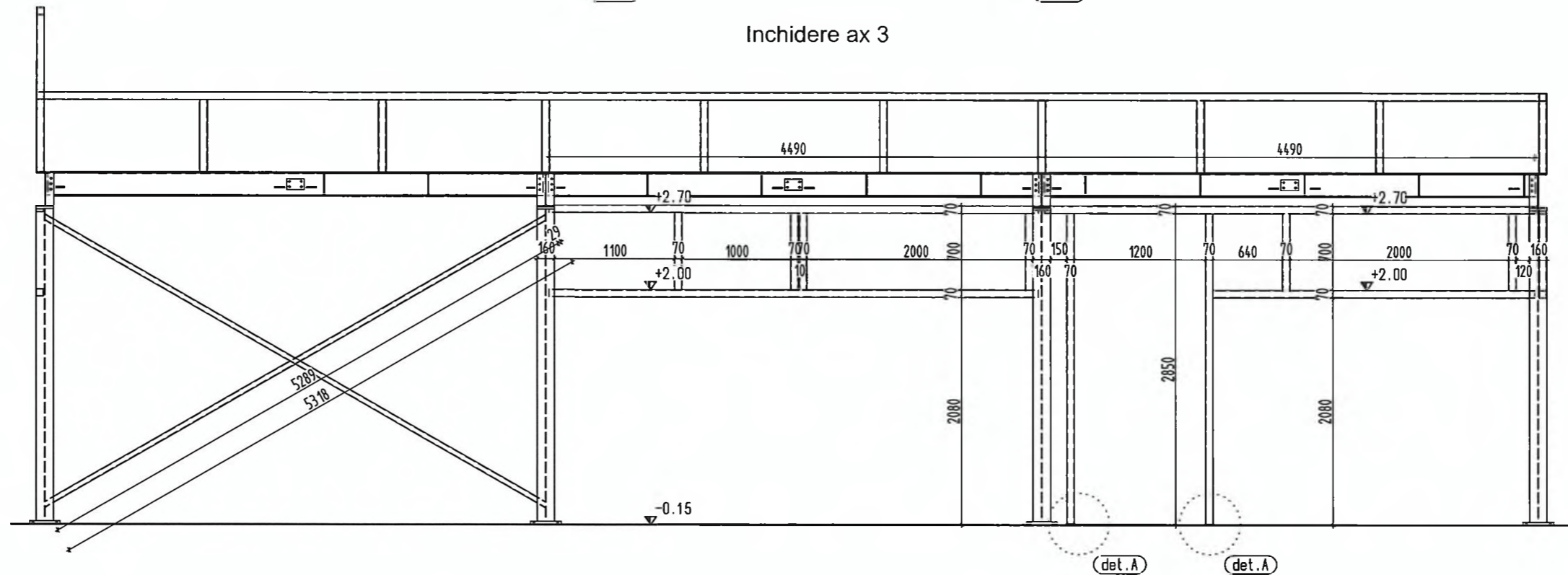
Inchidere ax 1



EXTRAS DE LA MASATE

POZ	DENUMIRE	Cant	DIMENSIUNI			Lungime	GROSUTATEA (kg)			Cantitate	Cantitate
			a	b	c		Pe (m)	Pe (m)	Vol (m)		
1 p 50x50x5	2					4962	6.97	31.50	69.11	825JR	
1 p 50x50x5	2					4962	6.97	31.25	68.43	825JR	
1 p 70x70x5	2					2840	10.1	26.68	57.37	825JR	
1 p 70x70x5	2					4540	10.1	45.85	91.71	825JR	
1 p 70x70x5	4					700	10.1	7.07	28.28	825JR	
1 p 70x70x5	3					4490	10.1	45.35	136.05	825JR	
VC	2	110	80	10				0.68	1.36	825JR	
[Elev. total = grund 2.0m]										452.36	11.31
TOTAL										463.70 Kg	

Inchidere ax 3



EXTRAS DE LA MASATE

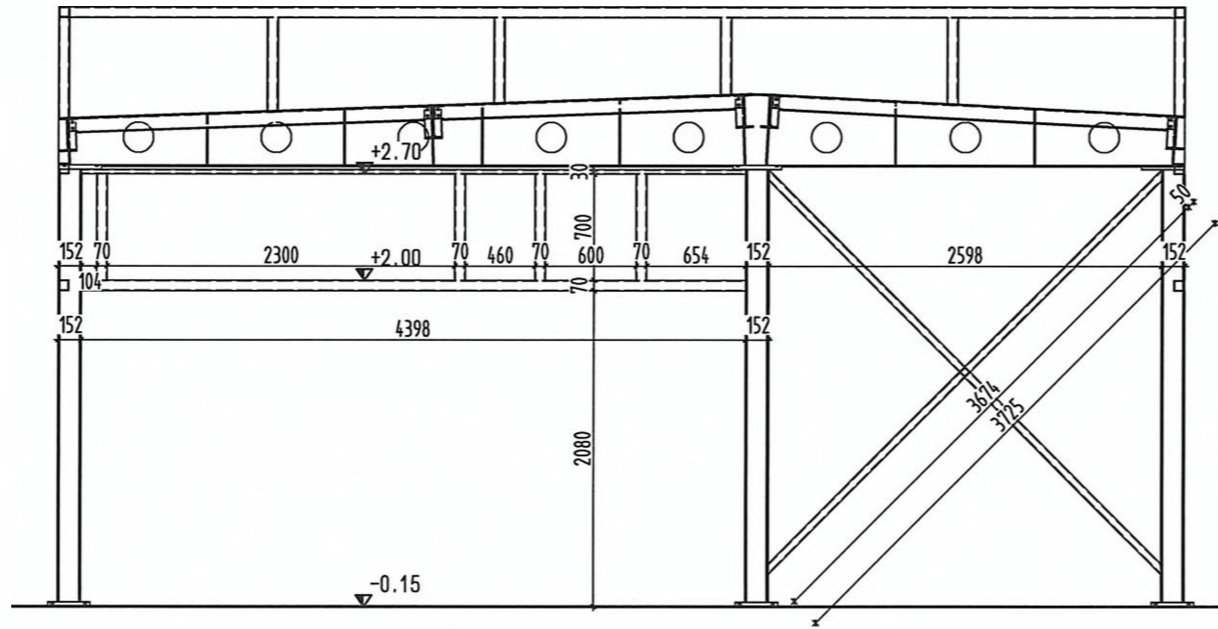
POZ	DENUMIRE	Cant	DIMENSIUNI			Lungime	GROSUTATEA (kg)			Cantitate	Cantitate
			a	b	c		Pe (m)	Pe (m)	Vol (m)		
1 p 50x50x5	2					5378	6.97	37.07	74.13	825JR	
1 p 70x70x5	2					2840	10.1	26.68	57.37	825JR	
1 p 70x70x5	3					4490	10.1	45.35	136.05	825JR	
1 p 70x70x5	6					700	10.1	7.07	42.42	825JR	
1 p 70x70x5	1					2800	10.1	28.00	28.00	825JR	
VC	2	110	80	10				0.68	1.36	825JR	
[Elev. total = grund 2.0m]										411.31	8.51
TOTAL										349.67 Kg	



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	<p>PROIECTANT GENERAL</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT</p> <p>PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT</p> <p>PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA</p> <p>INCHIDERI CLADIREA C1</p>	
			NR. REV.	DATA	SEM.N.												
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>			<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>Data : 03.2023</p>		<p>Scara :</p>			<p>NUMAR PLANSA</p> <p>556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 063</p>							

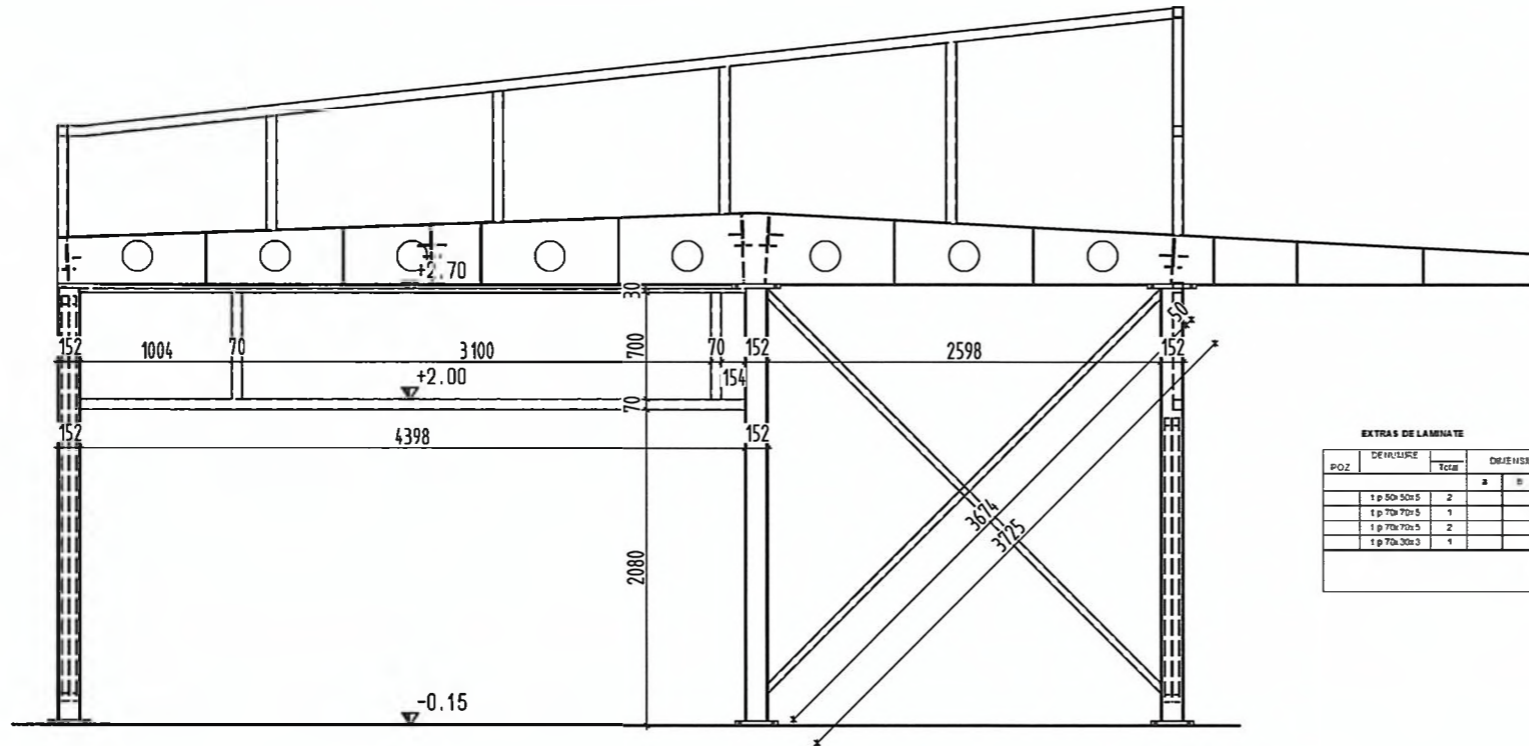
Inchidere ax D



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			GROSIMTEA (R)			Cantitate Material	
			a	b	c	Pe (R)	Pa (R)	Pb (R)		
1 p	50x50x5	2				3724	6.97	25.98	51.90	S235SR
1 p	70x70x5	1				4398	10.1	44.42	44.42	S235SR
1 p	70x70x5	4				700	10.1	7.07	28.28	S235SR
1 p	70x30x3	1				4398	4.71	20.71	20.71	S235SR
									145.31	
									3.63	
									TOTAL	148.97 Kg

Inchidere ax A



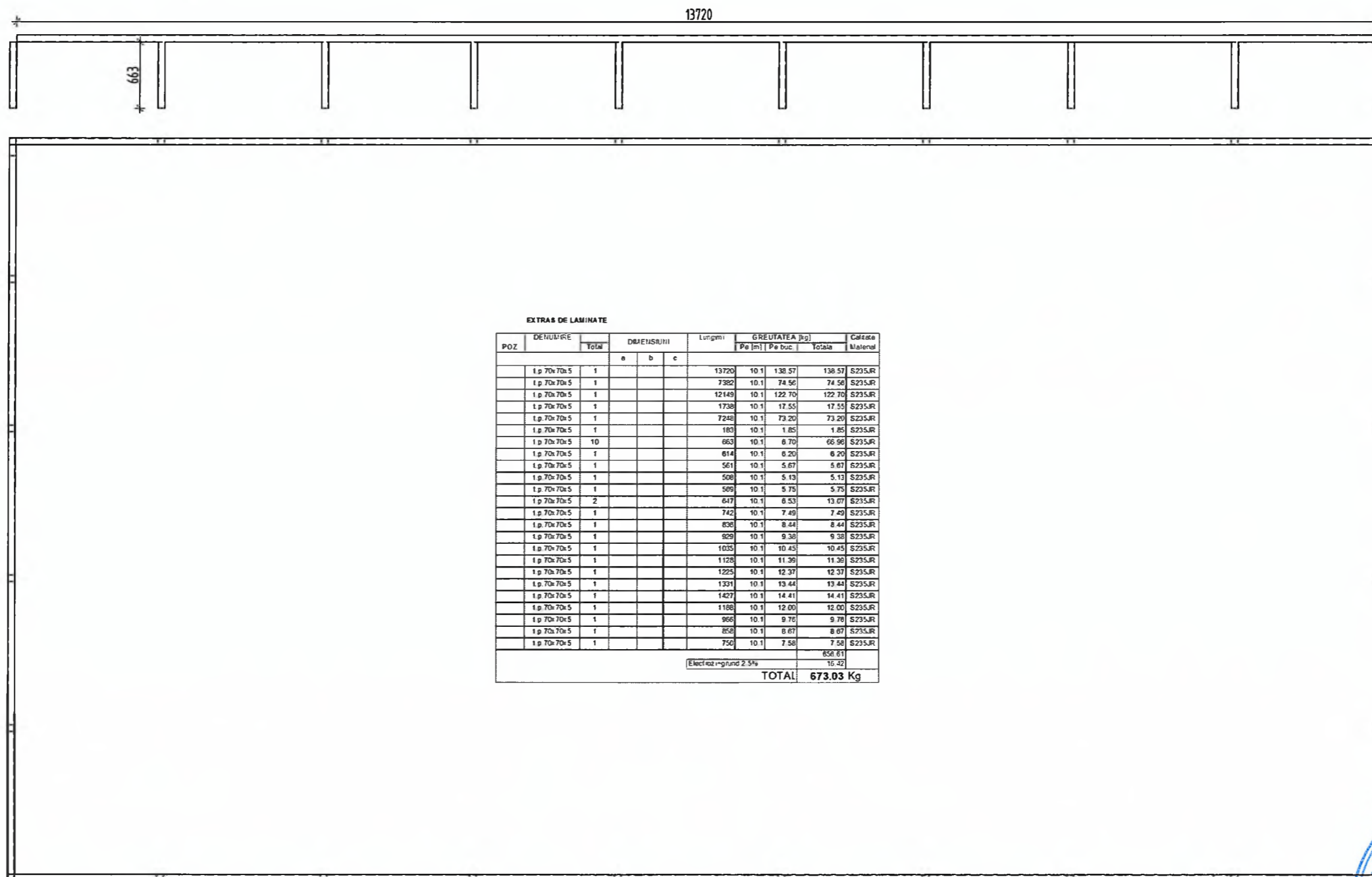
EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			GROSIMTEA (R)			Cantitate Material	
			a	b	c	Pe (R)	Pa (R)	Pb (R)		
1 p	50x50x5	2				3724	6.97	25.98	51.90	S235SR
1 p	70x70x5	1				4398	10.1	44.42	44.42	S235SR
1 p	70x70x5	2				700	10.1	7.07	14.14	S235SR
1 p	70x30x3	1				4398	4.71	20.71	20.71	S235SR
									131.26	
									3.26	
									TOTAL	134.48 Kg



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

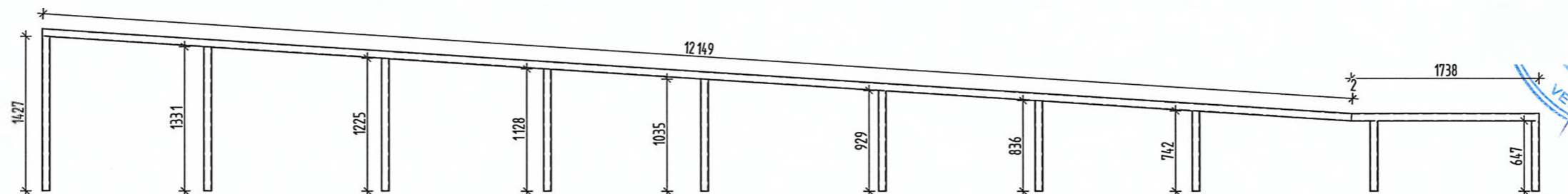
	<p>PROIECTANT GENERAL</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA INCHIDERI CLADIREA C1</p>	
			NR. REV.	DATA	SEM.N.												
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>			<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>Data : 03.2023</p>		<p>Scara :</p>			<p>NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 064</p>							



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Caleasa Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc	Totale	
	l.p. 70x70x5	1				13720	10.1	138.57	138.57	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				7382	10.1	74.56	74.56	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				12149	10.1	122.70	122.70	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1738	10.1	17.55	17.55	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				7248	10.1	73.20	73.20	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				183	10.1	1.85	1.85	S235JR
	l.p. 70x70x5	10				663	10.1	6.70	66.96	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				614	10.1	6.20	6.20	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				561	10.1	5.67	5.67	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				508	10.1	5.13	5.13	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				508	10.1	5.13	5.13	S235JR
	l.p. 70x70x5	2				647	10.1	6.53	13.07	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				742	10.1	7.49	7.49	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				836	10.1	8.44	8.44	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				829	10.1	8.38	8.38	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1035	10.1	10.45	10.45	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1128	10.1	11.36	11.36	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1225	10.1	12.37	12.37	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1331	10.1	13.44	13.44	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1427	10.1	14.41	14.41	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1188	10.1	12.00	12.00	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				966	10.1	9.70	9.70	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				858	10.1	8.67	8.67	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				750	10.1	7.58	7.58	S235JR
									656.61	
									16.42	
									673.03	Kg

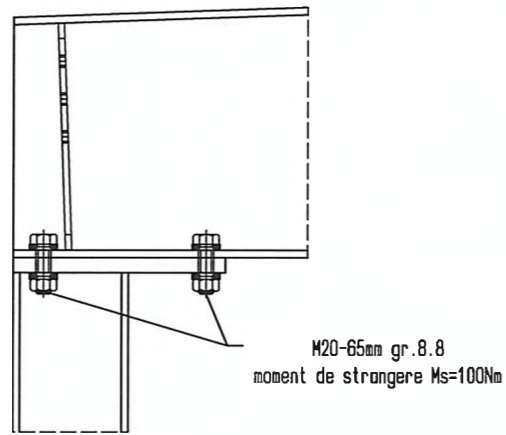
Efectuat -grund 2.5%



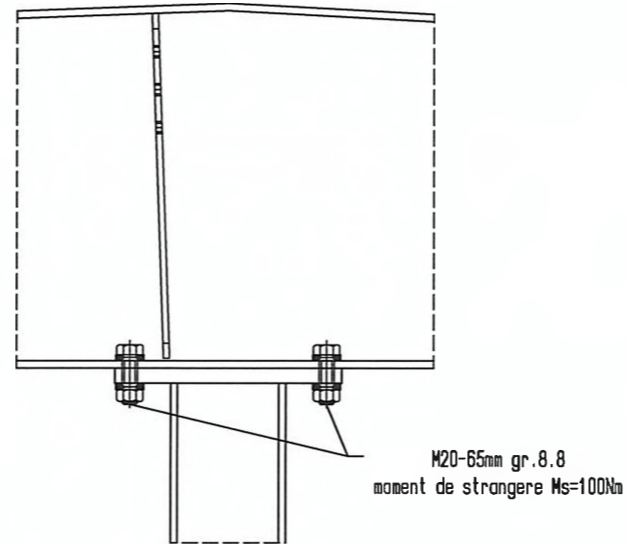
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA ATIC CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV. DATA SEMN.	Scara : NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 065			

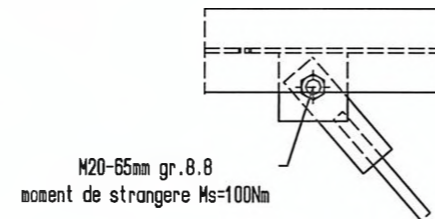
detaliu prindere grinda-stalp



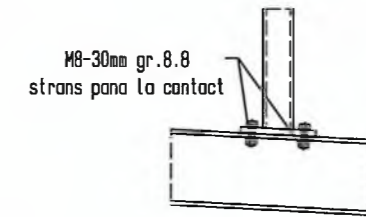
detaliu prindere grinda-stalp



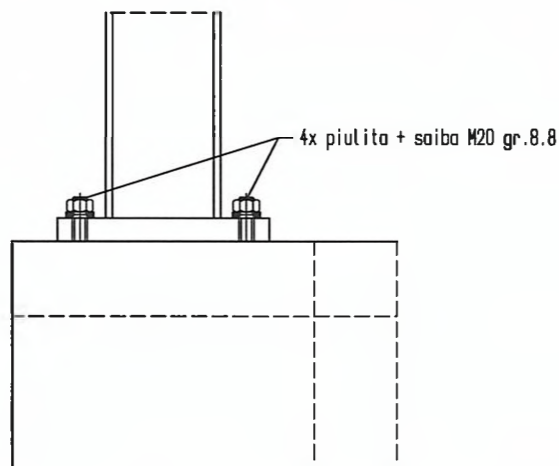
detaliu prindere diagonale



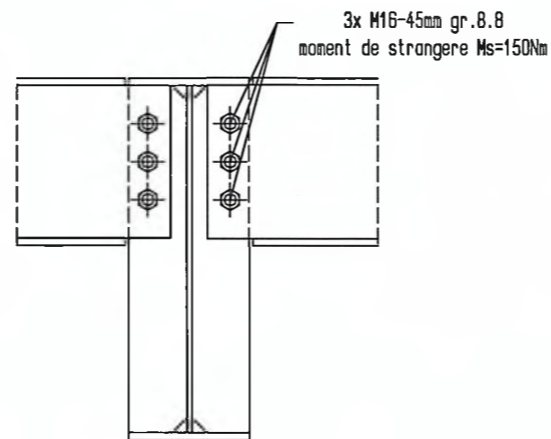
detaliu prindere structura suport panouri fotovoltaice



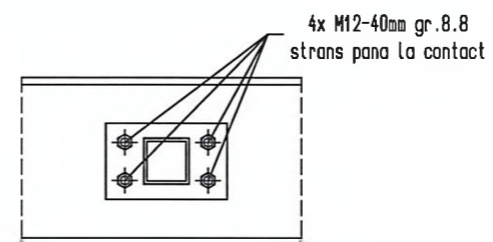
detaliu fixare stalp in fundatie



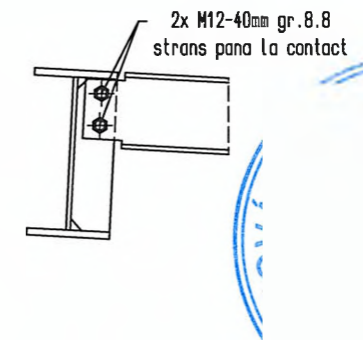
detaliu prindere pane



detaliu prindere montanti



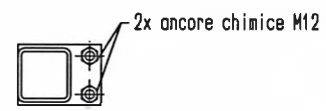
detaliu prindere rigle



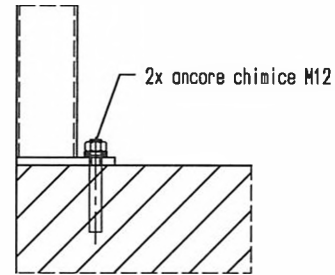
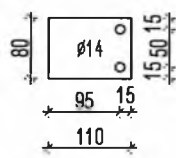
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		DENUMIRE PLANSA DETALII DE ASAMBLARE CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023		
			NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC		

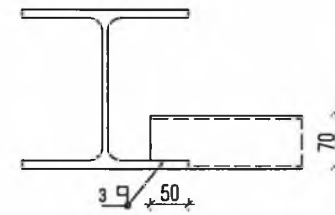
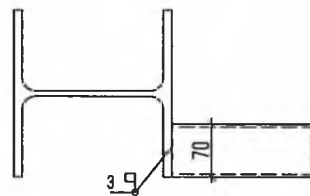
detaliu A






PM.1 110x80x10



detalii sudare tevi de inchidere






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $ag=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $sk=1.50\text{ kPa}$

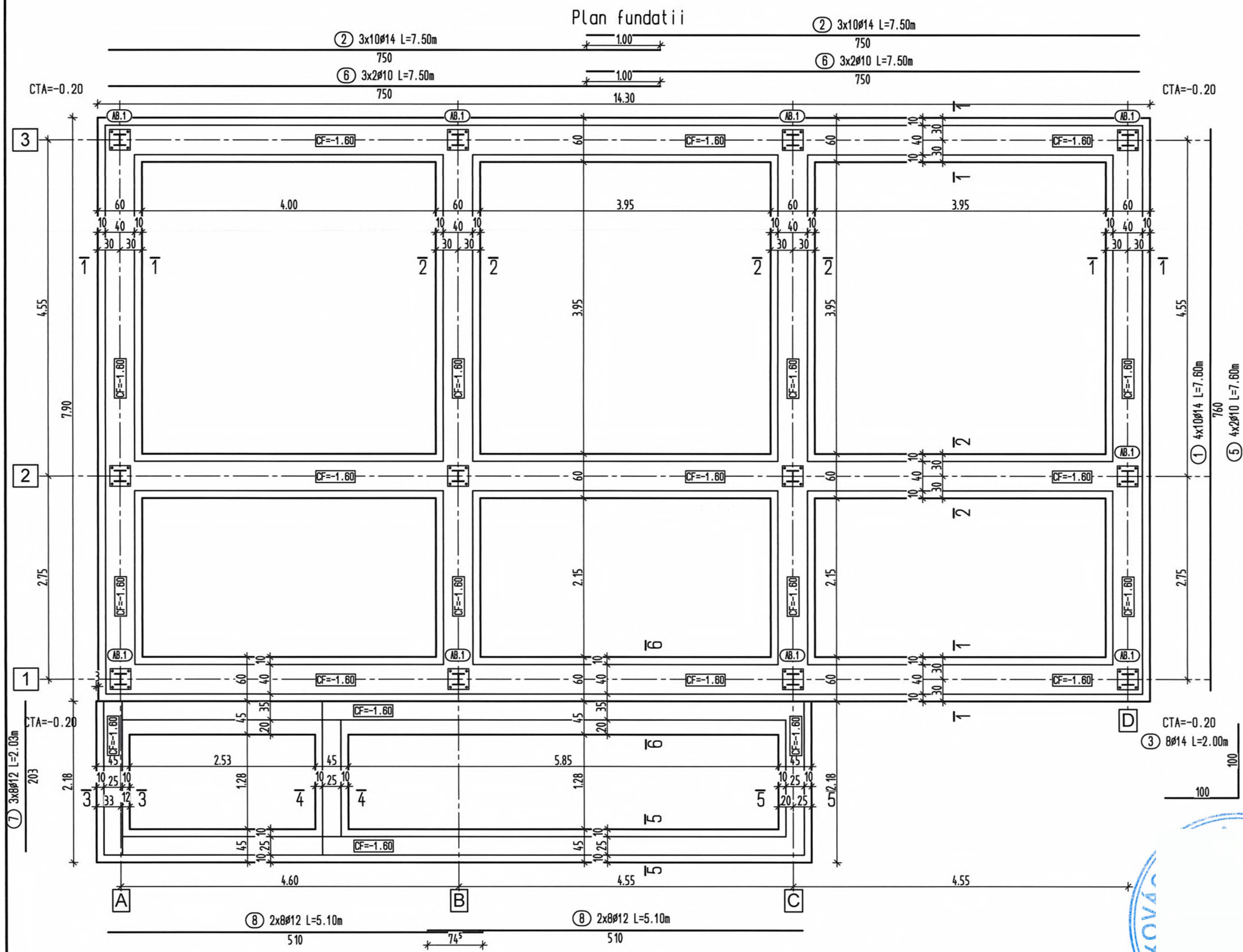
INVESTITOR  COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA DETALII INCHIDERI CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data :	03.2023	NR. REV.	DATA	SEMN.	

ELEMENTE DE ASAMBLARE

DENUMIRE	buc.	OBSERVATII	G/BUC	G.TOT
S+P M20 GR.8.8 zincat	48	PRINDERE STALPI	0.12	5.76
Surub M20-65mm Gr. 8.8 P+S zincat	48	PRINDERE STALPI - GRINZI	0.32	15.36
Surub M16-45mm Gr. 8.8 P+S zincat	102	PRINDERE PANE	0.16	16.32
Surub M12-40mm Gr. 8.8 P+S zincat	132	PRINDERE RIGLE SUPORT STRUCTURI FOTO	0.1	13.2
Surub M20-50mm Gr. 8.8 P+S zincat	68	DIAGONALE FLEXIBILE	0.27	18.36
Surub M12-40mm Gr. 8.8 P+S zincat	76	MONTANTI	0.1	7.6
Surub M8-30mm Gr. 8.8 P+S zincat	192	PRINDERE STRUCTURI SUPORT FOTO	0.018	3.456
Ancore chimice M12-90mm	8	PRINDERE STALPI BORDARE USI	0.02	0.16
			kg	80.216

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTARE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA ORGANE DE ASAMBLARE CLADIREA C1
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC					



- NOTA:**
- terenul bun de fundare va fi confirmat de geolog, cu proces verbal scris;
 - Se vor sprijini gropile de fundare.
 - Sapaturile se vor lasa deschise cat mai putin posibil.
 - Ultimul strat din fundul gropilor de fundare se va intalitura manual cu putin timp inaintea turnarii betonului si se va compacta cu mai mecanic cu cel putin 2 treceri pe aceiasi urma pe doua directii perpendiculare.
 - Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet este 1.00-1.10m;
 - se va funda in strat de argila sau pietris confirmat de geolog;
 - Pconv minim acceptat pentru stratul de fundare va fi 200kPa.

EXTRAS ARMATURI FUNDATII, TOTAL

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500		
					10	12	14
1	BST500	40	14	7.60	0	0	304
2	BST500	60	14	7.50	0	0	450
3	BST500	64	14	2.00	0	0	128
5	BST500	8	10	7.60	60.8	0	0
6	BST500	12	10	7.50	90	0	0
7	BST500	24	12	2.03	0	48.72	0
8	BST500	32	12	5.10	0	163.2	0
Lungimi pe diametre (m)					150.8	211.92	882
Greutate pe metru (kg)					0.617	0.89	1.21
Greutate pe diametre (kg)					93.03	188.27	1066.50
TOTAL:					1347.80		

Armaturile sunt masurate la exterior.
 Marca ③ sunt bare de prelungire si ancorare.

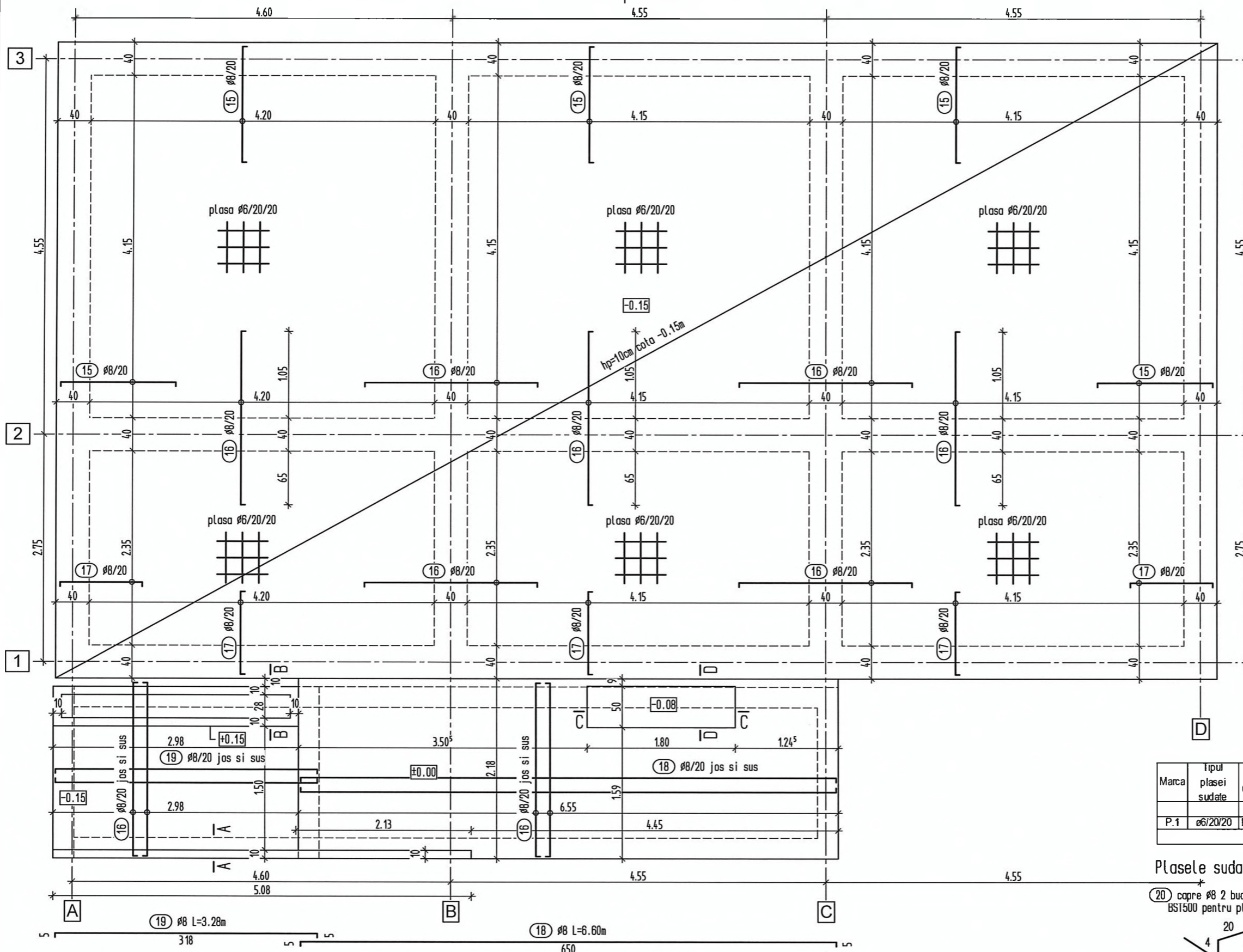
Materiale:
 Beton: C8/10, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare,
 C20/25, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -bloc si cuzinet
 Otel: BST500C
 Acoperire cu beton: 2.5cm in elevatii armate.



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa

INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Data :</td> <td style="text-align: center;">03.2023</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">VERIFICATOR TEHNIC</td> </tr> </table>	Data :		03.2023	VERIFICATOR TEHNIC						
Data :		03.2023													
VERIFICATOR TEHNIC															
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023												
			NUMAR PROIECT : 556												
					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="3">REVIZII</th> </tr> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	REVIZII			NR. REV.	DATA	SEM.N.				DENUMIRE PLANSA PLAN FUNDATII GRUP SANITAR CLADIREA C2 Scara : NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 101
REVIZII															
NR. REV.	DATA	SEM.N.													

Plan pardoseala

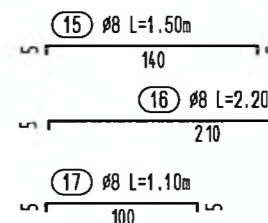


EXTRAS ARMATURI FUNDATII, TOTAL

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500		
					6	8	14
15	BST500	105	8	1.10	0	115.5	0
16	BST500	225	8	1.80	0	405	0
17	BST500	87	8	1.10	0	95.7	0
18	BST500	22	8	6.60	0	145.2	0
19	BST500	22	8	3.28	0	72.16	0
20	BST500	90	8	0.68	0	61.2	0
21	BST500	38	8	6.00	0	228	0
Lungimi pe diametre (m)					0	1122.76	0
Greutate pe metru (kg)					0.222	0.39	1.21
Greutate pe diametre (kg)					0.00	443.31	0.00
TOTAL:						443.31	

Marca (21) sunt bare de repartitie dispuse la 25cm.

Armaturile sunt masurate la exterior.



Materiale:

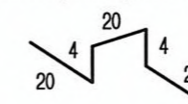
Beton: C8/10, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare, C20/25, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -bloc si cuzinet
 Otel: BST500C
 Acoperire cu beton: 2.5cm in elevatii armate.



Marca	Tipul plasei sudate	Tipul Otelului	Numar panouri	Lungime [m]	Latime [m]	ø [mm]	Distanța între bare [cm]	Greutate panou [kg]	Greutate panouri total [kg]
P.1	Ø6/20/20	BST500	12	6	2	6	20	26.62	319.45
TOTAL:									319.45

Plasele sudate de pardoseala se vor suprapune 30cm.

(20) capre Ø8 2 buc./mp L=0.68m
 BST500 pentru placa 10cm

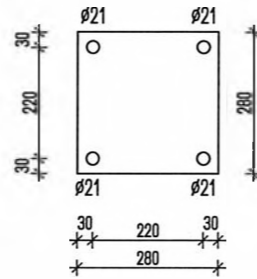


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

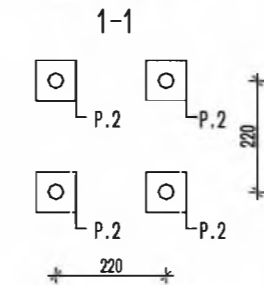
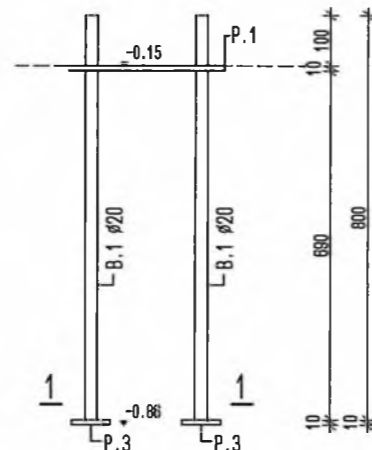
	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA PLAN PARDOSEALA GRUP SANITAR CLADIREA C2
			NR. REV.	DATA	SEMN.									
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT: 556	Data: 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	Scara: NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PDT - 102												

Ansamblu buloane AB.1 -12 buc.

P1 280x280x10



vedere laterala



P2 80x80x10

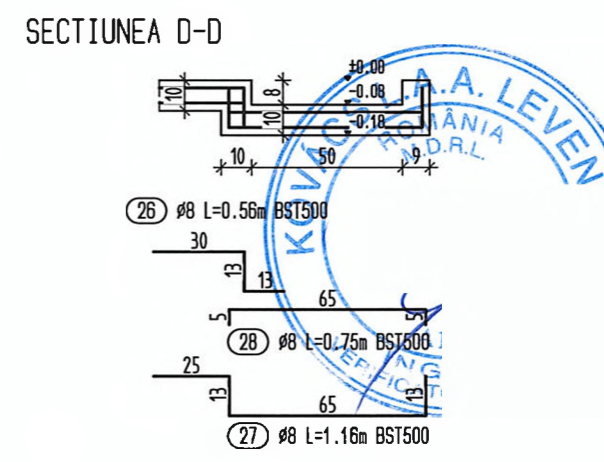
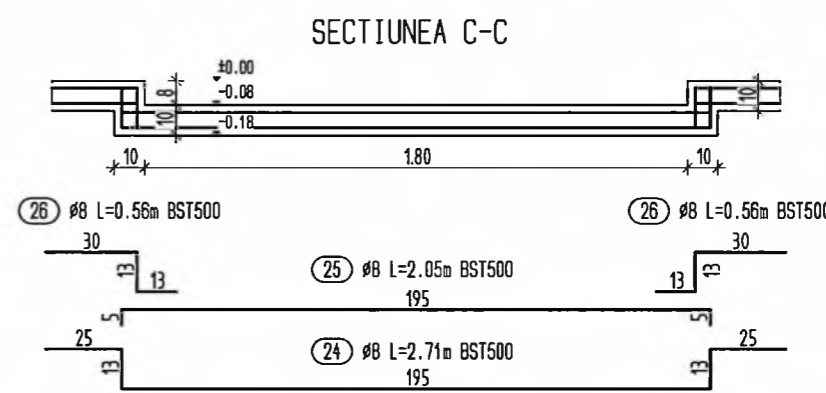
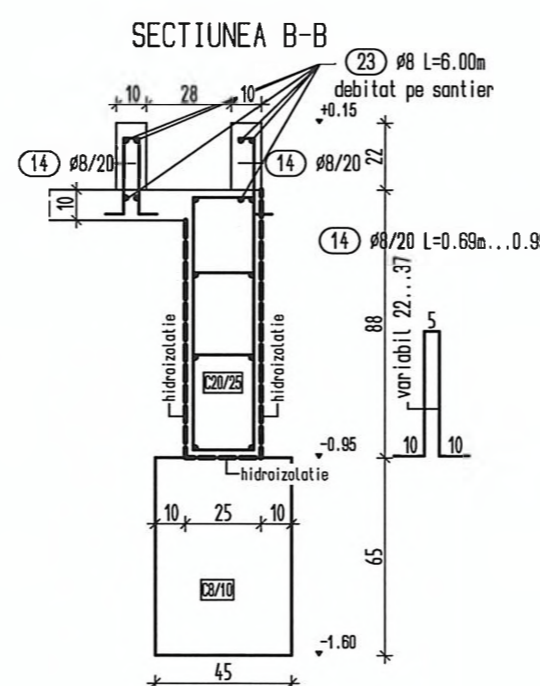
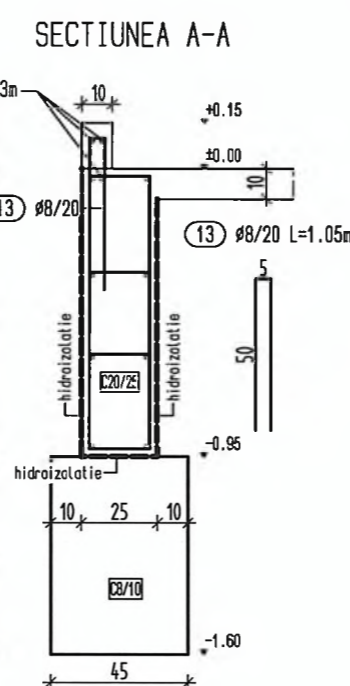
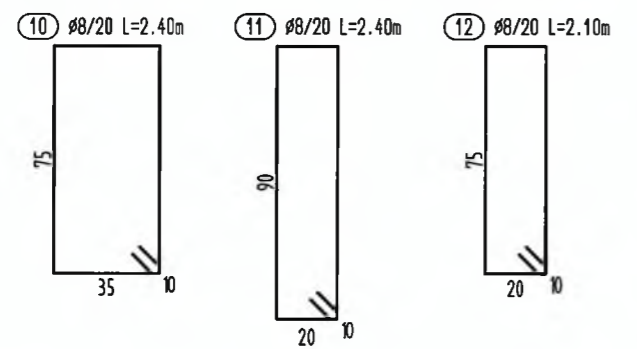
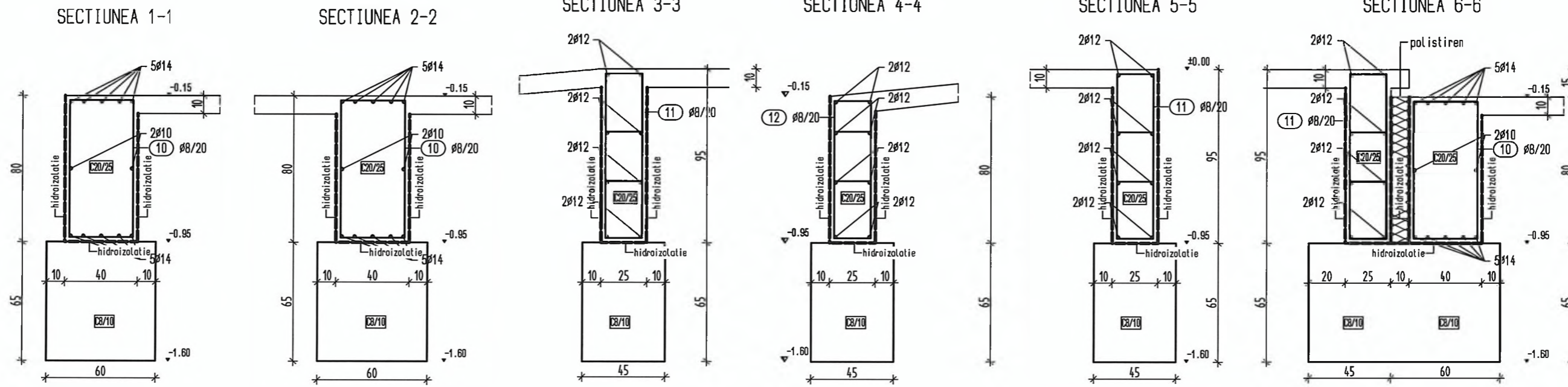


EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
B1	tija filetata ø20	48				800	2.47	1.98	94.85	gr.8.8
P1	TG	12	280	280	10			6.15	73.85	S235
P2	TG	48	80	80	10			0.50	24.12	S235
									192.82	
Electrozi+grund 2.5%									4.82	
TOTAL									197.64 Kg	

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

<p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII INTERIE S.A.</p>	<p>D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVIZII</th> </tr> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVIZII			NR. REV.	DATA	SEMN.				<p>DENUMIRE PLANSA BULOANE DE ANCORAJ CLADIREA C2</p>
			REVIZII												
NR. REV.	DATA	SEMN.													
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>	<p>Scara :</p>													
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>			<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	<p>NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 103</p>											



EXTRAS ARMATURI FUNDATII, TOTAL

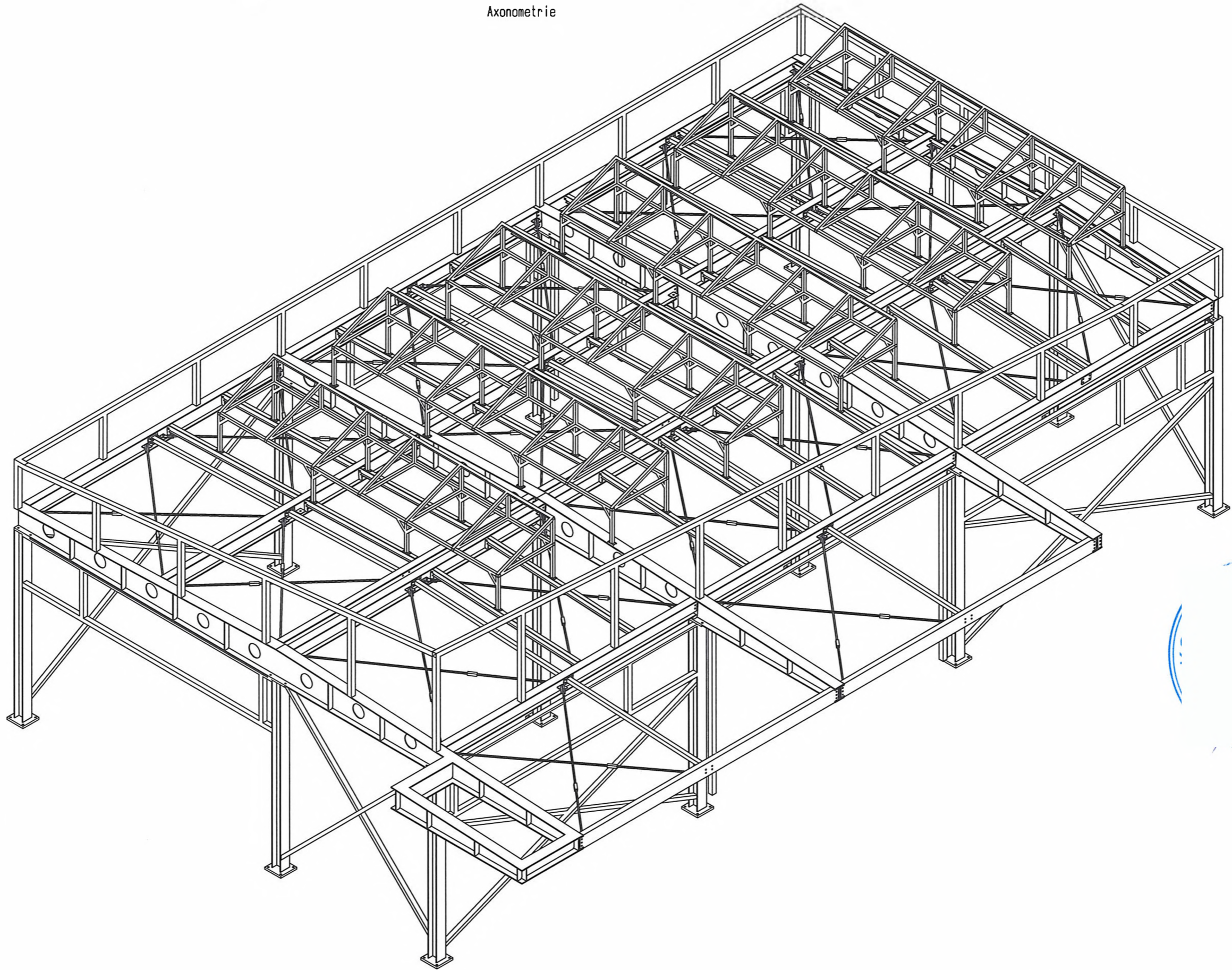
Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500		
					8	12	14
10	BST500	330	8	2.40	792	0	0
11	BST500	110	8	2.40	264	0	0
12	BST500	10	8	2.10	21	0	0
13	BST500	30	8	1.05	31.5	0	0
14	BST500	36	8	0.84	30.24	0	0
22	BST500	3	8	5.03	15.09	0	0
23	BST500	5	8	6.00	30	0	0
24	BST500	7	8	2.71	18.97	0	0
25	BST500	7	8	2.05	14.35	0	0
26	BST500	26	8	0.50	13	0	0
27	BST500	14	8	1.16	16.24	0	0
28	BST500	14	8	0.75	10.5	0	0
Lungimi pe diametre (m)					1256.89	0	0
Greutate pe metru (kg)					0.395	0.89	1.21
Greutate pe diametre (kg)					496.26	0.00	0.00
TOTAL:					496.26		

Armaturile sunt masurate la exterior.




Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Periada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		DENUMIRE PLANSA DETALII CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	
NUMAR PROIECT : 556			NUMAR PLANSA			556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PDT - 104

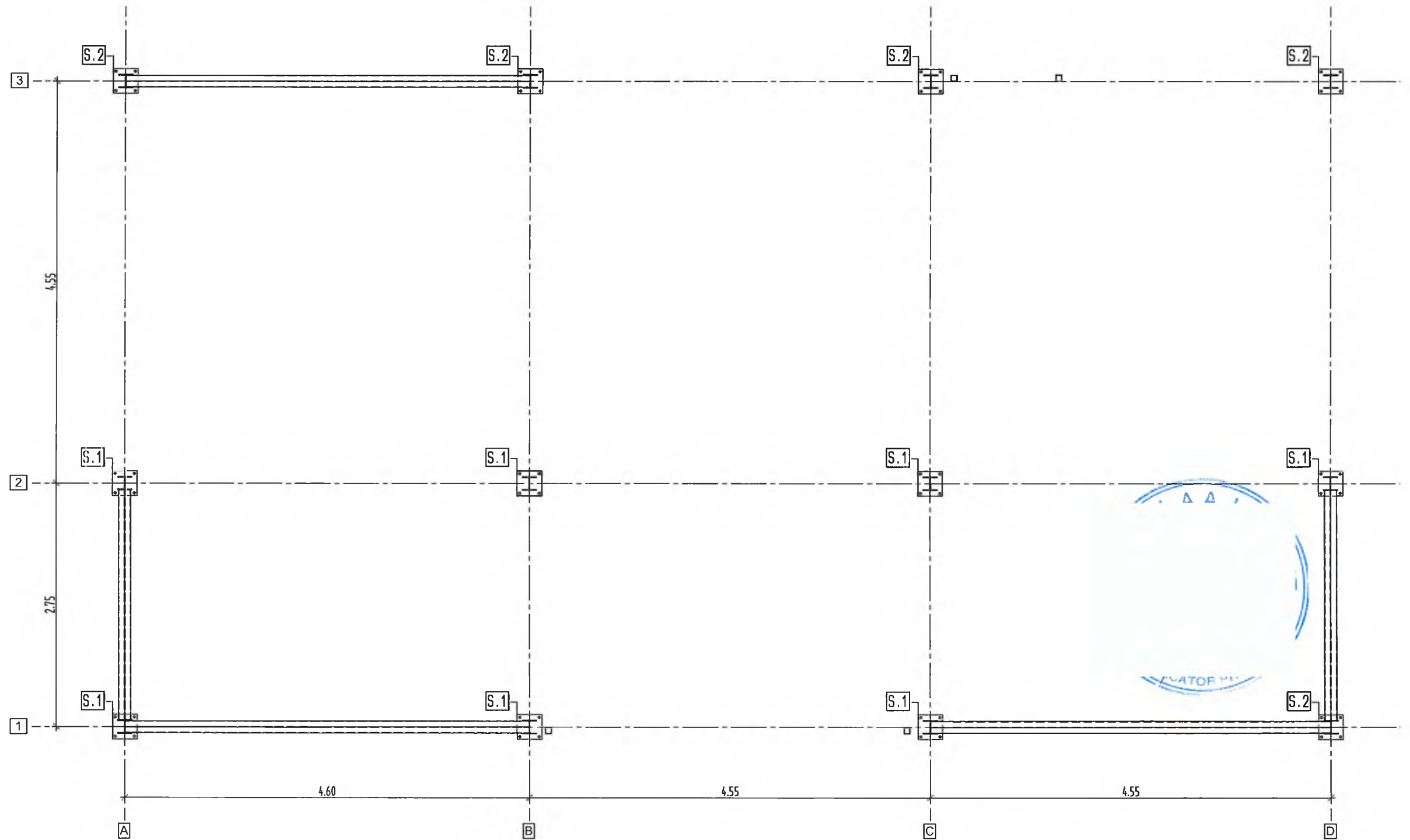
Axonometrie






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

INVESTITOR  COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA AXONOMETRIE CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	Scara :	
			NUMAR PROIECT : 556							NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 110

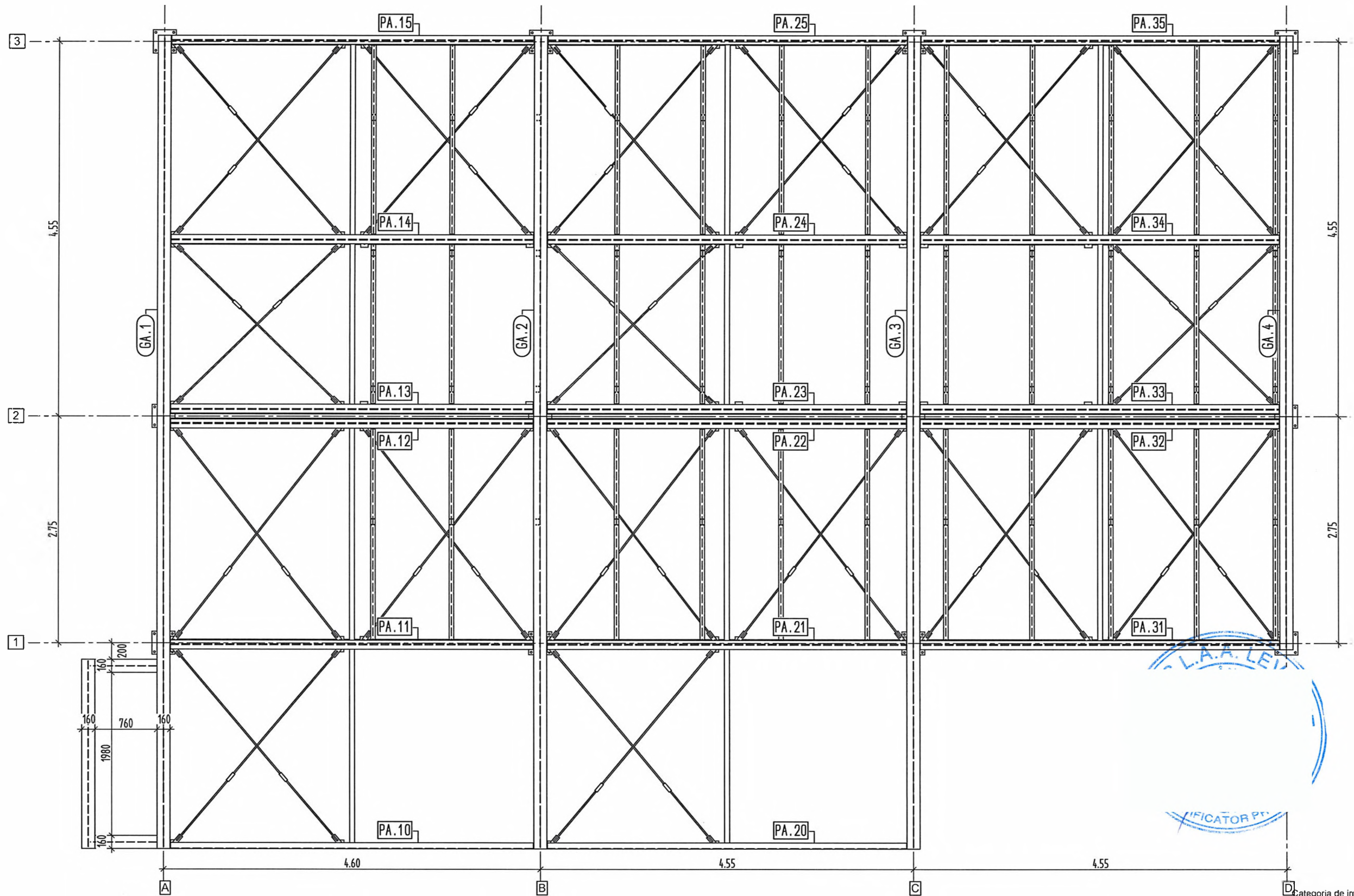
Plan dispunere stalpi






Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20$ g
 Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60$ kPa
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50$ kPa.

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTUNDE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE STALPI CLADIREA C2
			NR. REV.	DATA	SEMN.									
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023		Scara :										
NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC		NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 111										

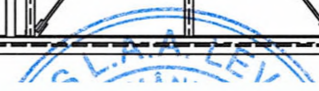
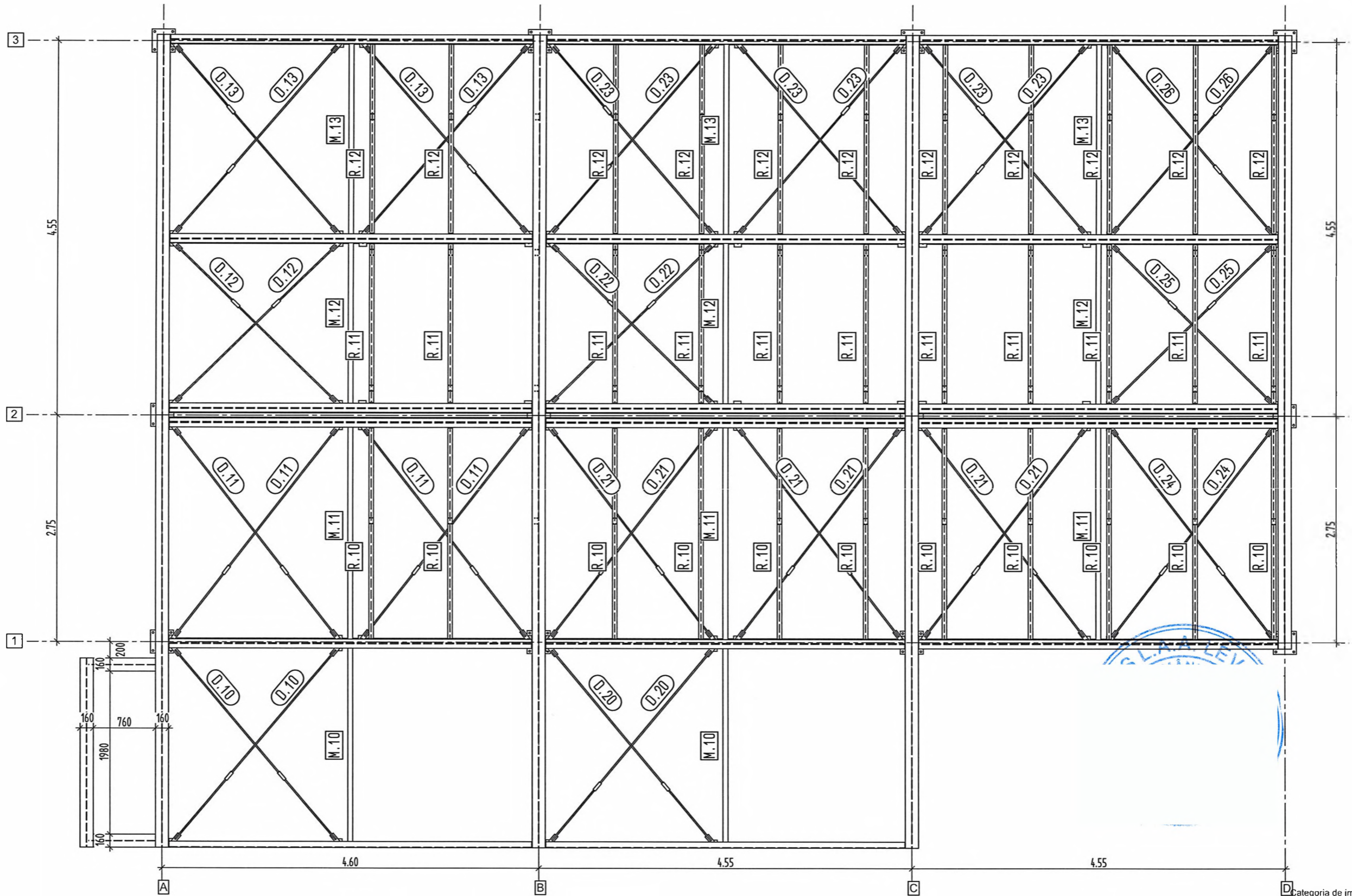
Plan dispunere grinzi acoperis



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE GRINZI ACOPERIS CLADIREA C2		
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.		DATA	SEMN.
NR. REV.	DATA	SEMN.							

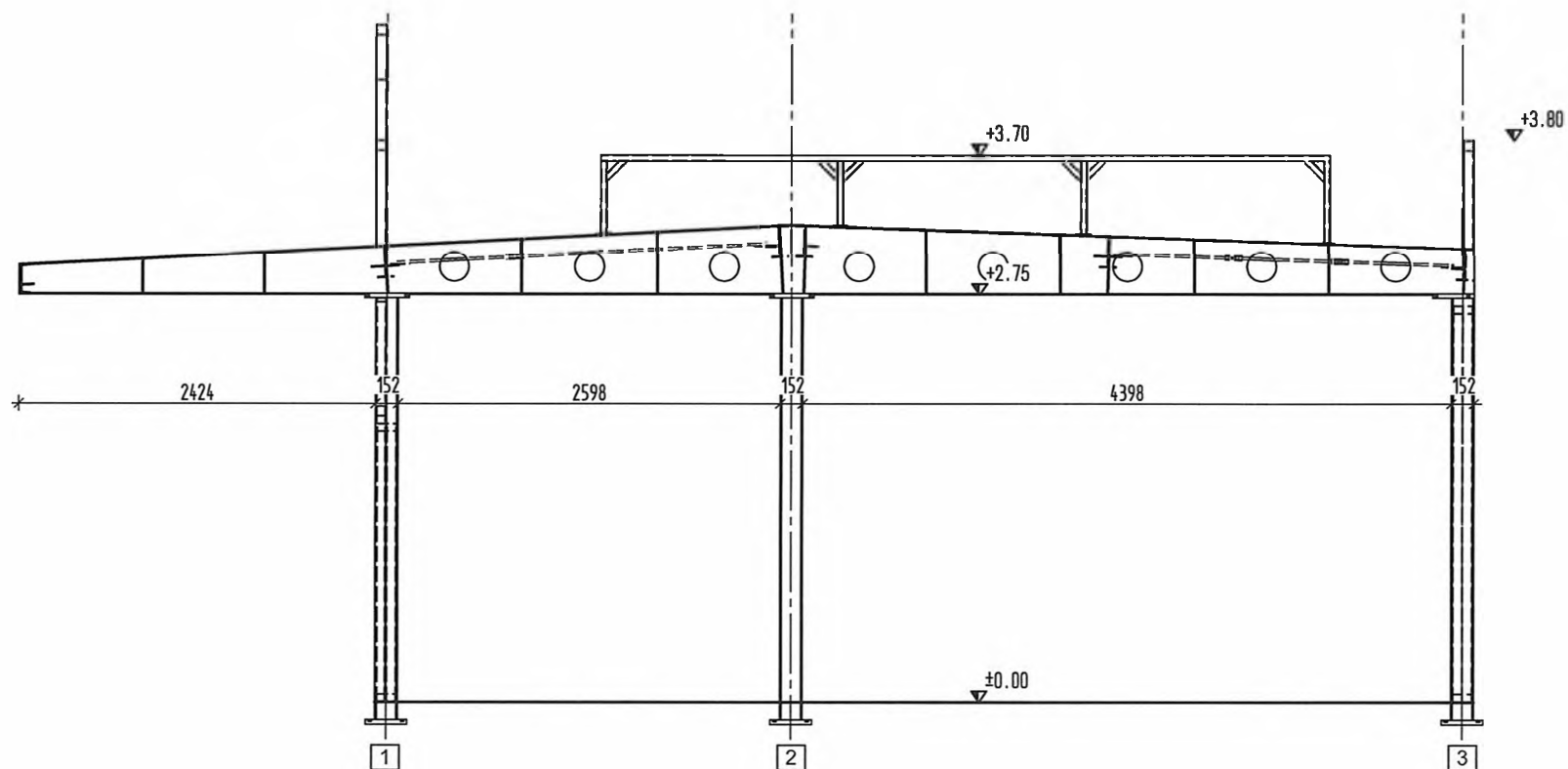
Plan dispunere contravanturii si rigle sustinere panouri solare



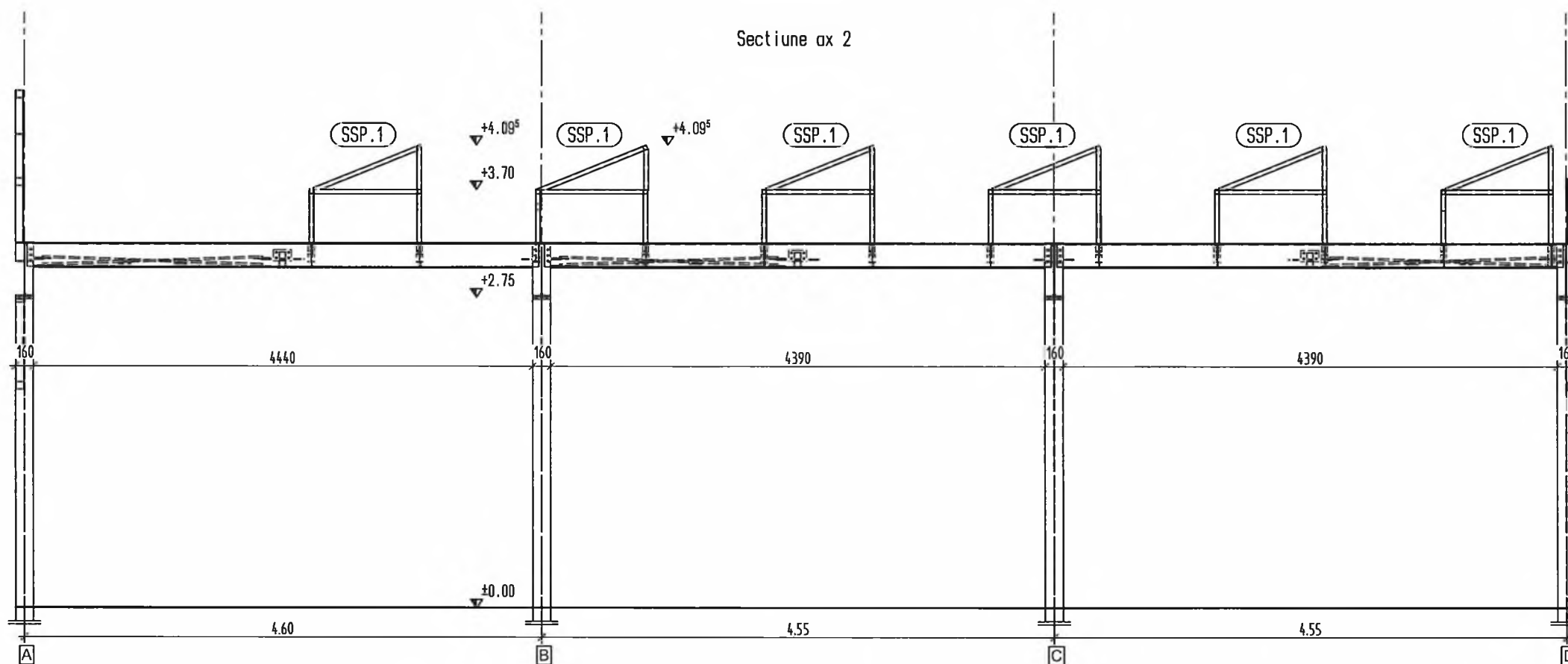
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $ag=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $sk=1.50\text{ kPa}$

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE CONTRAVANTURI SI RIGLE SUSTINERE PANOURI SOLARE CLADIREA C2
			NR. REV.	DATA	SEM.N.									
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Scara : NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 113												
NUMAR PROIECT : 556	VERIFICATOR TEHNIC		Scara :											




Sectiune ax A



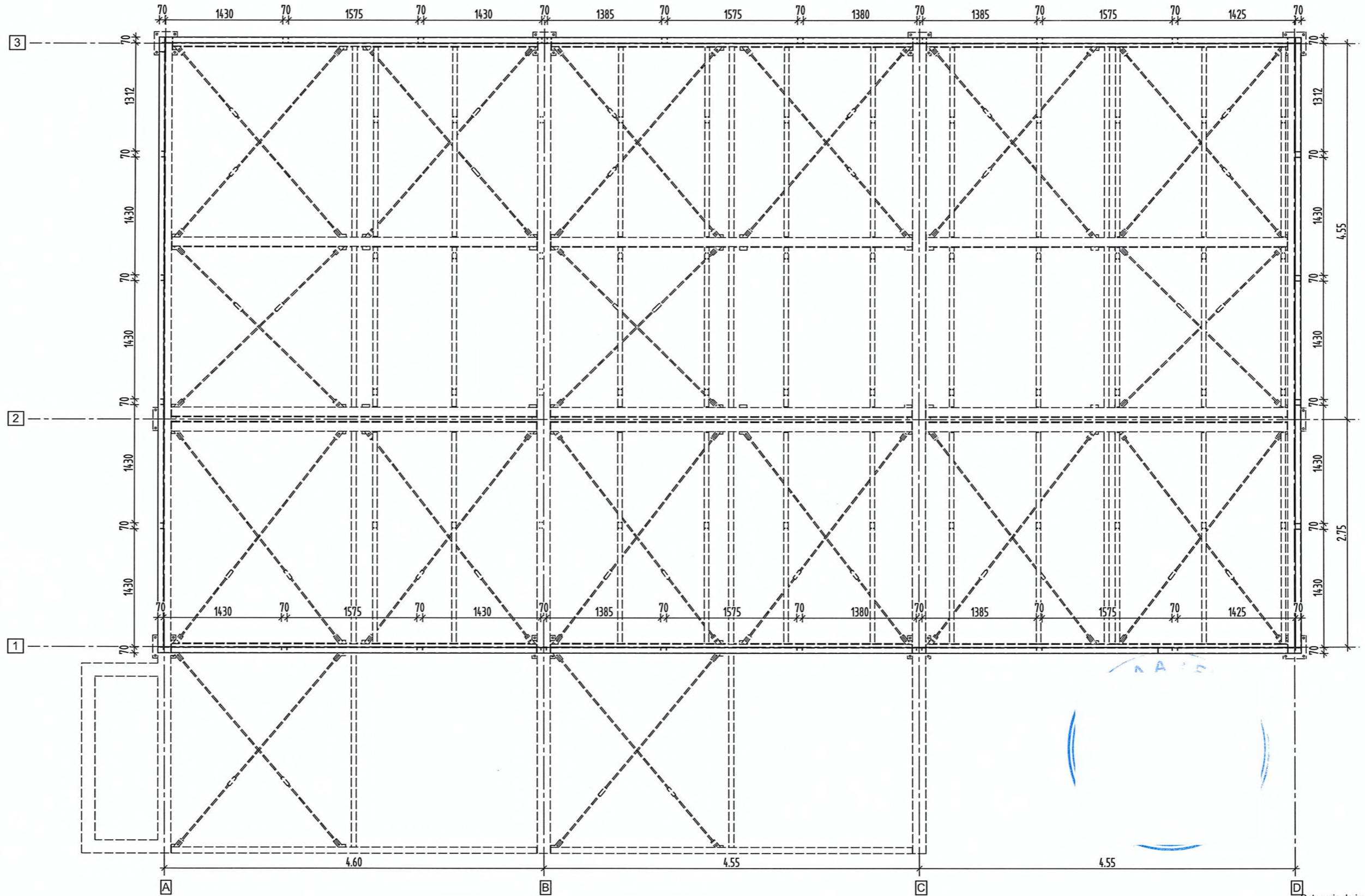
Sectiune ax 2



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA SECTIUNI CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	

Plan dispunere elemente de atic



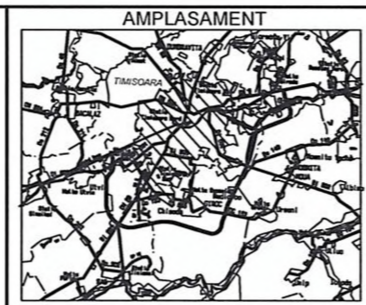
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D P CONSULT S.A.

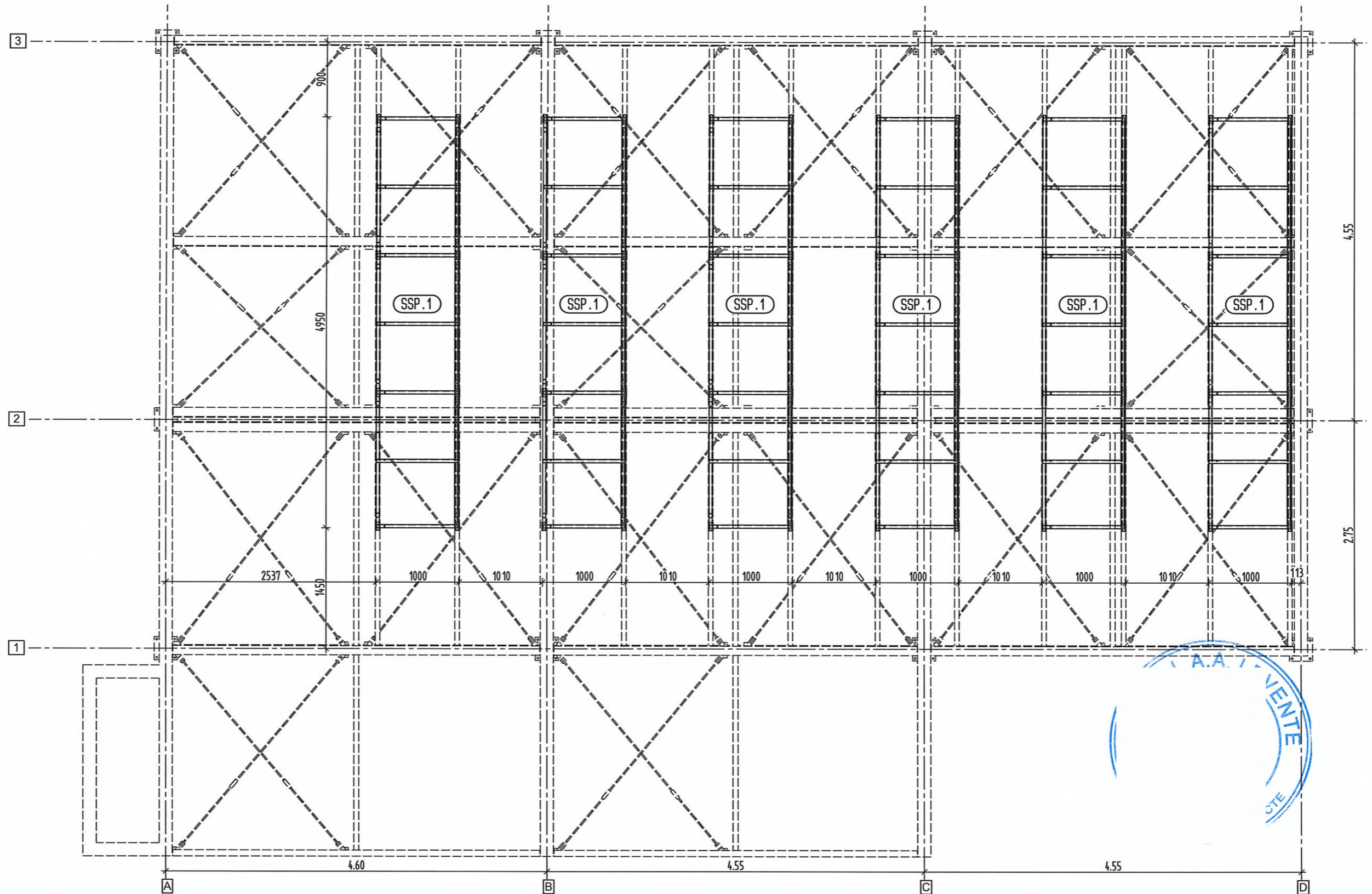


DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	
NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023		Data :	03.2023
NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC	

REVIZII		
NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSA PLAN DISPUNERE ELEMENTE DE ATIC CLADIREA C2
Scara :
NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 115

Plan dispunere structuri de suport panouri solare



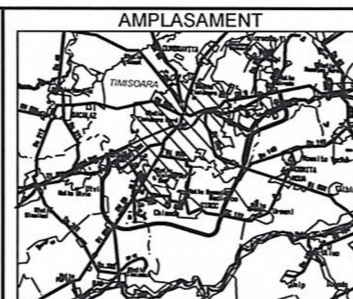
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

INVESTITOR

COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL

D.P. CONSULT S.A.



DENUMIRE PROIECT
 PROIECTARE SI EXECUTIE
 "VARIANTA DE OCOLIRE
 TIMISOARA SUD"
 ELABORARE PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

NUMAR PROIECT : 556

FAZA PROIECT
 PROIECT TEHNIC
 REST DE EXECUTAT

Data : 03.2023

VERIFICATOR TEHNIC

NR. REV.	REVIZII	
	DATA	SEM.N.

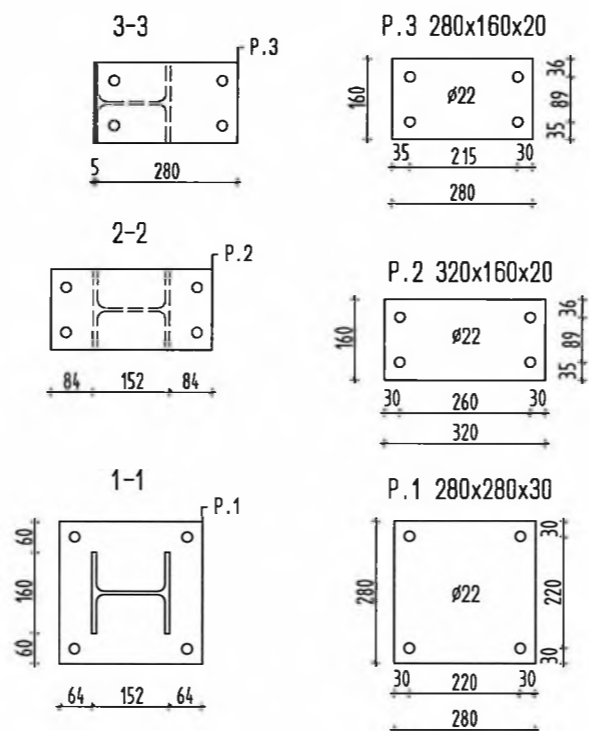
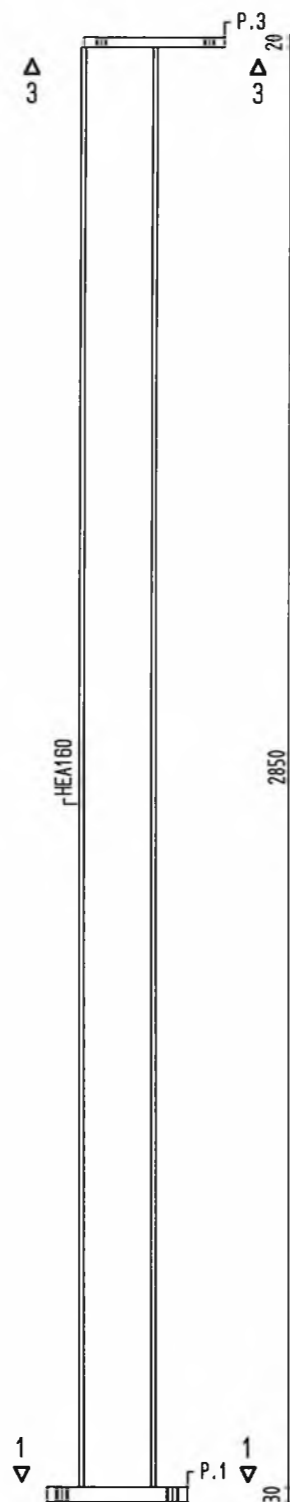
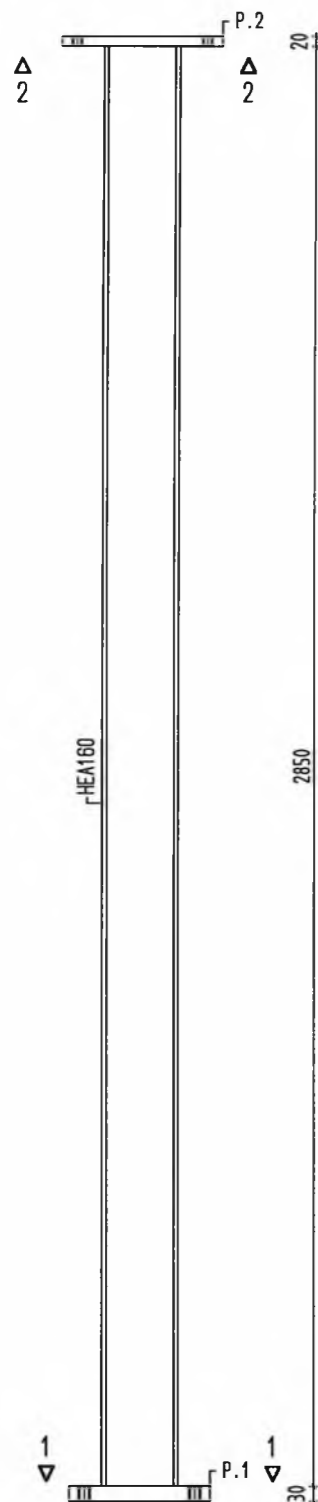
DENUMIRE PLANSA
 PLAN DISPUNERE STRUCTURI DE
 SUPTOR PANOURI SOLARE
 CLADIREA C2

Scara :

NUMAR PLANSA
 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 116

S.1 -7 buc.

S.2 -5 buc.



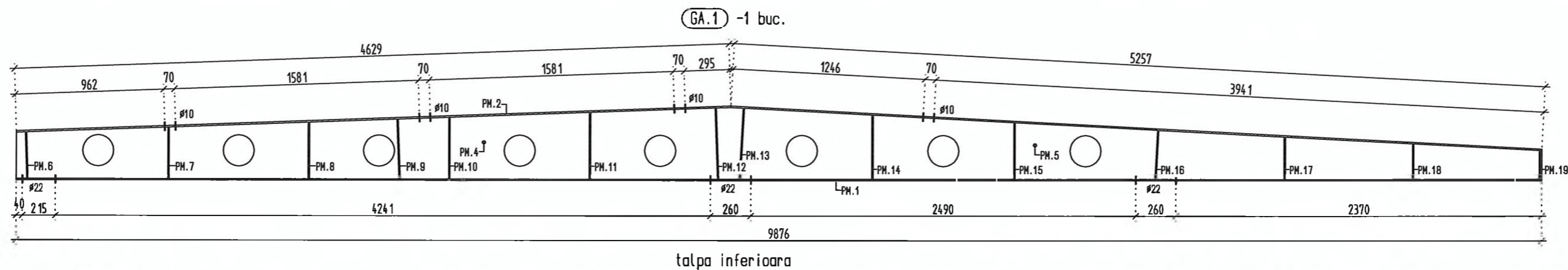
POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
				a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	HEA160		12				2850	30.4	86.64	1039.68	S235JR
	TG		12	280	280	30			18.46	221.56	S235JR
	TG		7	320	160	20			4.02	28.13	S235JR
	TG		5	280	160	20			3.52	17.58	S235JR
										1306.96	
										Electrozi+grund 2.5%	32.67
TOTAL										1339.63 Kg	

Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz Ø3.25 sau Ø4 ISO 9002
 Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire in doua straturi, acoperire 80 micrometri.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

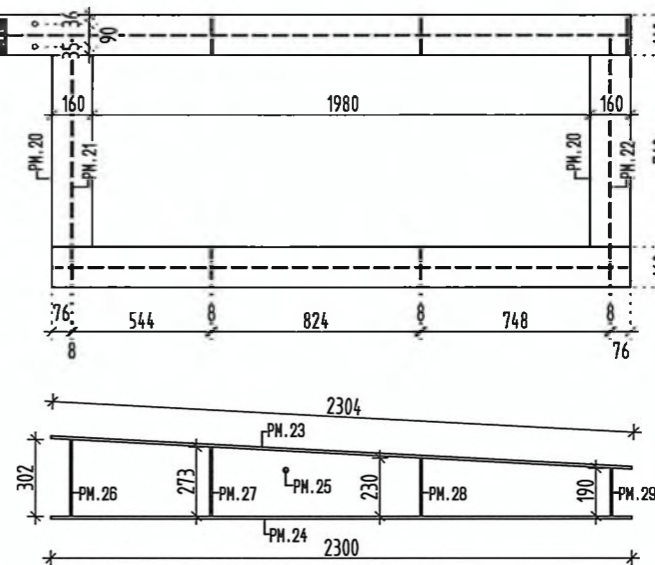


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA STALPI CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	Scara :		
NUMAR PROIECT : 556								NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 150



POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Cantitate	Material
				a	b	c		Pa [m]	Pe buc.	Total		
PM.1	TG	1	9876	160	10				124.04	124.04	S235JR	
PM.2	TG	1	4629	160	10				58.14	58.14	S235JR	
PM.3	TG	1	5257	160	10				66.01	66.01	S235JR	
PM.4	TG	1	4620	160	10				133.93	133.93	S235JR	
PM.5	TG	1	5250	160	10				151.99	151.99	S235JR	
PM.6	TG	2	299	77	8				1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG	2	332	77	8				1.81	3.21	S235JR	
PM.8	TG	2	384	77	8				1.76	3.58	S235JR	
PM.9	TG	2	385	77	8				1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG	2	397	77	8				0.98	1.92	S235JR	
PM.11	TG	2	429	77	8				1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG	2	455	77	8				1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG	2	455	77	8				1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG	2	413	77	8				1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG	2	385	77	8				0.89	1.76	S235JR	
PM.16	TG	2	317	77	8				0.77	1.53	S235JR	
PM.17	TG	2	273	77	8				0.66	1.32	S235JR	
PM.18	TG	2	230	77	8				0.56	1.11	S235JR	
PM.19	TG	1	186	77	8				0.45	0.45	S235JR	
PM.20	TG	4	780	160	10				4.77	19.08	S235JR	
PM.21	TG	1	914	302	8				8.67	8.67	S235JR	
PM.22	TG	1	914	190	8				5.45	5.45	S235JR	
PM.23	TG	1	2304	160	10				14.47	14.47	S235JR	
PM.24	TG	1	2300	160	10				14.44	14.44	S235JR	
PM.25	TG	1	2300	307	8				22.17	22.17	S235JR	
PM.26	TG	1	332	77	8				0.73	0.73	S235JR	
PM.27	TG	2	273	77	8				0.66	1.32	S235JR	
PM.28	TG	2	230	77	8				0.56	1.11	S235JR	
PM.29	TG	1	190	77	8				0.46	0.46	S235JR	
Electrozgrind 2.5%											651.90	
											16.30	
TOTAL											668.26	Kg



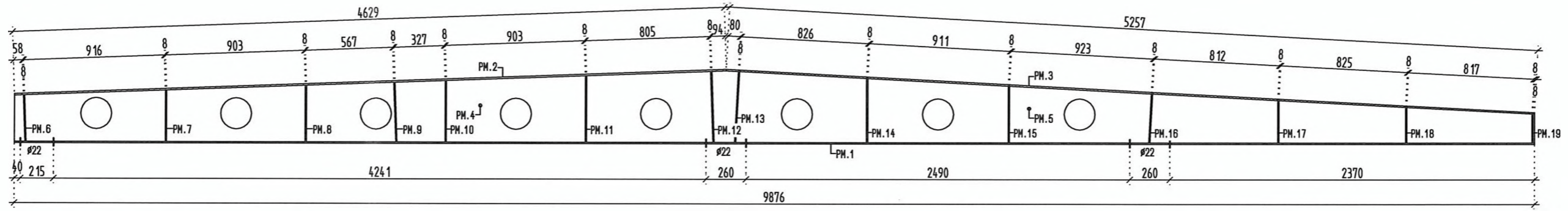
Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz $\varnothing 3.25$ sau $\varnothing 4$ ISO 9002
 Grosimea sudurii $a=0.7*t$ min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire
 in doua straturi, acoperire 80 micrometri.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20$ g
 Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60$ kPa
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50$ kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSĂ GRINDA GA.1 CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023			
			NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC			

(GA.2) -1 buc.

talpa superioara



talpa inferioara

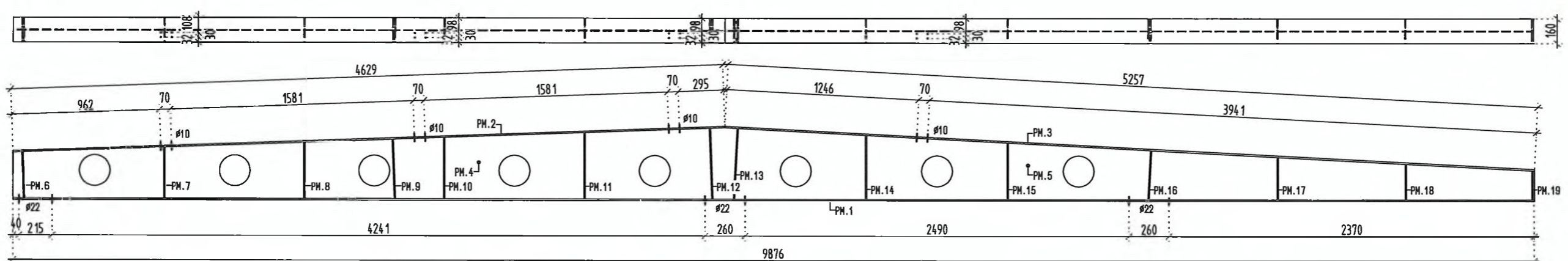


POZ	DEVIUURE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA (kg)			Cantitate Material
				a	b	c		Pa (m)	Pa buc.	Totala	
PM.1	TG	1	9876	160	10			124.04	124.04	S235JR	
PM.2	TG	1	4629	160	10			58.14	58.14	S235JR	
PM.3	TG	1	5257	160	10			66.03	66.03	S235JR	
PM.4	TG	1	4629	461	8			133.93	133.93	S235JR	
PM.5	TG	1	5250	461	8			151.99	151.99	S235JR	
PM.6	TG	2	299	77	8			1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG	2	332	77	8			1.61	3.21	S235JR	
PM.8	TG	2	364	77	8			1.76	3.52	S235JR	
PM.9	TG	2	385	77	8			1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG	2	397	77	8			0.98	1.97	S235JR	
PM.11	TG	2	429	77	8			1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG	2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG	2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG	2	413	77	8			1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG	2	365	77	8			0.88	1.76	S235JR	
PM.16	TG	2	317	77	8			0.77	1.53	S235JR	
PM.17	TG	2	273	77	8			0.66	1.32	S235JR	
PM.18	TG	2	230	77	8			0.56	1.11	S235JR	
PM.19	TG	2	186	77	8			0.45	0.90	S235JR	
										564.50	
										14.11	
										TOTAL	578.61 Kg

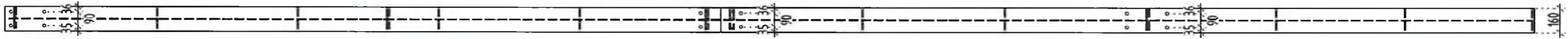
Electroz+grund 2.5%

(GA.3) -1 buc.

talpa superioara



talpa inferioara



POZ	DEVIUURE	un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA (kg)			Cantitate Material
				a	b	c		Pa (m)	Pa buc.	Totala	
PM.1	TG	1	9876	160	10			124.04	124.04	S235JR	
PM.2	TG	1	4629	160	10			58.14	58.14	S235JR	
PM.3	TG	1	5257	160	10			66.03	66.03	S235JR	
PM.4	TG	1	4629	461	8			133.93	133.93	S235JR	
PM.5	TG	1	5250	461	8			151.99	151.99	S235JR	
PM.6	TG	2	299	77	8			1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG	2	332	77	8			1.61	3.21	S235JR	
PM.8	TG	2	364	77	8			1.76	3.52	S235JR	
PM.9	TG	2	385	77	8			1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG	2	397	77	8			0.98	1.97	S235JR	
PM.11	TG	2	429	77	8			1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG	2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG	2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG	2	413	77	8			1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG	2	365	77	8			0.88	1.76	S235JR	
PM.16	TG	2	317	77	8			0.77	1.53	S235JR	
PM.17	TG	2	273	77	8			0.66	1.32	S235JR	
PM.18	TG	2	230	77	8			0.56	1.11	S235JR	
PM.19	TG	2	186	77	8			0.45	0.90	S235JR	
										564.50	
										14.11	
										TOTAL	578.61 Kg

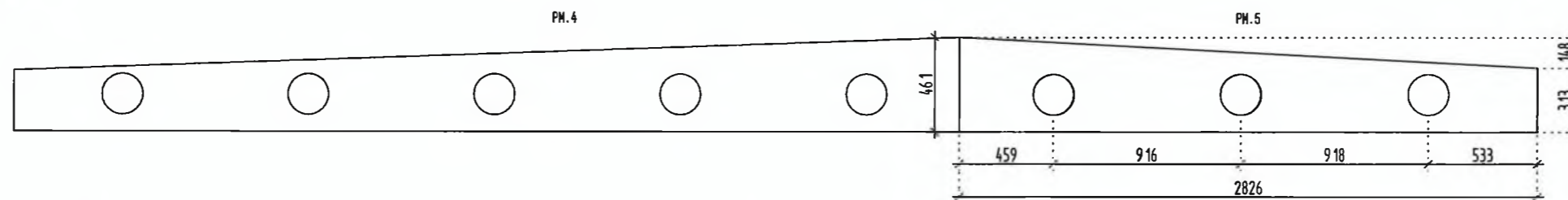
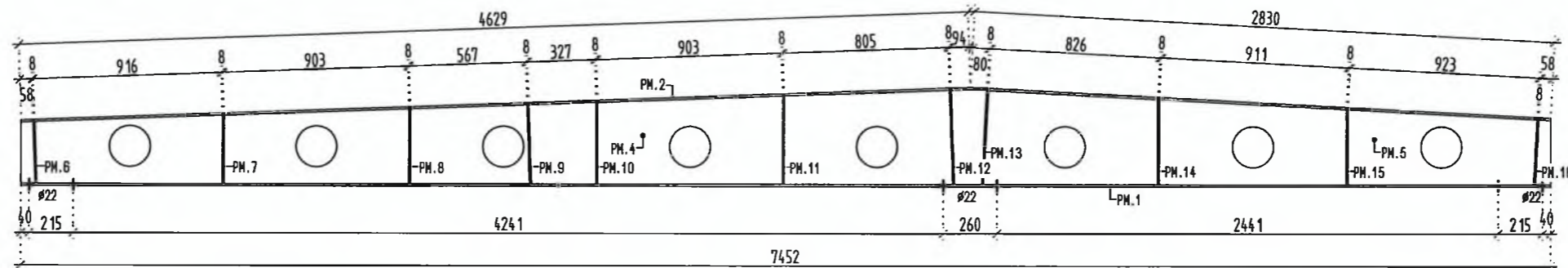
Electroz+grund 2.5%

Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz Ø3.25 sau Ø4 ISO 9002
 Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire
 in doua straturi, acoperire 80 micrometri.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA GRINDA GA.2, GA.3 CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT: 556	Data: 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	

(GA.4) -1 buc.
talpa superioara



talpa inferioara



POZ	DENUMIRE	Tip element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Cantitate	Material
				a	b	c		Pe (m)	Pe buc.	Totala		
PM.1	TG		1	7452	160	10			93.60	93.60	S235JR	
PM.2	TG		1	4629	160	10			56.14	56.14	S235JR	
PM.3	TG		1	2830	160	10			35.54	35.54	S235JR	
PM.4	TG		1	4626	461	8			133.90	133.90	S235JR	
PM.5	TG		1	2826	461	8			81.81	81.81	S235JR	
PM.6	TG		2	299	77	8			1.45	2.89	S235JR	
PM.7	TG		2	332	77	8			1.81	3.61	S235JR	
PM.8	TG		2	364	77	8			1.76	3.52	S235JR	
PM.9	TG		2	385	77	8			1.86	3.72	S235JR	
PM.10	TG		2	397	77	8			0.96	1.92	S235JR	
PM.11	TG		2	429	77	8			1.04	2.07	S235JR	
PM.12	TG		2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR	
PM.13	TG		2	455	77	8			1.10	2.20	S235JR	
PM.14	TG		2	413	77	8			1.00	2.00	S235JR	
PM.15	TG		2	365	77	8			0.88	1.76	S235JR	
PM.16	TG		2	317	77	8			0.77	1.53	S235JR	
Elevatiz+grund 2.5%												
TOTAL 440.81 Kg												

Otel: S235JR

Electrozi Superbaz Ø3.25 sau Ø4 ISO 9002

Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.

Lsudura = pe tot conturul in contact.

Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire in doua straturi, acoperire 80 micrometri.

Categoria de executie: B.

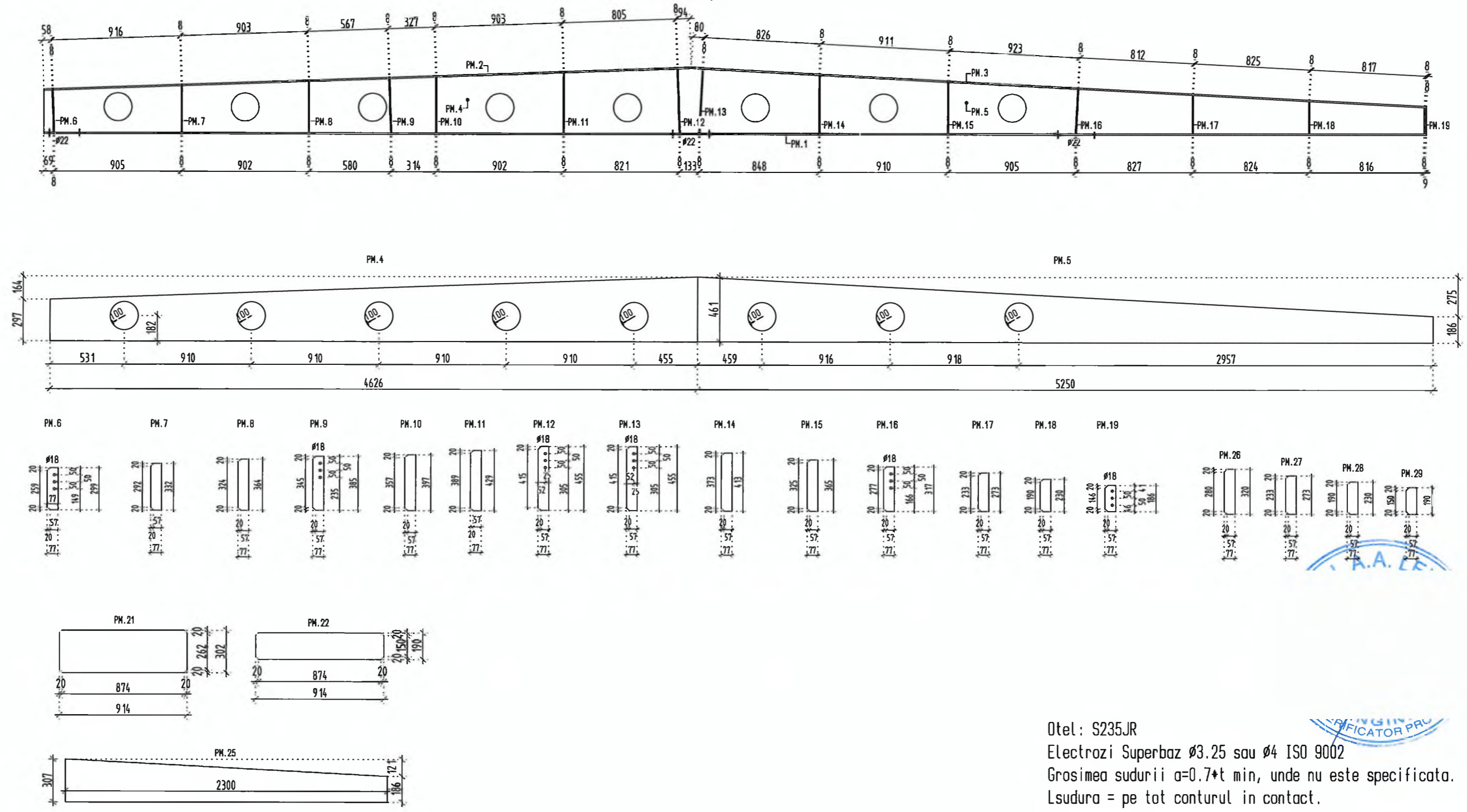
Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1

Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioda de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA GRINDA GA.4 CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	Scara :		
NUMAR PROIECT : 556			NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 153					

Positionare placute

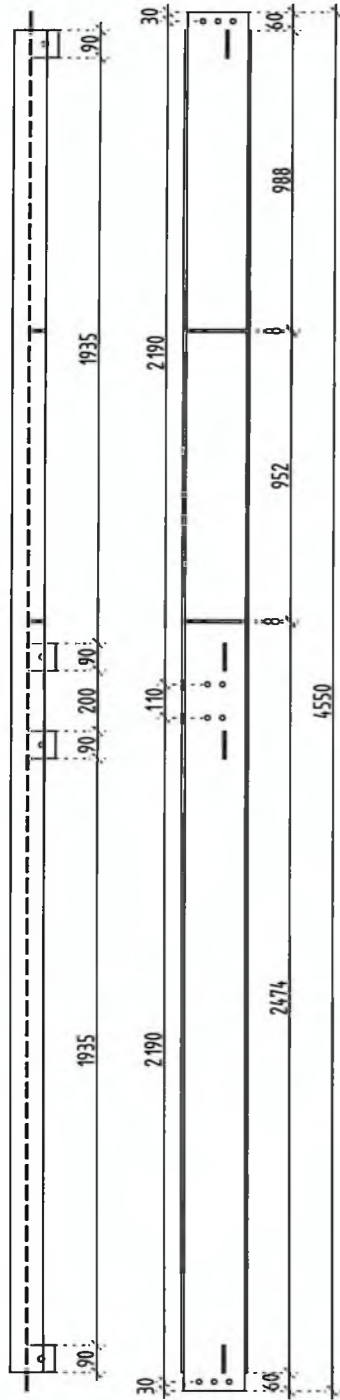


Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz $\varnothing 3.25$ sau $\varnothing 4$ ISO 9002
 Grosimea sudurii $a=0.7 \cdot t$ min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire in doua straturi, acoperire 80 micrometri.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

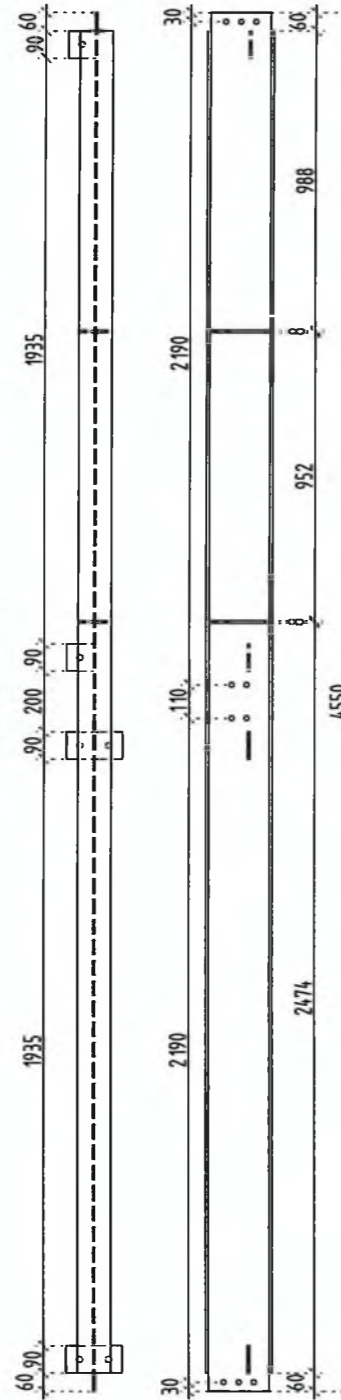
Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20$ g
 Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60$ kPa
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50$ kPa.

<p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTIRE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>D P CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA DETALII GRINZI CLADIREA C2</p>
			NR. REV.	DATA	SEM.N.									
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>		<p>Data : 03.2023</p>		<p>Scara :</p>										
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>		<p>NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 154</p>										

PA.15 -1 buc.



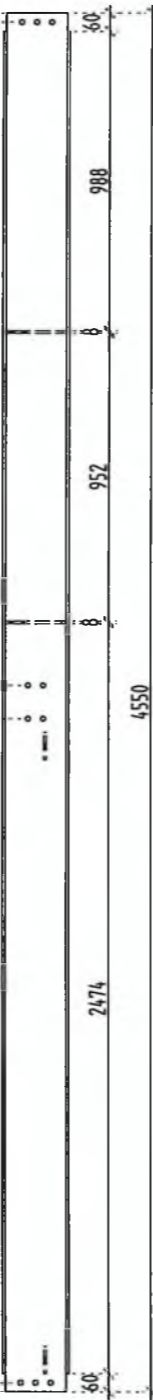
PA.14 -1 buc.



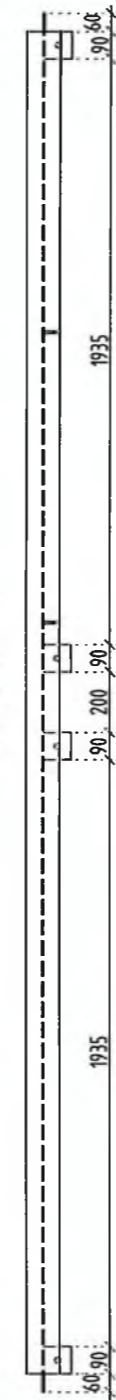
PA.13 -1 buc.



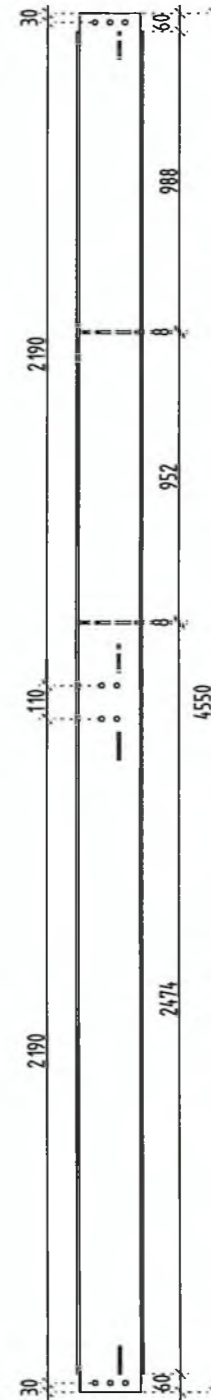
PA.12 -1 buc.



PA.11 -1 buc.



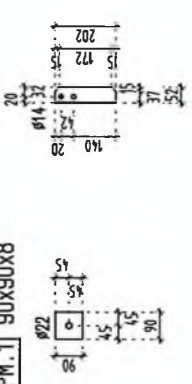
PA.11 -1 buc.



POZ.	DENUMIRE un element	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]		Calitate Material
			a	b	c		Pe (m)	Pe buc.	
PM.1	IP2220	5	90	90	8	4650	26.2	119.21	598.05 S235JR
PM.2	TG	22	202	52	8			11.19	11.19 S235JR
	TG	12	202	52	8			0.66	7.92 S235JR
								Electrozi+grund 2.5%	615.16
TOTAL								630.54	15.38

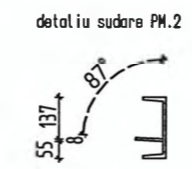
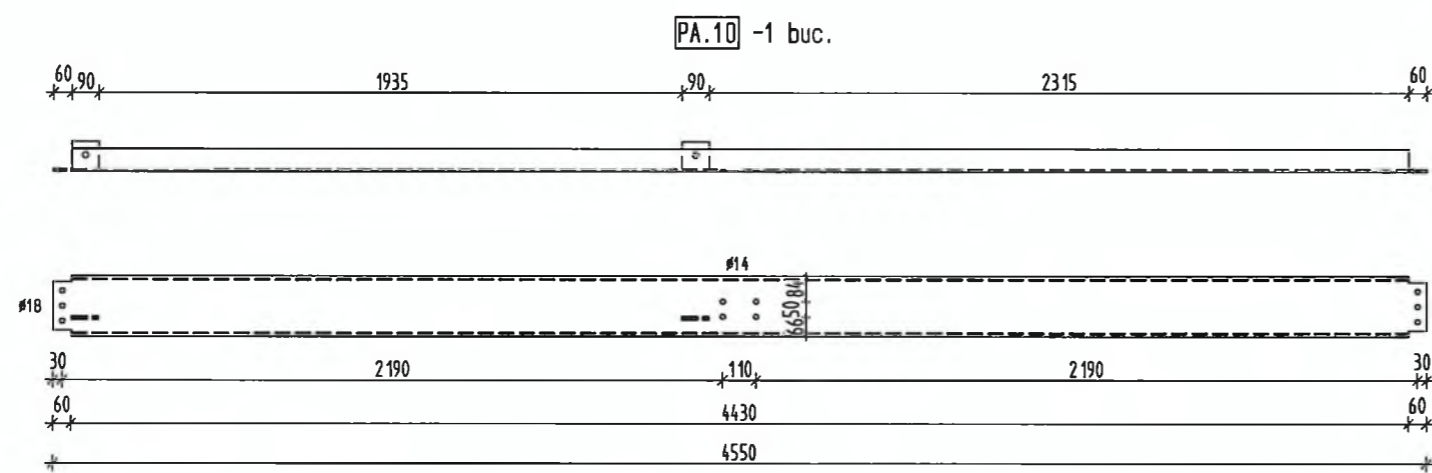


detaliu PM.1 detaliu PM.2 detaliu gauri marginale detaliu gauri centrale

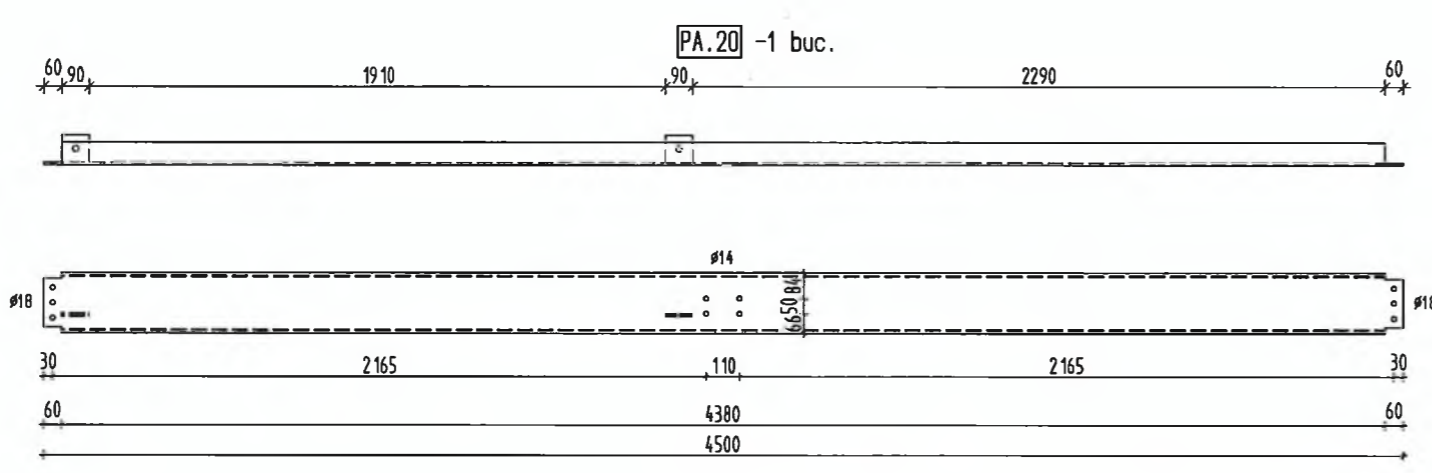


Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Periada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA PANE 1 CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC		



POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			GREUTATEA [kg]			Calitate Material			
				a	b	c	Pe [m]	Pe buc.	Totala				
	UPN200		1				4550	25.3	115.12	115.12	S235JR		
PM.1	TG		2	90	90	8			0.51	1.02	S235JR		
									116.13				
									Electrozi+grund 2.5%		2.90		
									TOTAL	119.04	Kg		

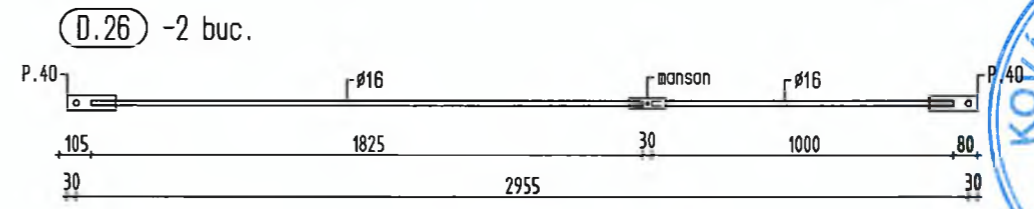
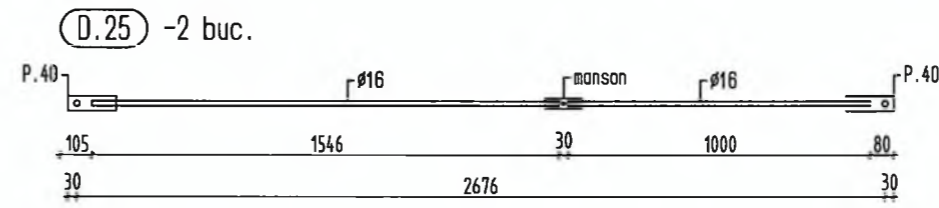
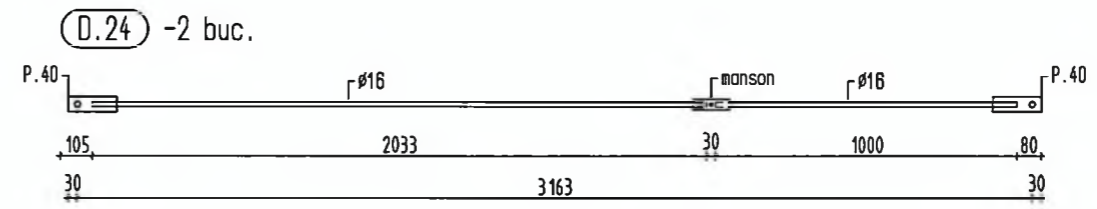
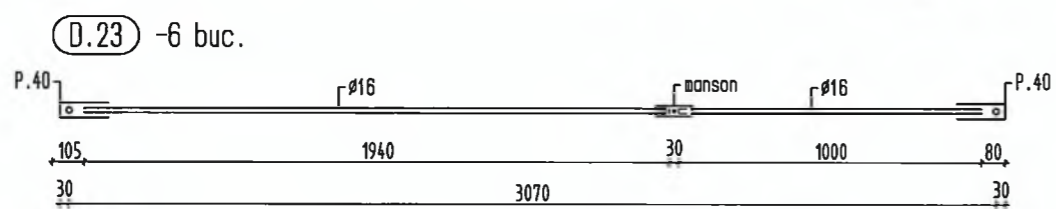
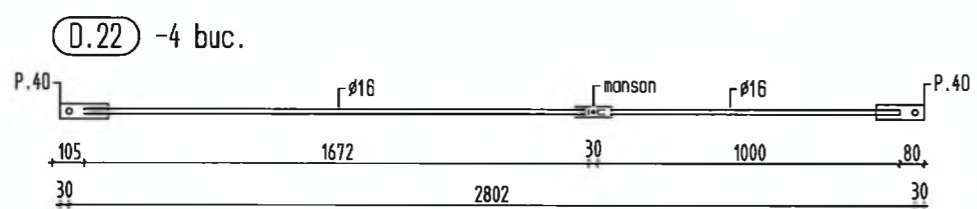
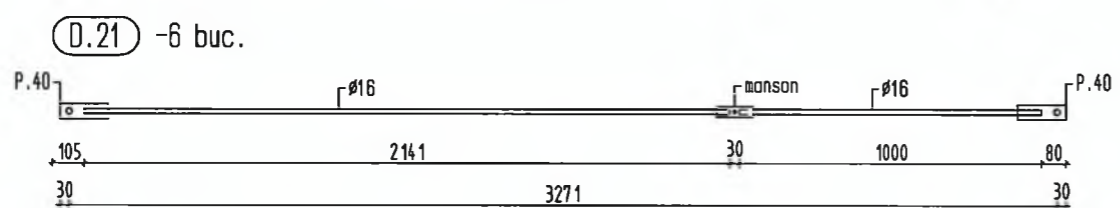
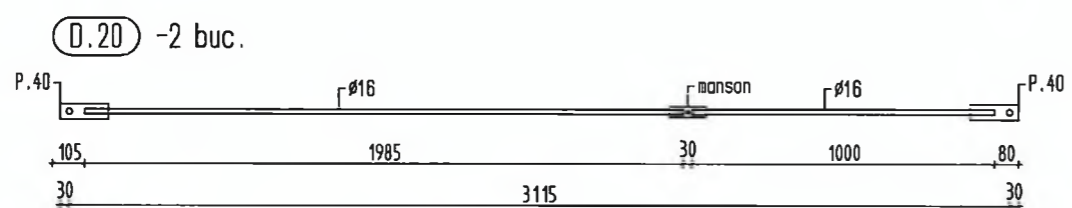
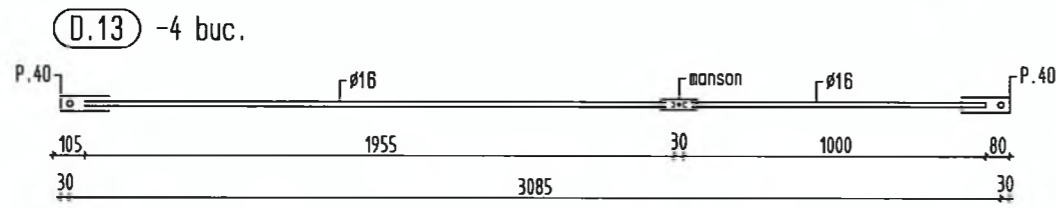
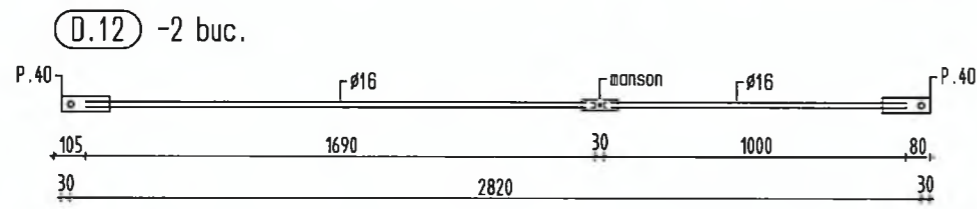
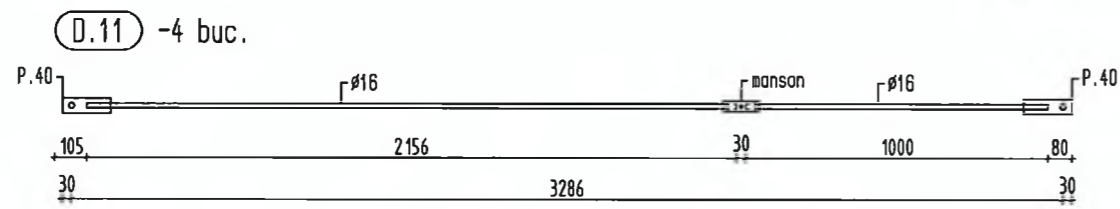
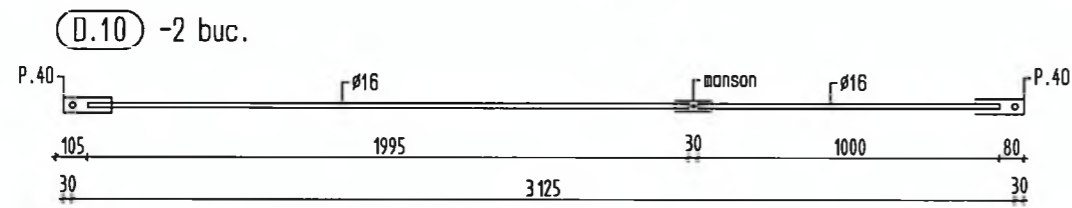


POZ	DENUMIRE	un element	Total	DIMENSIUNI			GREUTATEA [kg]			Calitate Material			
				a	b	c	Pe [m]	Pe buc.	Totala				
	UPN200		1				4500	25.3	113.85	113.85	S235JR		
PM.2	TG		2	90	90	8			0.51	1.02	S235JR		
									114.87				
									Electrozi+grund 2.5%		2.87		
									TOTAL	117.74	Kg		



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA PANE 4 CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	Scara :		
			NUMAR PROIECT : 556					NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 158



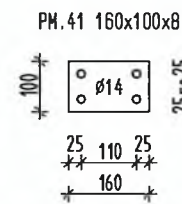
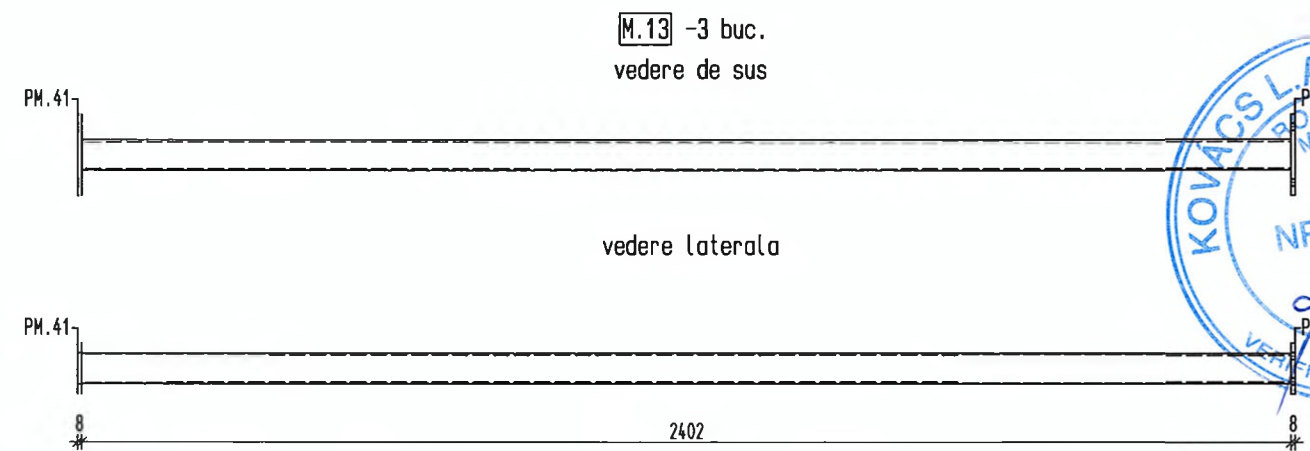
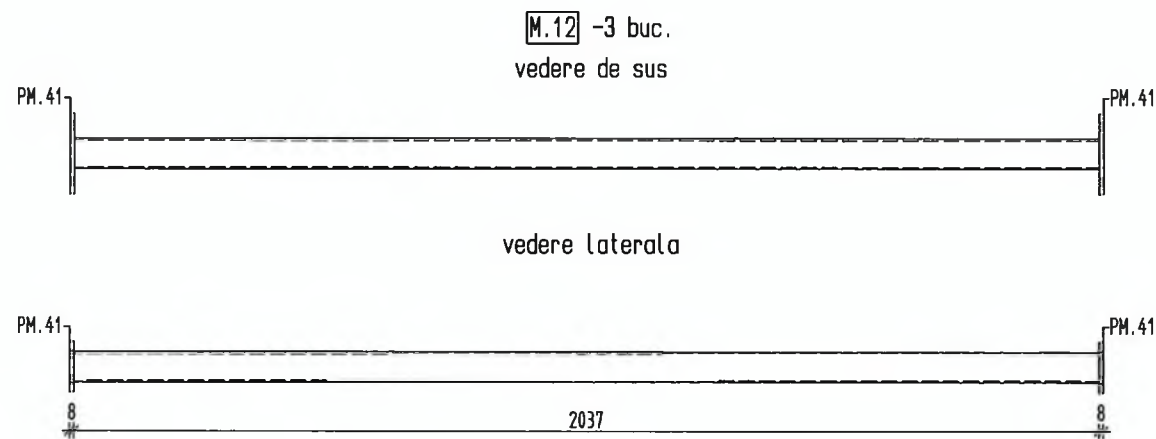
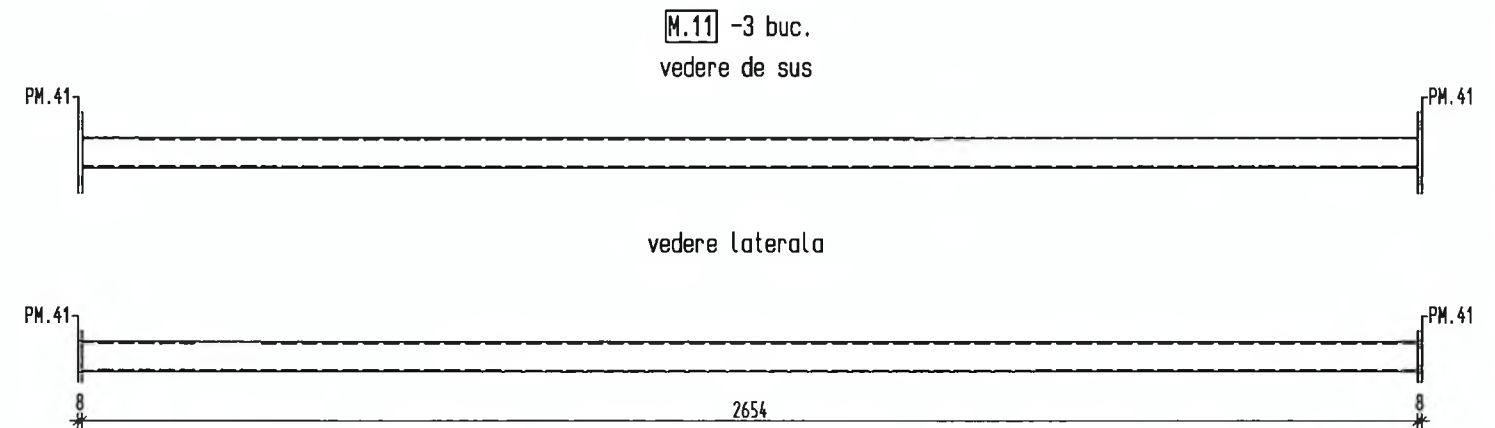
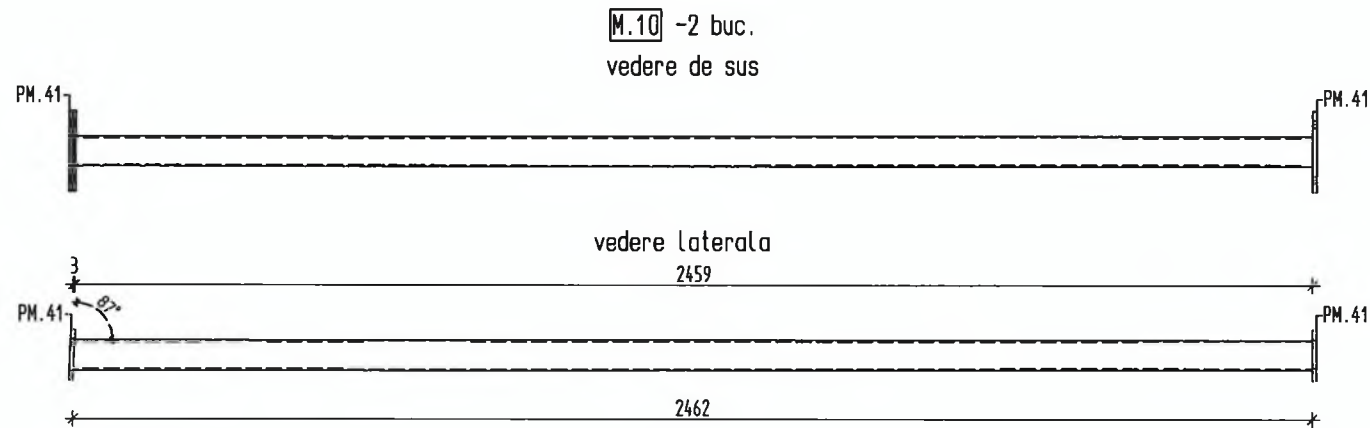
EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	ø16	36				1000	1.58	1.58	56.88	S235JR
D.10	ø16	2				1995	1.58	3.15	6.30	S235JR
D.11	ø16	4				2156	1.58	3.41	13.63	S235JR
D.12	ø16	2				1690	1.58	2.67	5.34	S235JR
D.13	ø16	4				1955	1.58	3.09	12.36	S235JR
D.20	ø16	2				1985	1.58	3.14	6.27	S235JR
D.21	ø16	6				2141	1.58	3.38	20.30	S235JR
D.22	ø16	4				1672	1.58	2.64	10.57	S235JR
D.23	ø16	6				1940	1.58	3.07	18.39	S235JR
D.24	ø16	2				2033	1.58	3.21	6.42	S235JR
D.25	ø16	2				1546	1.58	2.44	4.89	S235JR
D.26	ø16	2				1825	1.58	2.88	5.77	S235JR
	manson M16	36						0.30	10.80	S235JR
P.40	TG	72	160	50	8			0.50	36.17	S235JR
									214.08	
									5.35	
									TOTAL	219.44 Kg

Otel : S235JR
 Electrozi Superbaz ø3.25 sau ø4 ISO 9002
 Grosimea sudurii a=0.7*t min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin zincare la cald.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVIZII</th> </tr> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	REVIZII			NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA DIAGONALE CLADIREA C2 Scara : NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 159
			REVIZII												
NR. REV.	DATA	SEMN.													
NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC														



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
M.10	t.p.60x60x4	2				2462	6.97	17.16	34.32	S235JR
M.11	t.p.60x60x4	3				2654	6.97	18.50	55.50	S235JR
M.12	t.p.60x60x4	3				2037	6.97	14.20	42.59	S235JR
M.13	t.p.60x60x4	3				2402	6.97	16.74	50.23	S235JR
P.41	TG	22	160	100	8			1.00	22.11	S235JR
									204.74	
									Electrozi+grund 2.5%	5.12
TOTAL									209.86 Kg	

Otel: S235JR

Electrozi Superbaz $\phi 3.25$ sau $\phi 4$ ISO 9002

Grosimea sudurii $a=0.7*t$ min, unde nu este specificata.

Lsudura = pe tot conturul in contact.

Protectia anticoroziva se va executa prin zincare la cald.

Categoria de executie: B.

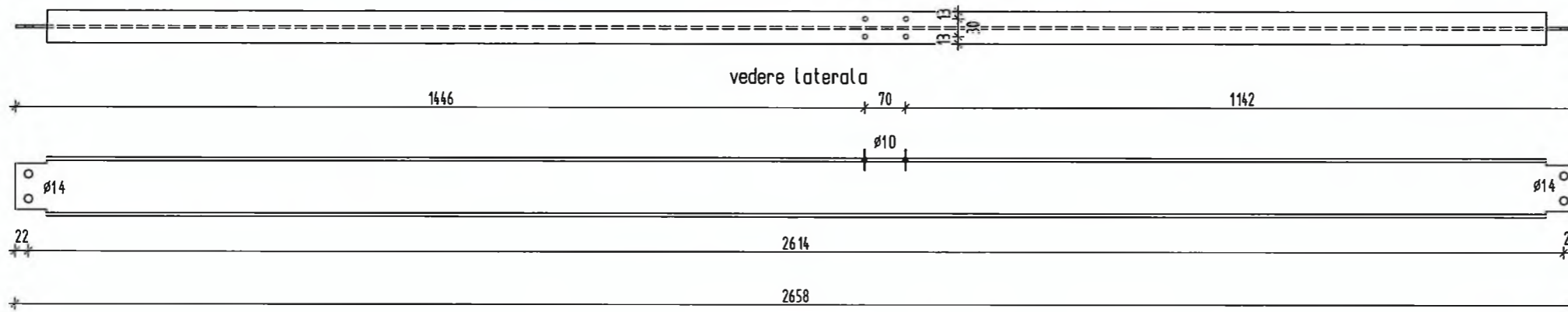
Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1

Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.

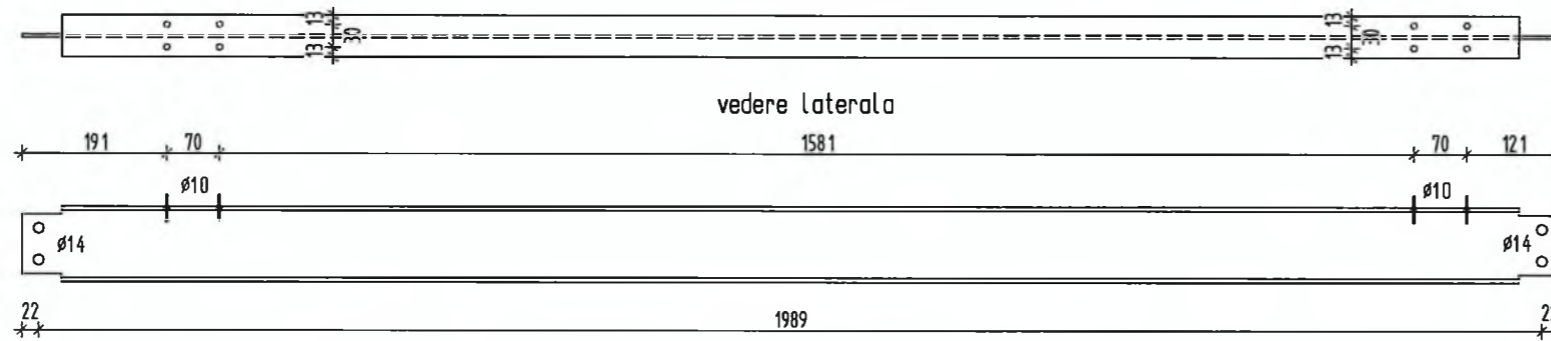
Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: $a_g=0.20 g$
Periada de colt: $T_c=1.0$ sec
Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60 kPa$
Incarcarea din zapada: $s_k=1.50 kPa$.

<p>INVESTITOR</p> <p>COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII BUCURESTI S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT</p> <p>PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD"</p> <p>ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT</p> <p>PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>REVIZII</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				<p>DENUMIRE PLANSA</p> <p>MONTANTI CLADIREA C2</p>
			NR. REV.	DATA	SEM.N.									
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>	<p>Scara :</p> <p>NUMAR PLANSA</p> <p>556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 160</p>												
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>	<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>													

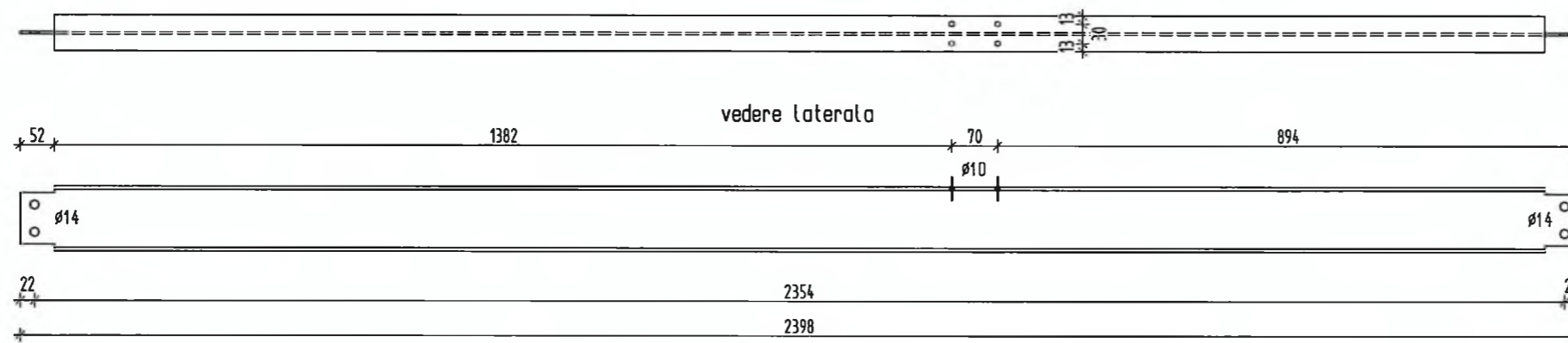
R.10 -11 buc.
vedere de sus



R.11 -11 buc.
vedere de sus

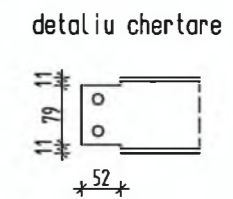
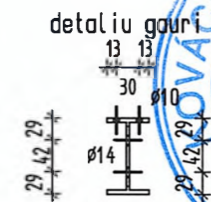


R.12 -11 buc.
vedere de sus



EXTRAS DE LAMINATE

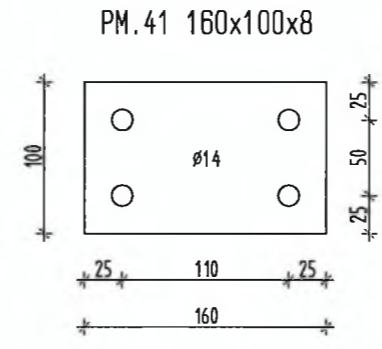
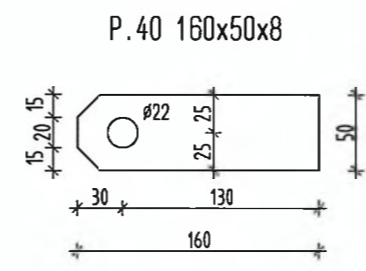
POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUN			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
			a	b	c		Pe (m)	Pe buc.	Totala	
R.10	IPE100	11				2658	8.1	21.53	236.83	S235JR
R.11	IPE100	11				2033	8.1	16.47	181.14	S235JR
R.12	IPE100	11				2398	8.1	19.42	213.66	S235JR
									631.63	
									Electrozi+grund 2.5%	15.79
TOTAL									647.42 Kg	






Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Periada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	<p>PROIECTANT GENERAL</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	
			<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>		<p>Data : 03.2023</p>	
			<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	

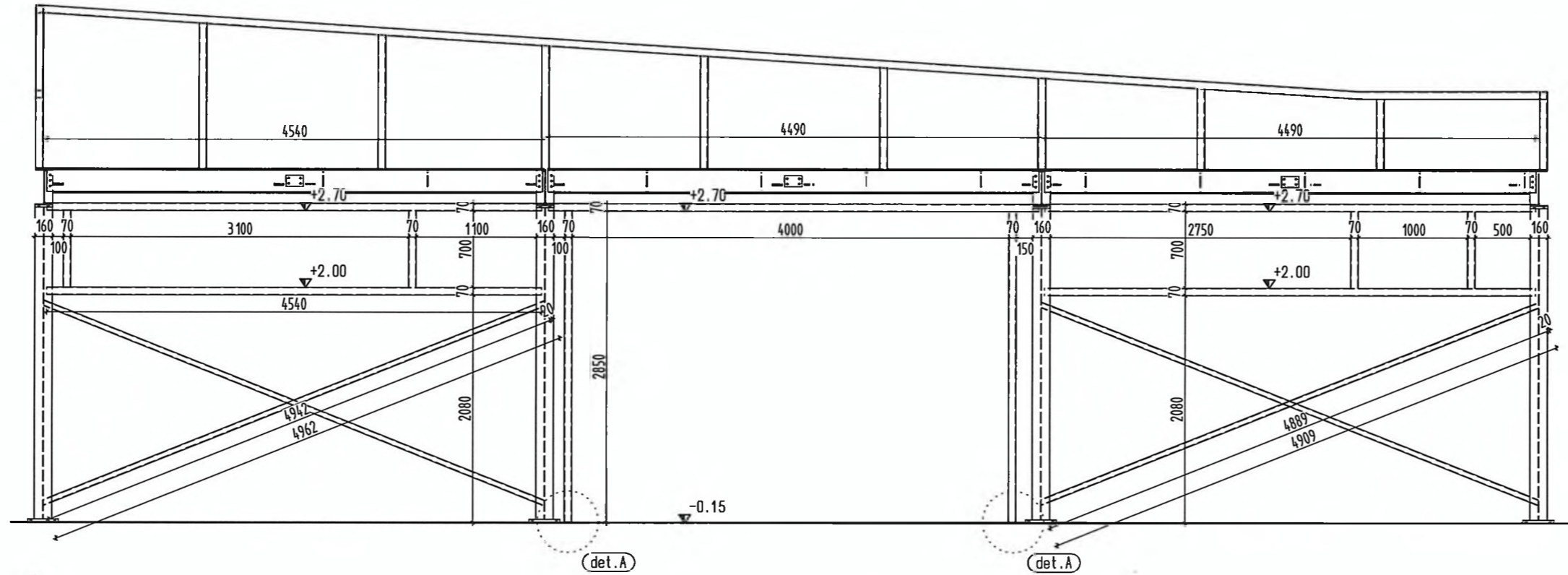
REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			RIGLE CLADIREA C2
			Scara :
			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 161



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII NUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA PLACUTE CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	

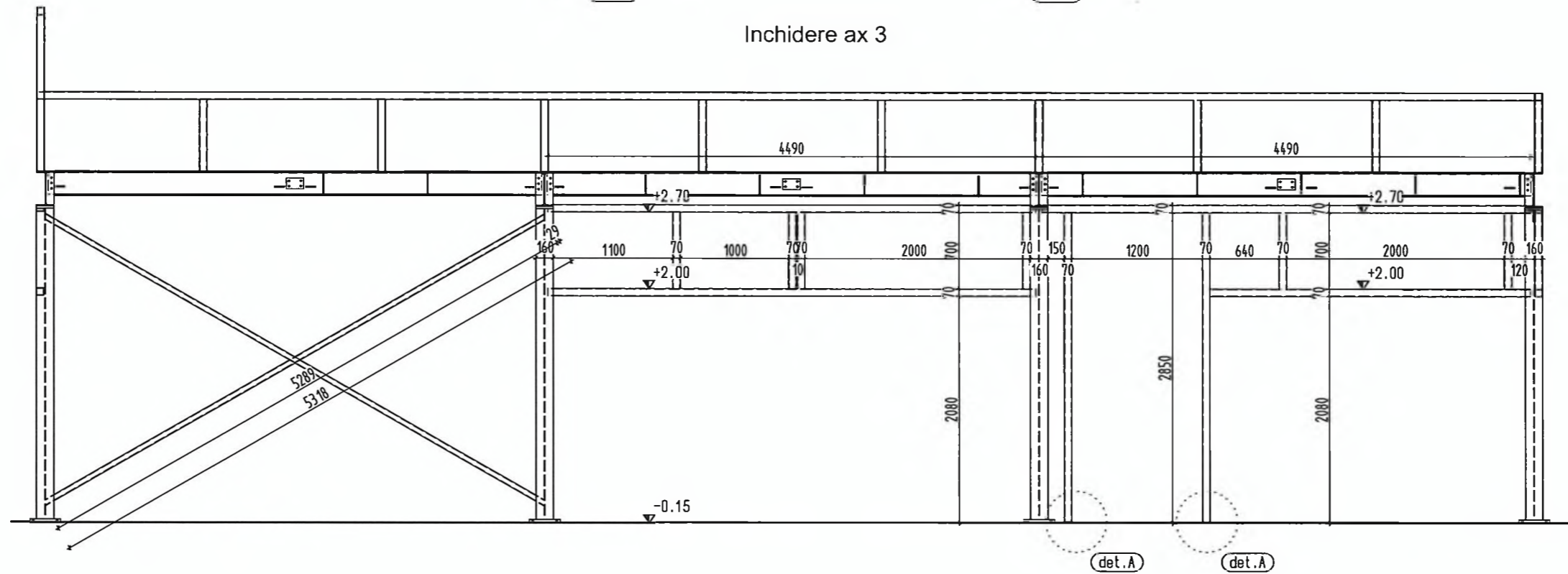
Inchidere ax 1



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DESCRIERE	Cant	DIMENSIUNI			Lungime	GROSUTIMEA (B)			Cantitate Material
			a	b	c		Pe (m)	Pe (m)	Totale	
1	p 50x50x5	2				4800	6.07	34.50	68.17	8250R
1	p 50x50x5	2				4800	6.07	34.25	68.43	8250R
1	p 70x70x5	2				2840	10.1	28.68	57.37	8250R
1	p 70x70x5	2				4520	10.1	45.65	91.71	8250R
1	p 70x70x5	4				700	10.1	7.07	28.28	8250R
1	p 70x70x5	3				4400	10.1	45.37	136.02	8250R
1	YG	2	110	80	10			0.60	1.36	8250R
TOTAL										

Inchidere ax 3



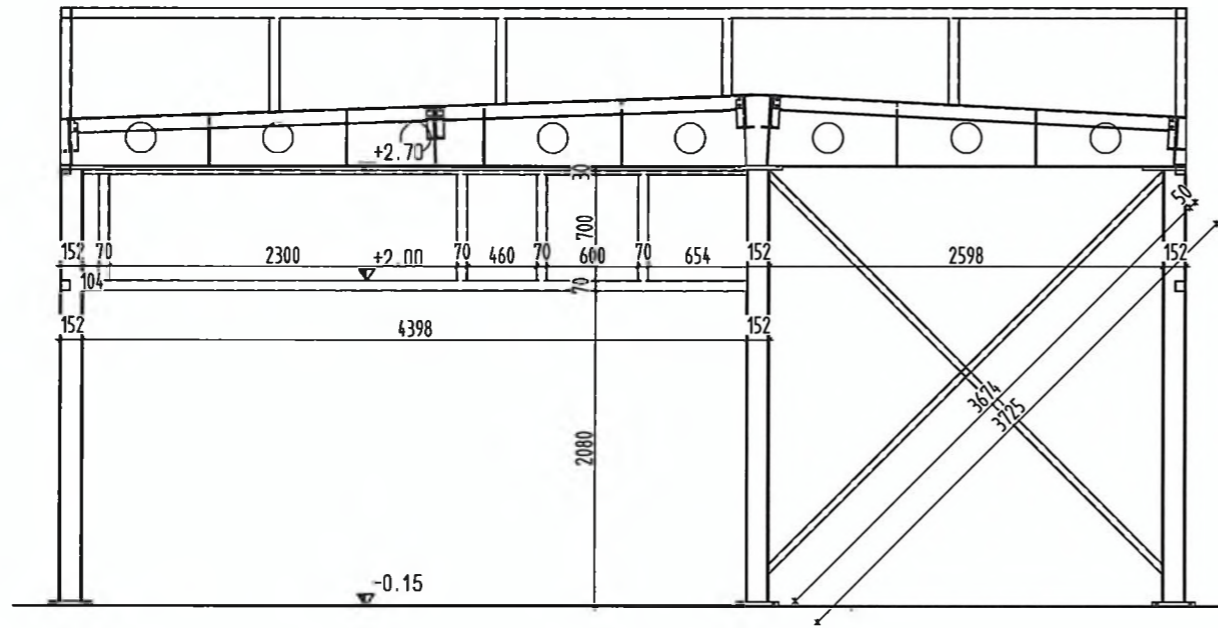
EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DESCRIERE	Cant	DIMENSIUNI			Lungime	GROSUTIMEA (B)			Cantitate Material
			a	b	c		Pe (m)	Pe (m)	Totale	
1	p 50x50x5	2				5116	6.07	31.07	74.13	8250R
1	p 70x70x5	2				2840	10.1	28.68	57.37	8250R
1	p 70x70x5	3				4400	10.1	45.37	136.02	8250R
1	p 70x70x5	6				700	10.1	7.07	42.42	8250R
1	p 70x70x5	1				2800	10.1	28.68	28.68	8250R
1	YG	2	110	80	10			0.60	1.36	8250R
TOTAL										

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA INCHIDERI CLADIREA C2
			NR. REV.	DATA	SEMN.								
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT: 556	Data: 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	Scara: NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 163											

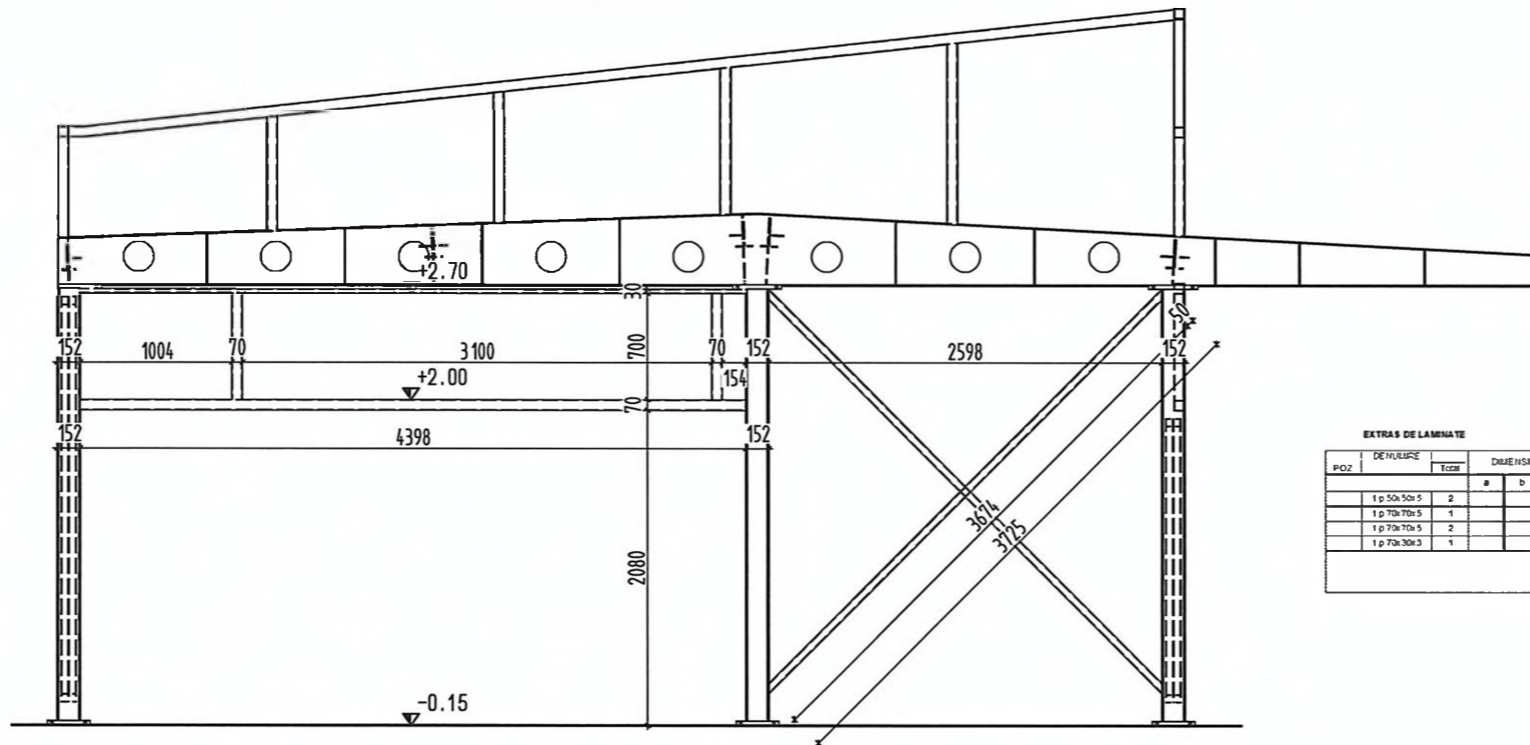
Inchidere ax D



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DESCRIERE	CANT	DIMENSIUNI			Lungime	GROSUTATEA (B)		Cantitate	Materie
			a	b	c		Pe (a)	Pe (b)		
1	1 p 50x50x5	2				3725	6.97	25.94	51.92	S25SR
2	1 p 70x70x5	1				4398	10.1	44.42	44.42	S25SR
3	1 p 70x70x5	4				700	10.1	7.07	28.28	S25SR
4	1 p 70x30x3	1				4398	4.71	20.71	20.71	S25SR
									148.32	
									3.65	
									TOTAL	148.97 Kg

Inchidere ax A



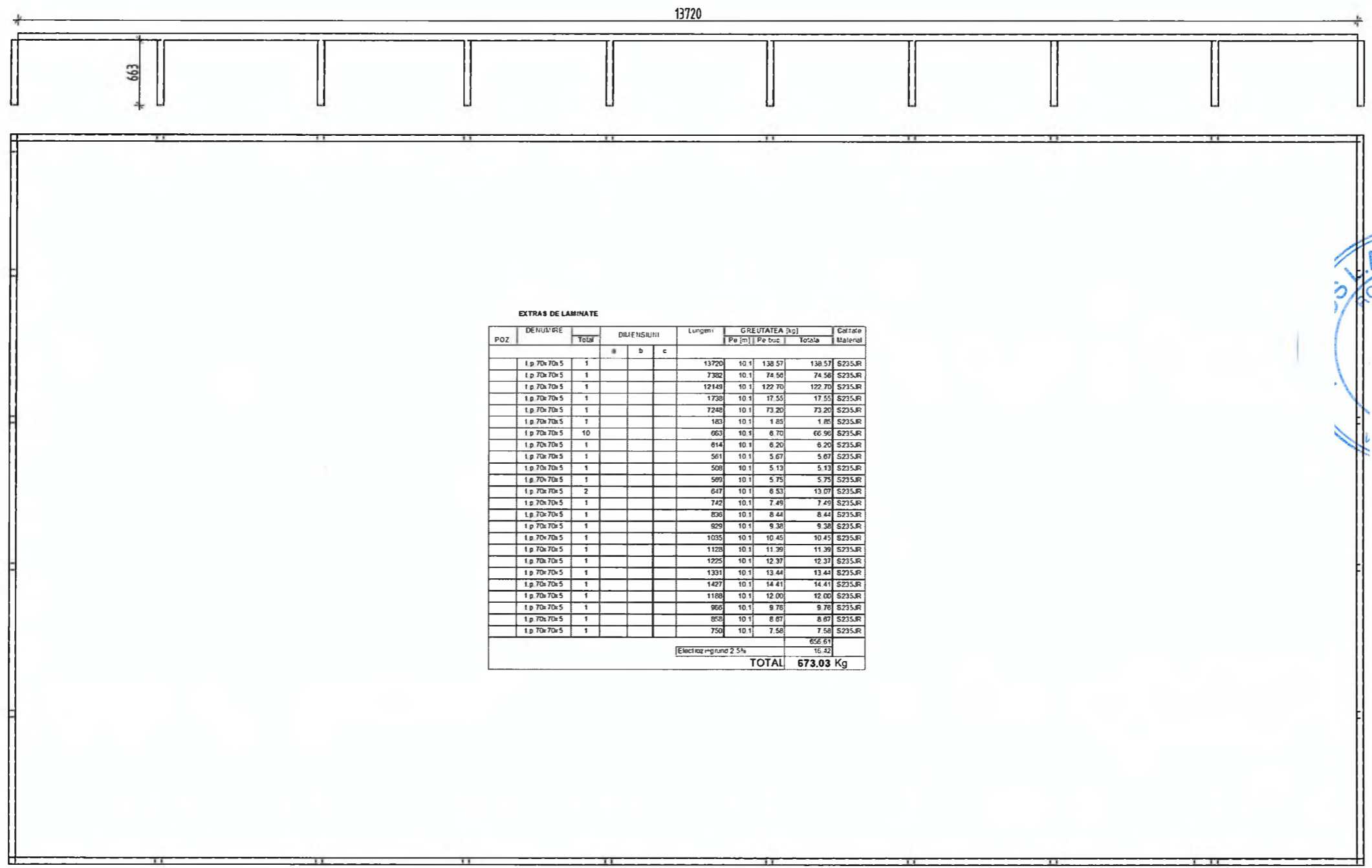
EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DESCRIERE	CANT	DIMENSIUNI			Lungime	GROSUTATEA (B)		Cantitate	Materie
			a	b	c		Pe (a)	Pe (b)		
1	1 p 50x50x5	2				3725	6.97	25.94	51.92	S25SR
2	1 p 70x70x5	1				4398	10.1	44.42	44.42	S25SR
3	1 p 70x70x5	2				700	10.1	7.07	14.14	S25SR
4	1 p 70x30x3	1				4398	4.71	20.71	20.71	S25SR
									131.20	
									3.28	
									TOTAL	134.48 Kg



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

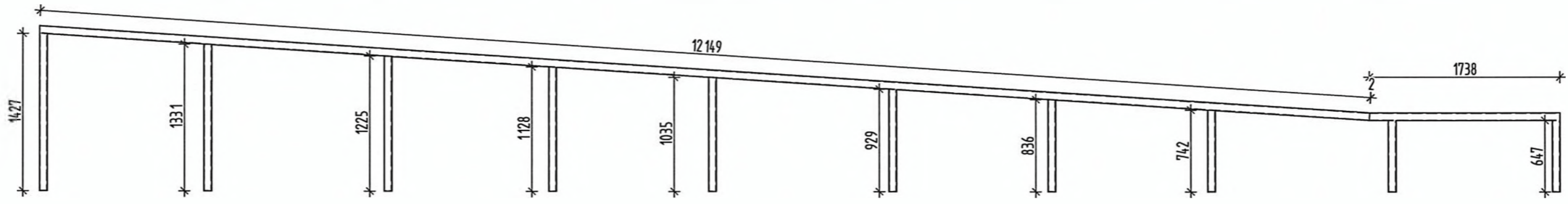
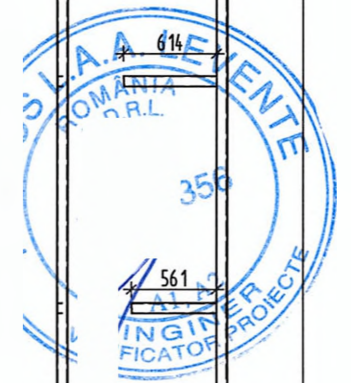
			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA INCHIDERI CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	
									NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 164	



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSIUNI			Lungime	GREUTATEA (kg)			Categorie Material
			a	b	c		Pe [m]	Pe buc	Totala	
	l.p. 70x70x5	1				13720	10.1	138.57	138.57	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				7382	10.1	74.50	74.50	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				12148	10.1	122.70	122.70	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1738	10.1	17.55	17.55	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				7248	10.1	73.20	73.20	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				183	10.1	1.85	1.85	S235JR
	l.p. 70x70x5	10				663	10.1	6.70	66.90	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				614	10.1	6.20	6.20	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				561	10.1	5.67	5.67	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				508	10.1	5.13	5.13	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				569	10.1	5.75	5.75	S235JR
	l.p. 70x70x5	2				647	10.1	6.53	13.07	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				742	10.1	7.49	7.49	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				836	10.1	8.44	8.44	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				929	10.1	9.38	9.38	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1035	10.1	10.45	10.45	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1128	10.1	11.39	11.39	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1225	10.1	12.37	12.37	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1331	10.1	13.44	13.44	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1427	10.1	14.41	14.41	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				1188	10.1	12.00	12.00	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				966	10.1	9.76	9.76	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				858	10.1	8.67	8.67	S235JR
	l.p. 70x70x5	1				750	10.1	7.58	7.58	S235JR
								656.61		
								16.42		
								673.03		Kg

(Electroz. grupat 2.5%)

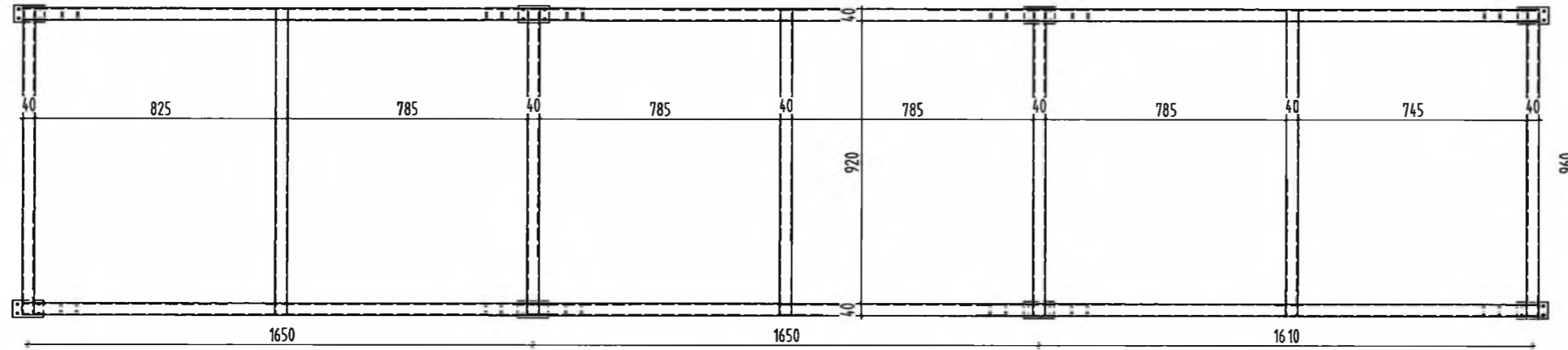


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT						
			NUMAR CONTRACT : 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023		VERIFICATOR TEHNIC				
NUMAR PROIECT : 556		REVIZII		DENUMIRE PLANSA ATIC CLADIREA C2							
Scara :		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">NR. REV.</th> <th style="width: 40%;">DATA</th> <th style="width: 40%;">SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				NR. REV.	DATA	SEMN.			
NR. REV.	DATA	SEMN.									

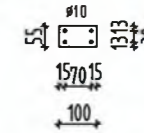
(SSP.1) -6 buc.

vedere de sus

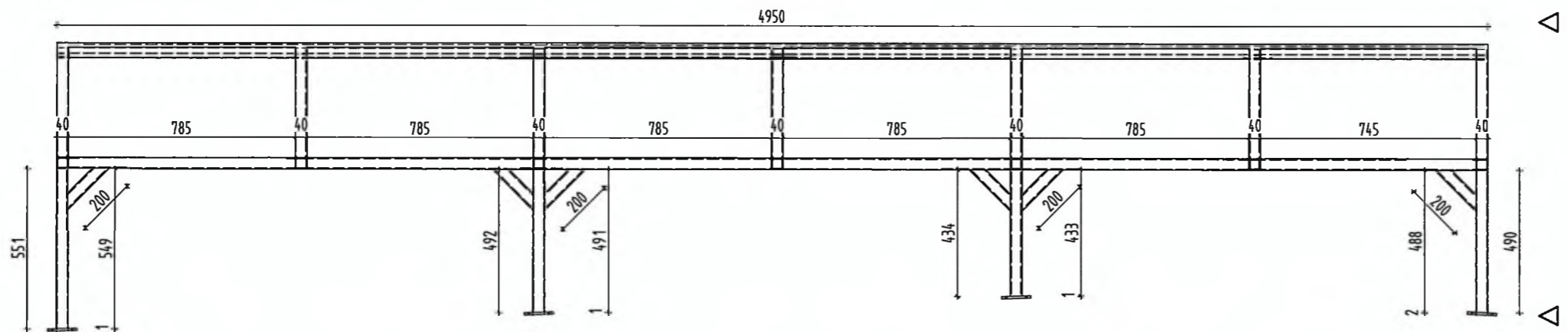


STRUCTURILE DE SUPT PANOURI SOLARE VOR FI ZINCATE LA CALD!

PM.1 100x55x8

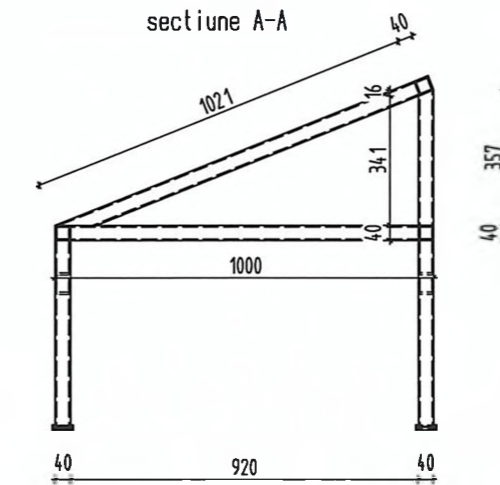


vedere laterala



△ A

△ A



EXTRAS DE LAMINATE

POZ	DENUMIRE	Cantitate		DIMENSIUNI			Lungimi	GREUTATEA [kg]			Calitate Material
		o buc.	Total	a	b	c		Pe [m]	Pe buc.	Totala	
	t.p.40x40x3	2	12				551	3.33	1.83	22.02	S235JR
	t.p.40x40x3	2	12				492	3.33	1.64	19.66	S235JR
	t.p.40x40x3	2	12				434	3.33	1.45	17.34	S235JR
	t.p.40x40x3	2	12				490	3.33	1.63	19.58	S235JR
	t.p.40x40x3	12	72				200	3.33	0.67	47.95	S235JR
	t.p.40x40x3	7	42				920	3.33	3.06	128.67	S235JR
	t.p.40x40x3	7	42				1021	3.33	3.40	142.80	S235JR
	t.p.40x40x3	7	42				357	3.33	1.19	49.93	S235JR
	t.p.40x40x3	3	18				4950	3.33	16.48	296.70	S235JR
	TG	8	48	100	55	8			0.35	16.58	S235JR
										761.23	
										19.03	
										TOTAL	780.26 Kg

Electrozi+grund 2.5%

STRUCTURILE DE SUPT PANOURI SOLARE VOR FI ZINCATE LA CALD!

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

INVESTITOR



COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE
A INFRASTRUCTURII NUTIERE S.A.

PROIECTANT GENERAL



D P CONSULT S.A.

AMPLASAMENT



DENUMIRE PROIECT
PROIECTARE SI EXECUTIE
"VARIANTA DE OCOLIRE
TIMISOARA SUD"
ELABORARE PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

FAZA PROIECT

PROIECT TEHNIC
REST DE EXECUTAT

NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023

Data : 03.2023

NUMAR PROIECT : 556

VERIFICATOR TEHNIC

REVIZII

NR. REV.	DATA	SEM.N.

DENUMIRE PLANSA

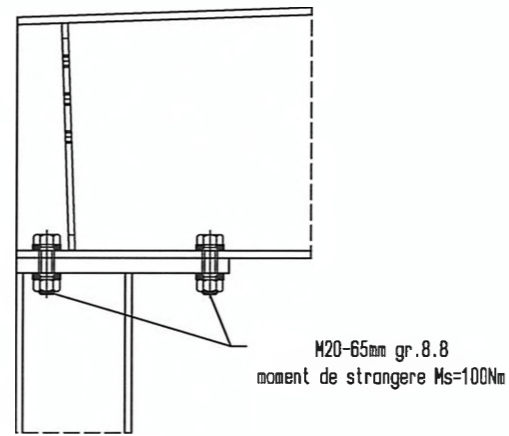
STRUCTURI DE SUPT PANOURI
FOTOVOLTAICE
CLADIREA C2

Scara :

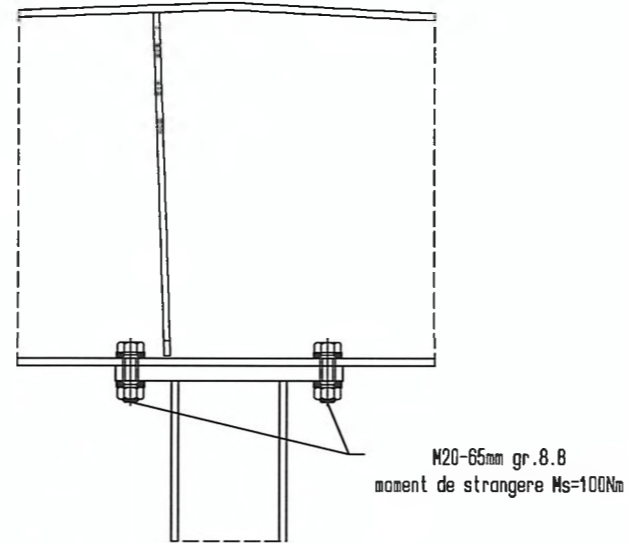
NUMAR PLANSA

556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 166

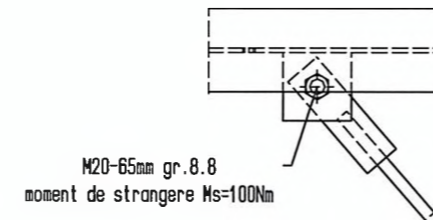
detaliu prindere grinda-stalp



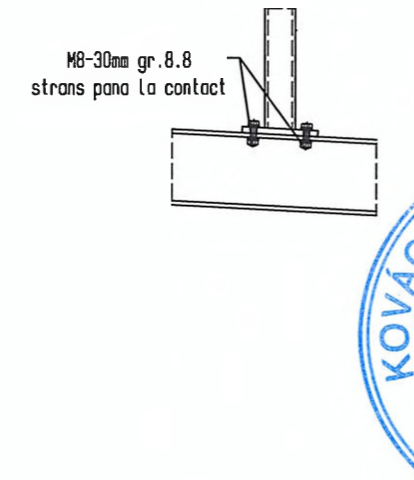
detaliu prindere grinda-stalp



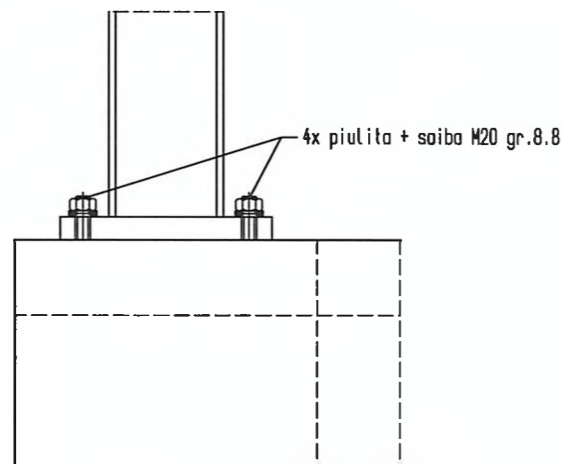
detaliu prindere diagonale



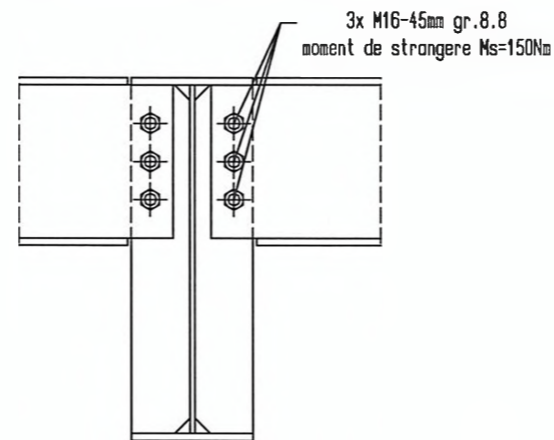
detaliu prindere structura suport panouri fotovoltaice



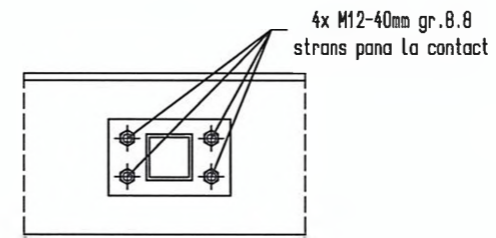
detaliu fixare stalp in fundatie



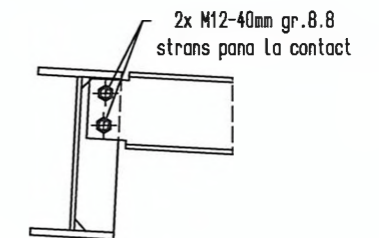
detaliu prindere pane






detaliu prindere montanti



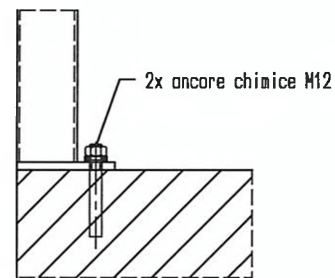
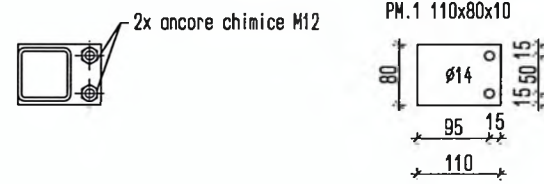
detaliu prindere rigle



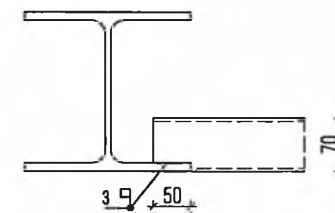
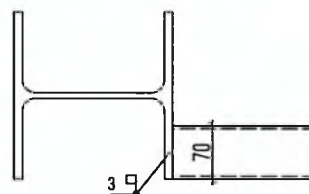
Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
Perioda de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$

INVESTITOR  COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			NR. REV.	DATA	SEMN.				DENUMIRE PLANSA DETALII DE ASAMBLARE CLADIREA C2	
			NR. REV.	DATA	SEMN.												
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data : 03.2023		Scara :													
NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC		NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 167													

detaliu A



detalii sudare tevi de inchidere



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

<p>INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">REVIZII</th> </tr> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEMN.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			REVIZII			NR. REV.	DATA	SEMN.				<p>DENUMIRE PLANSA DETALII INCHIDERI CLADIREA C2</p>	
			REVIZII																	
NR. REV.	DATA	SEMN.																		
<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>		<p>NUMAR PROIECT : 556</p>		<p>Data : 03.2023</p>	<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	<p>Scara :</p>	<p>NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 23 - PCB - 168</p>													

ELEMENTE DE ASAMBLARE

DENUMIRE	buc.	OBSERVATII	G/BUC	G.TOT
S+P M20 GR.8.8 zincat	48	PRINDERE STALPI	0.12	5.76
Surub M20-65mm Gr. 8.8 P+S zincat	48	PRINDERE STALPI - GRINZI	0.32	15.36
Surub M16-45mm Gr. 8.8 P+S zincat	102	PRINDERE PANE	0.16	16.32
Surub M12-40mm Gr. 8.8 P+S zincat	132	PRINDERE RIGLE SUPORT STRUCTURI FOTO	0.1	13.2
Surub M20-50mm Gr. 8.8 P+S zincat	68	DIAGONALE FLEXIBILE	0.27	18.36
Surub M12-40mm Gr. 8.8 P+S zincat	76	MONTANTI	0.1	7.6
Surub M8-30mm Gr. 8.8 P+S zincat	192	PRINDERE STRUCTURI SUPORT FOTO	0.018	3.456
Ancore chimice M12-90mm	8	PRINDERE STALPI BORDARE USI	0.02	0.16

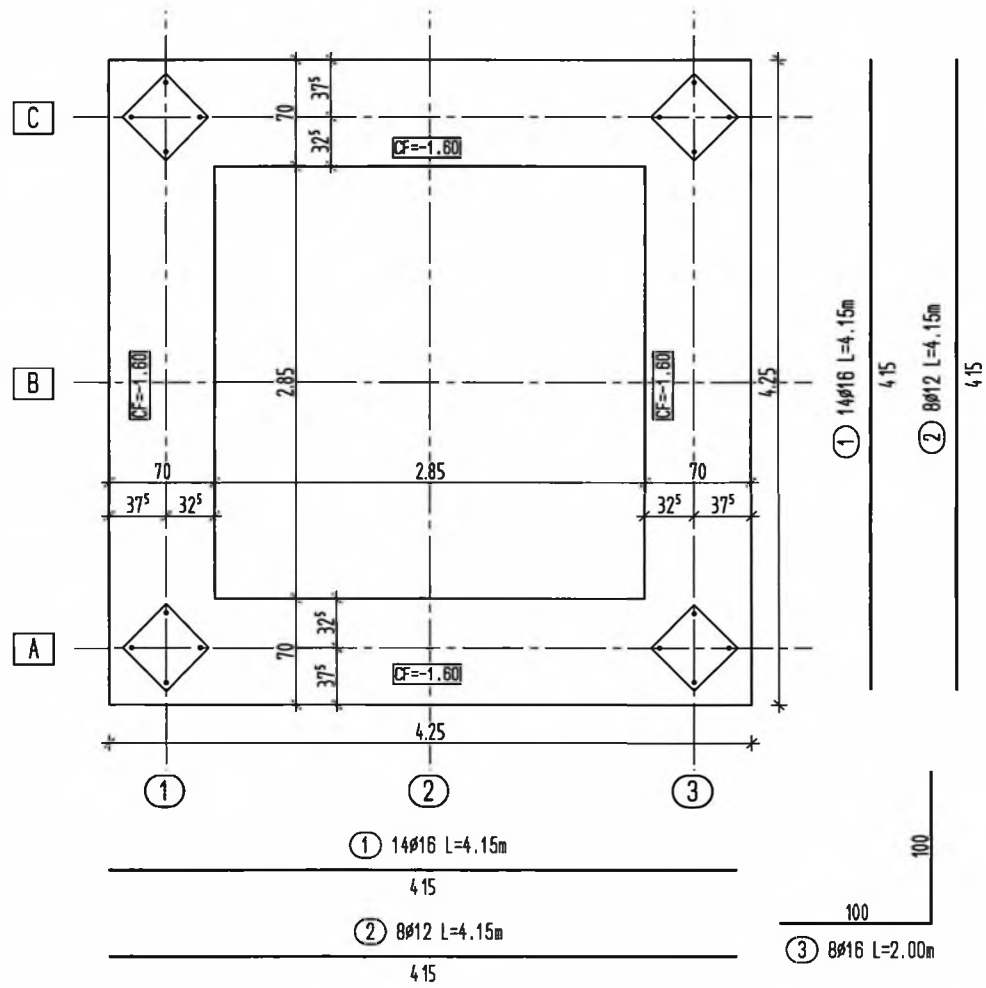
kg 80.216



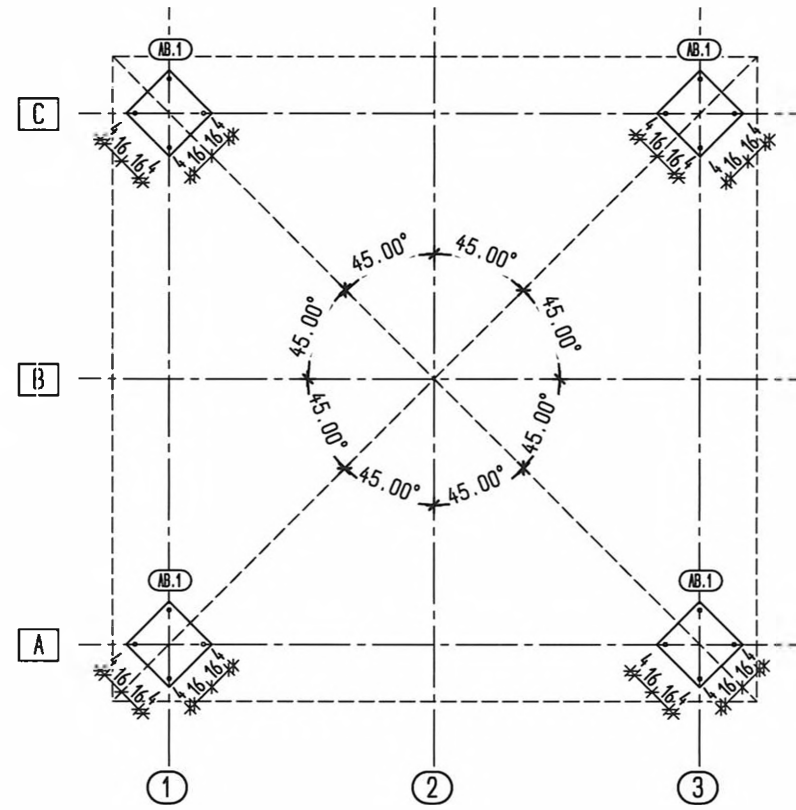
Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioda de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA ORGANE DE ASAMBLARE CLADIREA C2
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC					

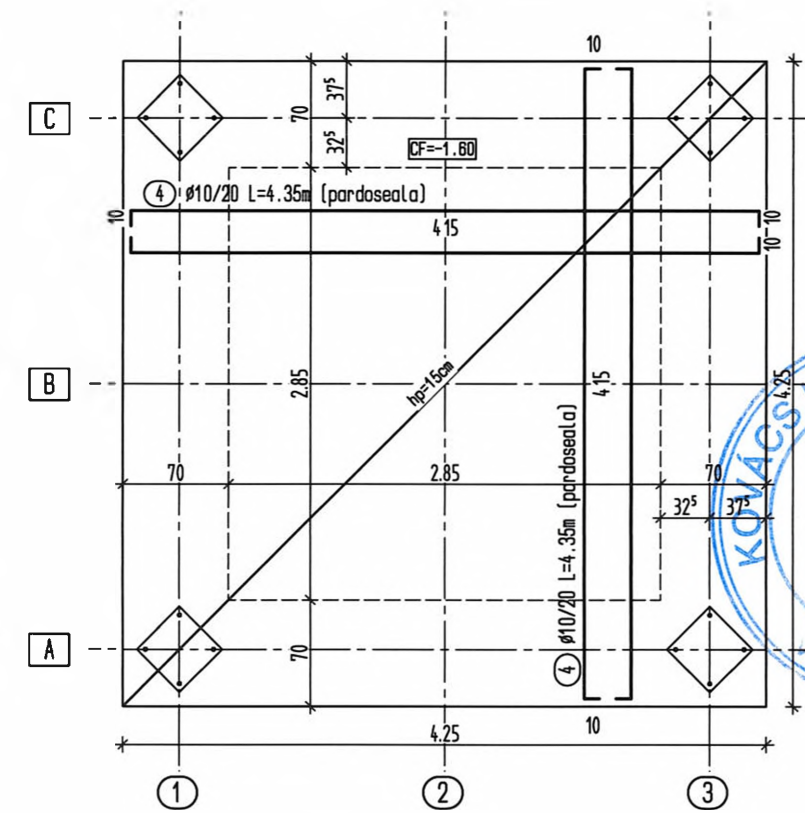
Plan fundatii



Plan pozitionare buleane



Plan pardoseala



NOTA:

- terenul bun de fundare va fi confirmat de geolog, cu proces verbal scris;
- Se vor sprijini gropile de fundare.
- Sapaturile se vor lasa deschise cat mai putin posibil.
- Ultimul strat din fundul gropilor de fundare se va inlatura manual cu putin timp inaintea turnarii betonului si se va compacta cu mai mecanic cu cel putin 2 treceri pe aceasi urma pe doua directii perpendiculare.
- Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet este 1.00-1.10m;
- se va funda in strat de argila sau pietris confirmat de geolog;
- Pconv minim acceptat pentru stratul de fundare va fi 200kPa.

Materiale:

Beton:

C8/10, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare,
C20/25, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -bloc si cuzinet

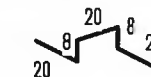
Otel: BST500C

Acoperire cu beton: 2.5cm in elevatii armate.

EXTRAS ARMATURI FUNDATII, TOTAL

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500			
					8	10	12	16
1	BST500	56	16	4.15	0	0	0	232.4
2	BST500	32	12	4.15	0	0	132.8	0
3	BST500	32	16	2.00	0	0	0	64
4	BST500	84	10	4.35	0	365.4	0	0
5	BST500	56	10	3.20	0	179.2	0	0
6	BST500	56	10	1.00	0	56	0	0
7	BST500	32	8	0.76	24.32	0	0	0
Lungimi pe diametre (m)					24.32	600.6	132.8	296.4
Greutate pe metru (kg)					0.395	0.62	0.89	1.58
Greutate pe diametre (kg)					9.60	370.53	117.98	468.12
TOTAL:					966.22			

⑦ distanțieri ø8 L=0.76m BST500 4 buc./mp



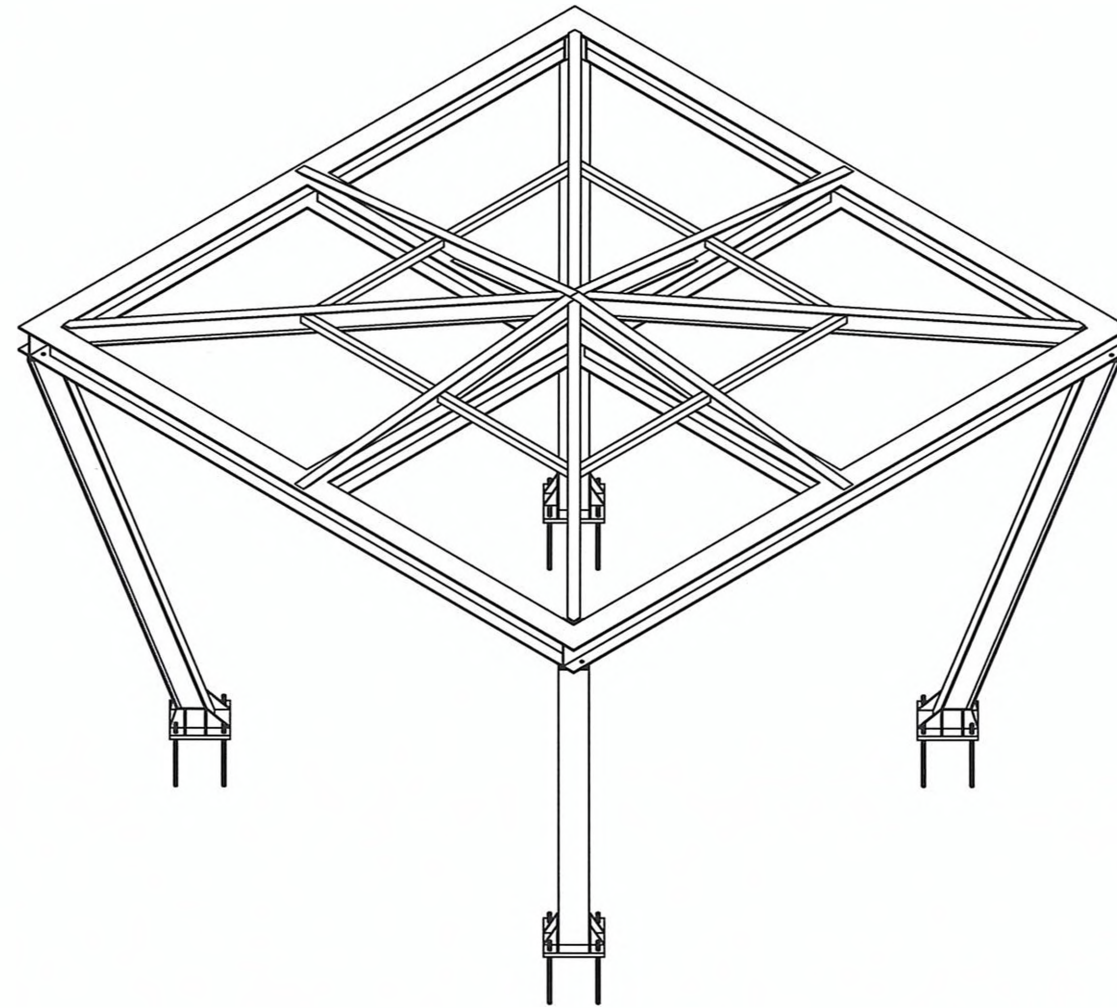
Armaturile sunt masurate la exterior.

Marca ③ sunt bare de prelungire si ancorare.




Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa

			DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCULIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	Data : 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	REVIZII			DENUMIRE PLANSA PLAN FUNDATII PAVILION
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023 NUMAR PROIECT : 556	NR. REV. DATA SEMN.		Scara :	NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 33 - PCB - 180		

Axonometrie

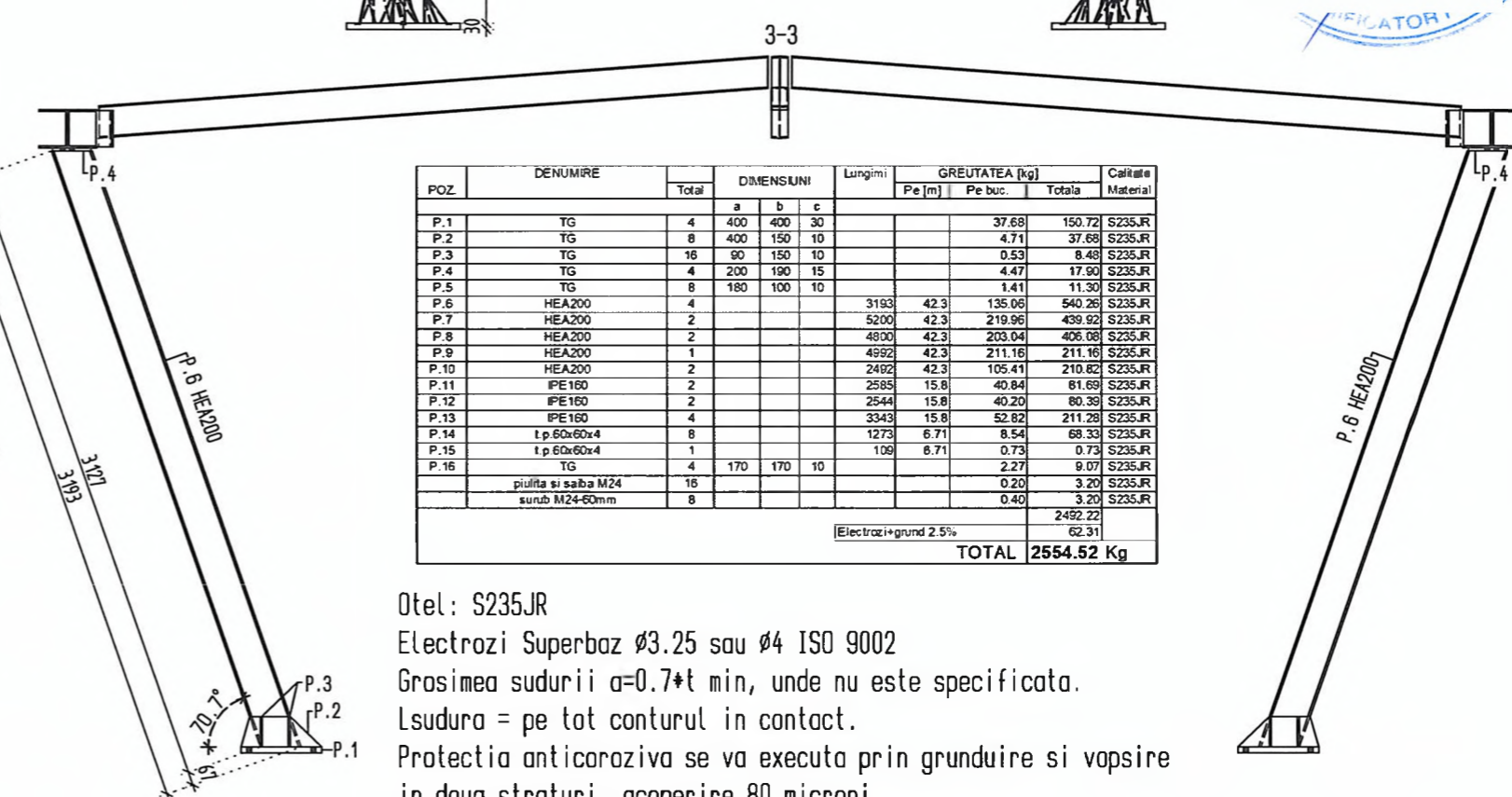
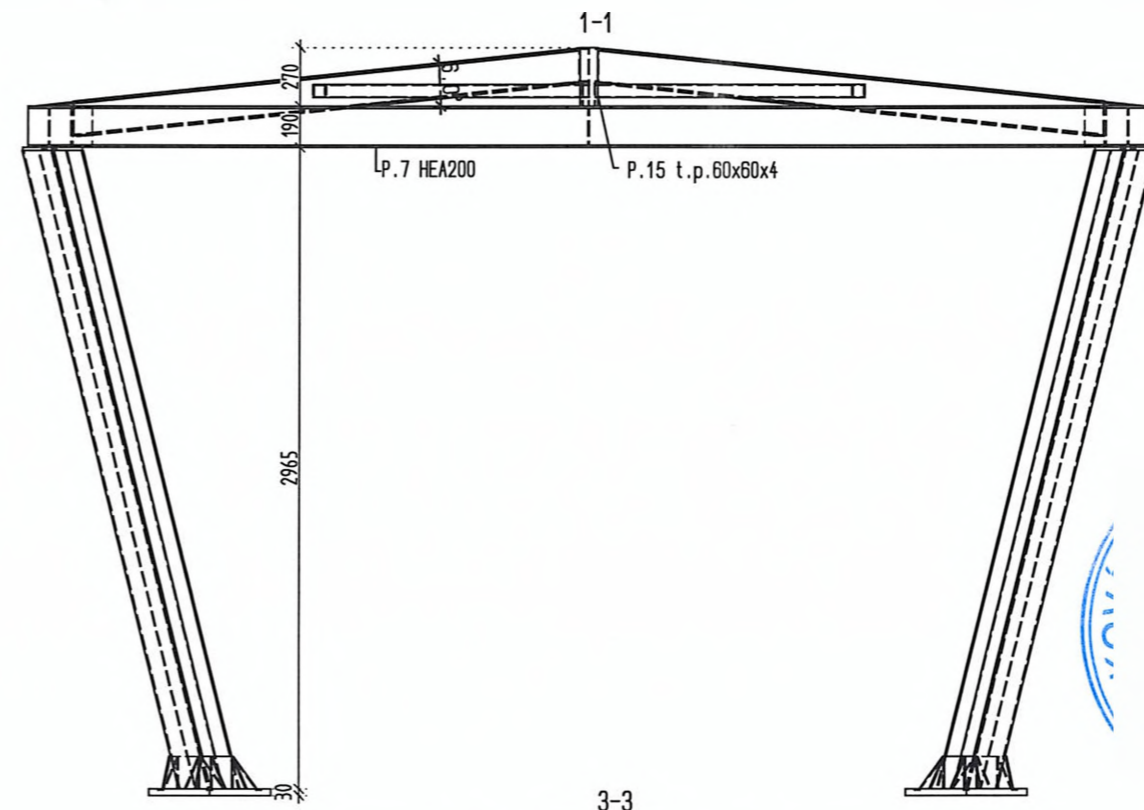
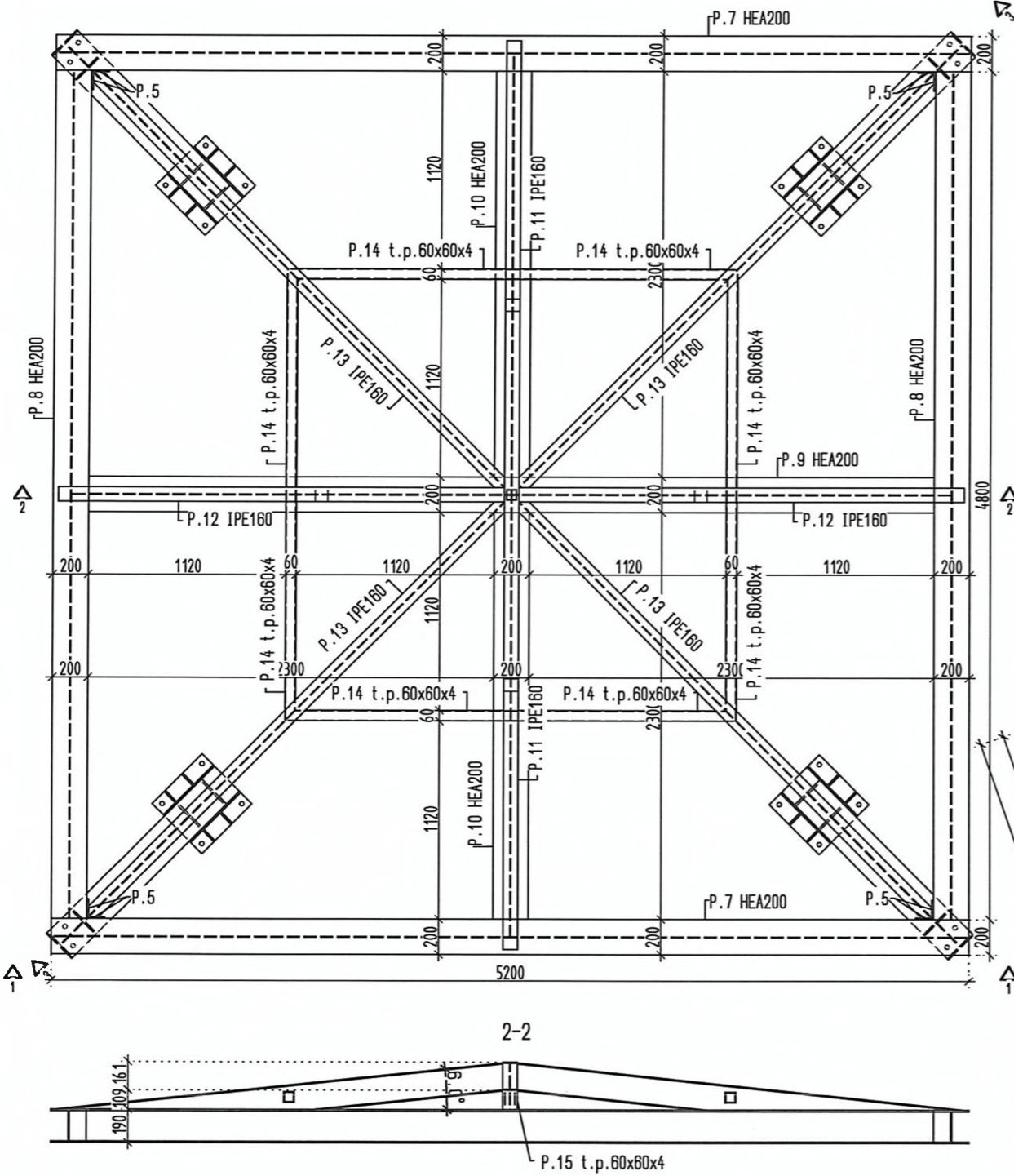


Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20\text{ g}$
 Perioada de colt: $T_c=1.0\text{ sec}$
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60\text{ kPa}$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50\text{ kPa}$.

 COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII BUCURENNE S.A.	PROIECTANT GENERAL  D P CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023		Data :	03.2023
			NUMAR PROIECT : 556		VERIFICATOR TEHNIC	

REVIZII			DENUMIRE PLANSA AXONOMETRIE PAVILION
NR. REV.	DATA	SEMN.	
			Scara :
			NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 33 - PCB - 182

Plan structura metalica



POZ	DENUMIRE	Total	DIMENSUNI			Lungimi		GREUTATEA [kg]		Calitate Material		
			a	b	c	Pe [m]	Pe buc.	Totala				
P.1	TG	4	400	400	30			37.68	150.72	S235JR		
P.2	TG	8	400	150	10			4.71	37.68	S235JR		
P.3	TG	16	90	150	10			0.53	8.48	S235JR		
P.4	TG	4	200	190	15			4.47	17.90	S235JR		
P.5	TG	8	180	100	10			1.41	11.30	S235JR		
P.6	HEA200	4				3193	42.3	135.06	540.26	S235JR		
P.7	HEA200	2				5200	42.3	219.96	439.92	S235JR		
P.8	HEA200	2				4800	42.3	203.04	406.08	S235JR		
P.9	HEA200	1				4992	42.3	211.16	211.16	S235JR		
P.10	HEA200	2				2492	42.3	105.41	210.82	S235JR		
P.11	IPE160	2				2585	15.8	40.84	81.69	S235JR		
P.12	IPE160	2				2544	15.8	40.20	80.39	S235JR		
P.13	IPE160	4				3343	15.8	52.82	211.28	S235JR		
P.14	t.p. 60x60x4	8				1273	6.71	8.54	68.33	S235JR		
P.15	t.p. 60x60x4	1				109	6.71	0.73	0.73	S235JR		
P.16	TG	4	170	170	10			2.27	9.07	S235JR		
piulita si sauba M24									16	0.20	3.20	S235JR
sunub M24-60mm									8	0.40	3.20	S235JR
										2482.22		
Electrozi+grund 2.5%										62.31		
TOTAL									2554.52	Kg		

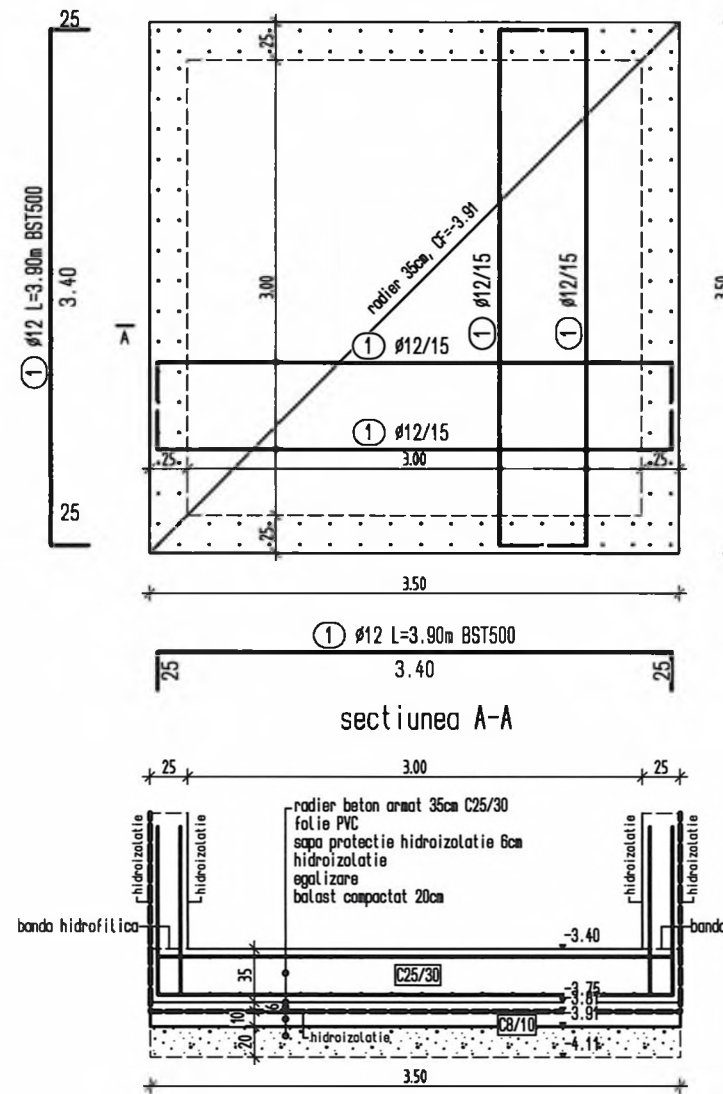
Otel: S235JR
 Electrozi Superbaz $\phi 3.25$ sau $\phi 4$ ISO 9002
 Grosimea sudurii $a=0.7*t$ min, unde nu este specificata.
 Lsudura = pe tot conturul in contact.
 Protectia anticoroziva se va executa prin grunduire si vopsire
 in doua straturi, acoperire 80 microni.
 Categoria de executie: B.
 Clasa de taiere a elementelor: 1.1.1
 Clasa de imbinare a elementelor sudate: C3.



Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: $a_g=0.20g$
 Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
 Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60kPa$
 Incarcarea din zapada: $s_k=1.50kPa$.

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII			DENUMIRE PLANSA PLAN SI SECTIUNI PAVILION
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	VERIFICATOR TEHNIC	NR. REV.	DATA	SEMN.	Scara :	
NUMAR PROIECT : 556							NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 33 - PCB - 183			

Plan fundatie rezervor de apa



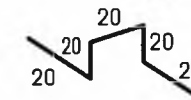
NOTA:

- terenul bun de fundare va fi confirmat de geolog, cu proces verbal scris;
- Se vor sprijini gropile de fundare.
- Sapaturile se vor lasa deschise cat mai putin posibil.
- Ultimul strat din fundul gropilor de fundare se va inlatura manual cu putin timp inaintea turnarii betonului si se va compacta cu mai mecanic cu cel putin 2 treceri pe aceasi urma pe doua directii perpendiculare.
- Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet este 1.00-1.10m;
- se va funda in strat de argila sau pietris confirmat de geolog;
- Pconv minim acceptat pentru stratul de fundare va fi 200kPa.

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500			
					6	10	12	14
1	BST500	96	12	3.90			374.4	
2	BST500	88	10	2.35		206.8		
3	BST500	36	10	1.00		36		
Lungimi pe diametre (m)						242.8	374.4	
Greutate pe metru (kg)						0.222	0.62	0.89
Greutate pe diametre (kg)						149.79	332.61	
TOTAL:							482.40	

Armaturile sunt masurate la exterior.

3) capre Ø10 4 buc./mp L=1.00m BST500 pentru placa 35cm



Materiale:

Beton:

C8/10, XA1, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare,
C25/30, XA1, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -radier si pereti

Otel: BST500C

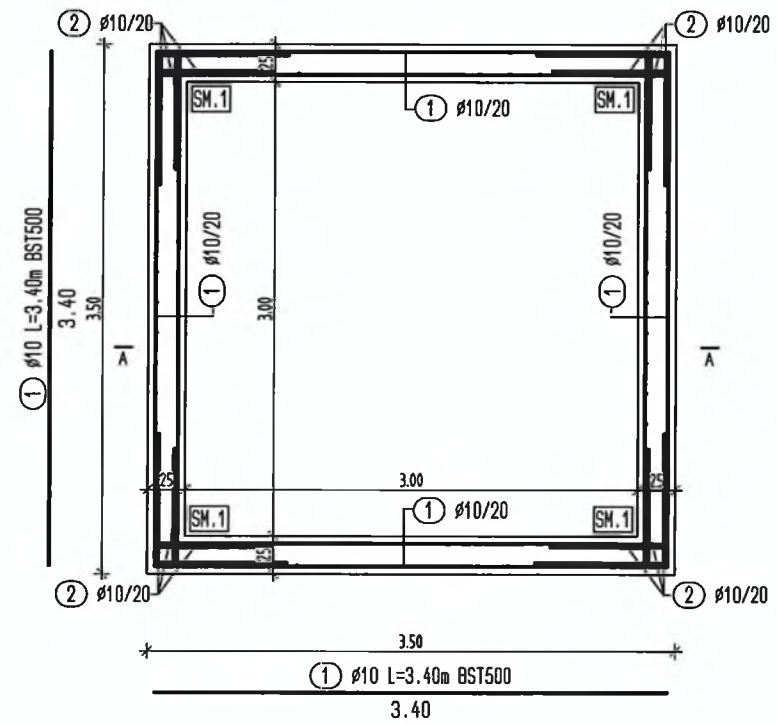
Acoperire cu beton: 5cm

Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

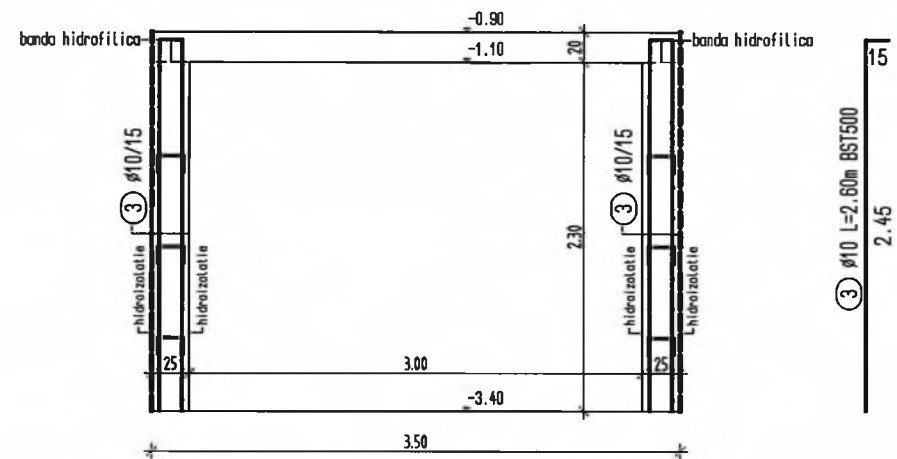


INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE S.A.	PROIECTANT GENERAL THE WAY TO GO BEYOND THE LIMITS D.P. CONSULT S.A.	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT	FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII NR. REV. DATA SEMN.	DENUMIRE PLANSA PLAN FUNDATII REZERVOR DE APA
			NUMAR CONTRACT: 550/36/09 02.2023 NUMAR PROIECT: 556	Data: 03.2023 VERIFICATOR TEHNIC	Scara:		

Plan diafragme rezervor

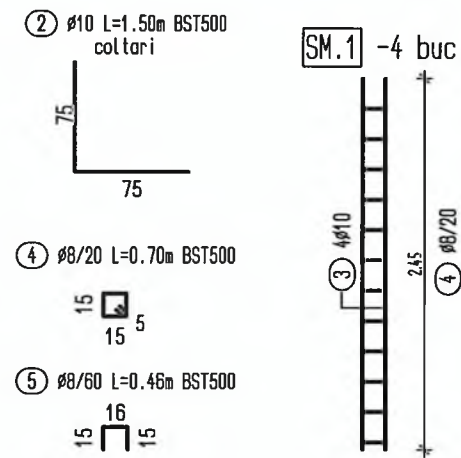


secțiunea A-A



Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500			
					8	10	12	14
1	BST500	96	10	3.40		326.4		
2	BST500	192	10	1.50		288		
3	BST500	176	10	2.60		457.6		
4	BST500	48	8	0.70	33.6			
5	BST500	72	8	0.46	33.12			
Lungimi pe diametre (m)					66.72	1072		
Greutate pe metru (kg)					0.395	0.62	0.89	1.21
Greutate pe diametre (kg)					26.34	661.35		
TOTAL:					687.69			

Armaturile sunt masurate la exterior.



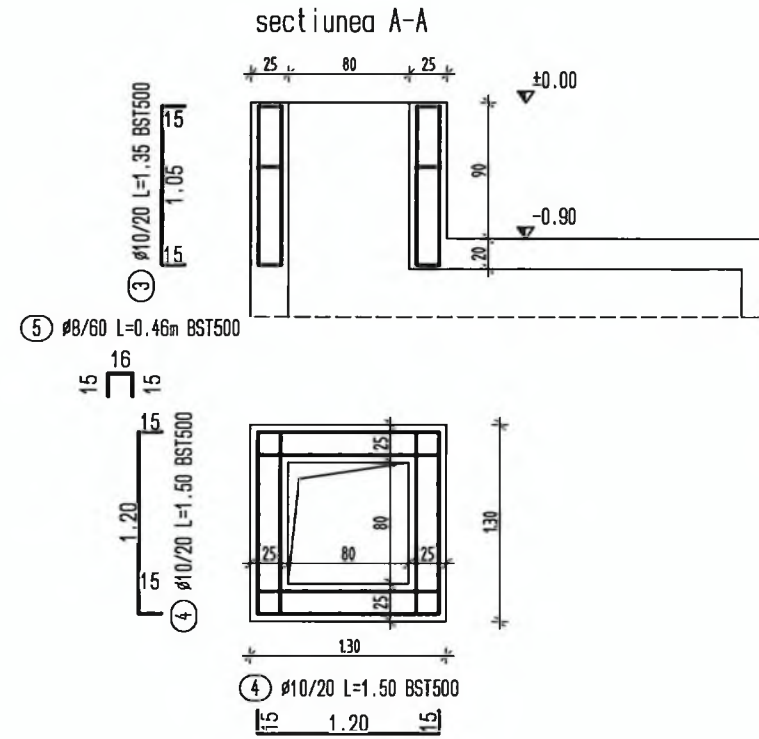
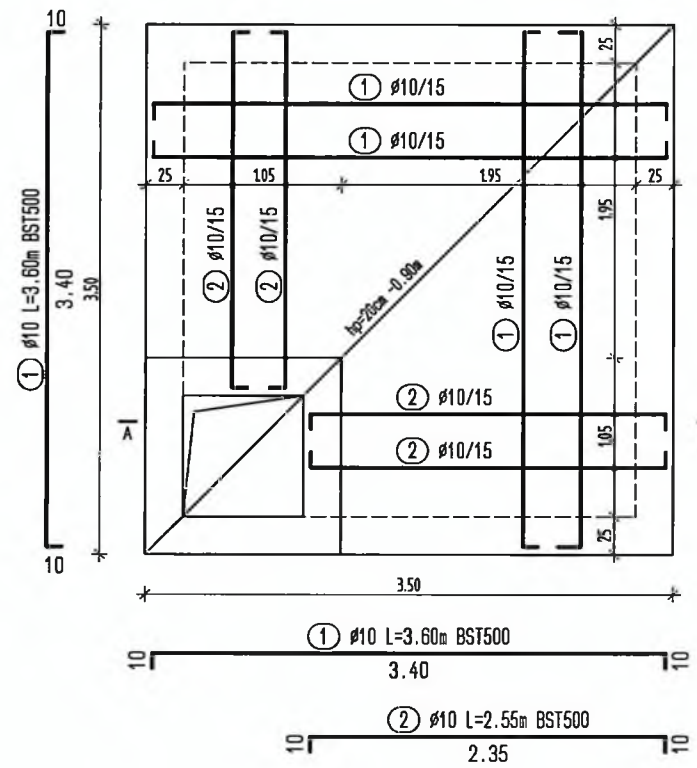
Material:

Beton:
C25/30, XA1, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -radier si pereti
Otel: BST500C
Acoperire cu beton: 5cm

Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: $a_g=0.20g$
Perioada de colt: $T_c=1.0$ sec
Presiunea dinamica din vant $q_b=0.60kPa$
Incarcarea din zapada: $s_k=1.50kPa$

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				DENUMIRE PLANSA PLAN DIAFRAGME REZERVOR
			NR. REV.	DATA	SEM.N.									
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Scara :												
NUMAR PROIECT : 556			VERIFICATOR TEHNIC		NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 031									

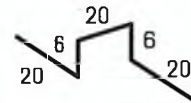
Plan cofraj planseu rezervor



Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500			
					8	10	12	14
1	BST500	68	10	3.60		244.8		
2	BST500	28	10	2.55		71.4		
3	BST500	48	10	1.35		64.8		
4	BST500	40	10	1.50		60		
5	BST500	20	8	0.46	9.2			
6	BST500	48	10	0.72		34.56		
Lungimi pe diametre (m)					9.2	475.56		
Greutate pe metru (kg)					0.395	0.62	0.89	1.21
Greutate pe diametre (kg)					3.63	293.39		
TOTAL:						297.02		

Armaturile sunt masurate la exterior.

⑥ capre ø10 4 buc./mp L=0.72m BST500 pentru placa 20cm



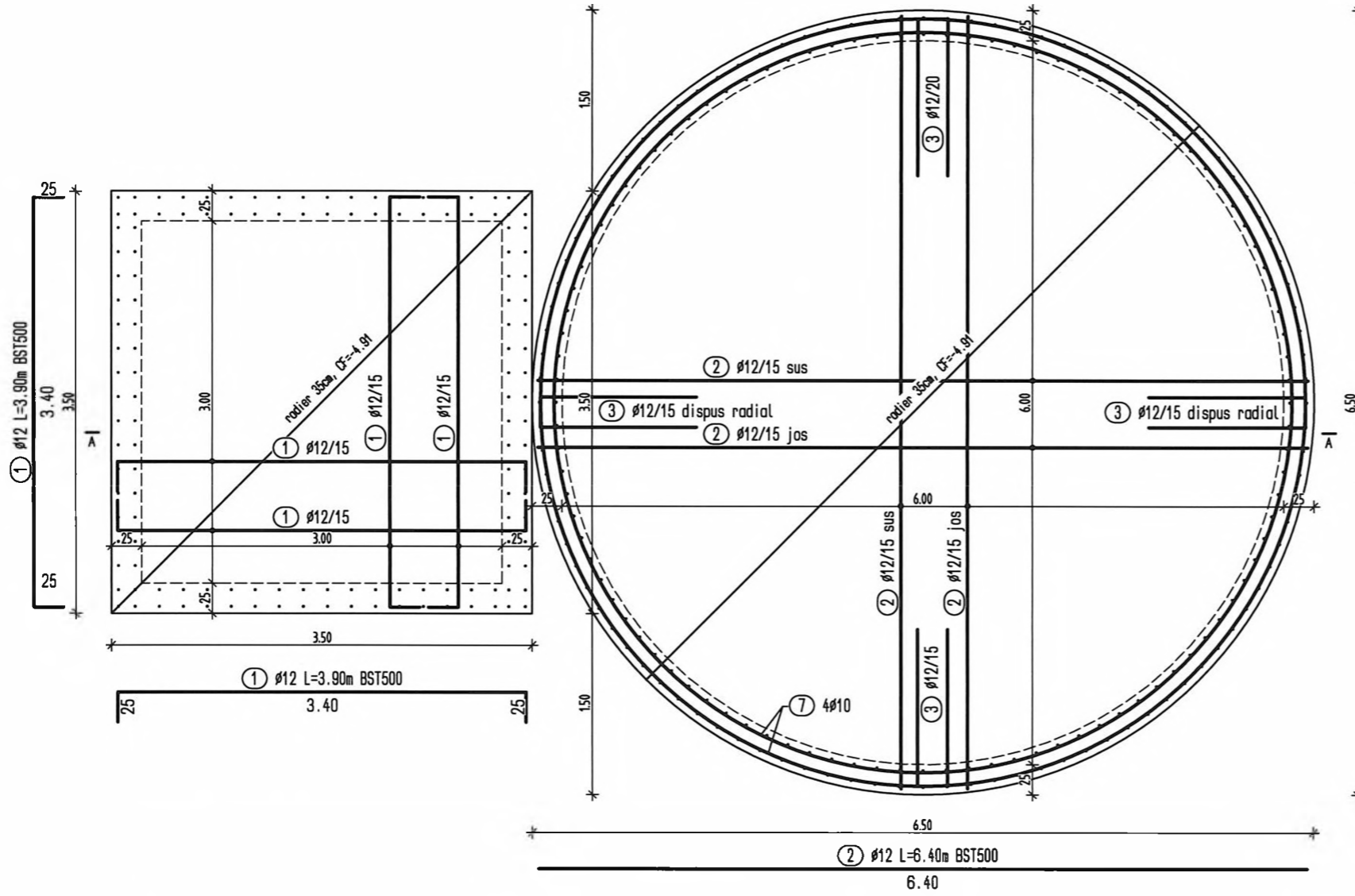
Material:

Beton:
C25/30, XA1, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -placa
Otel: BST500C
Acoperire cu beton: 2.5cm

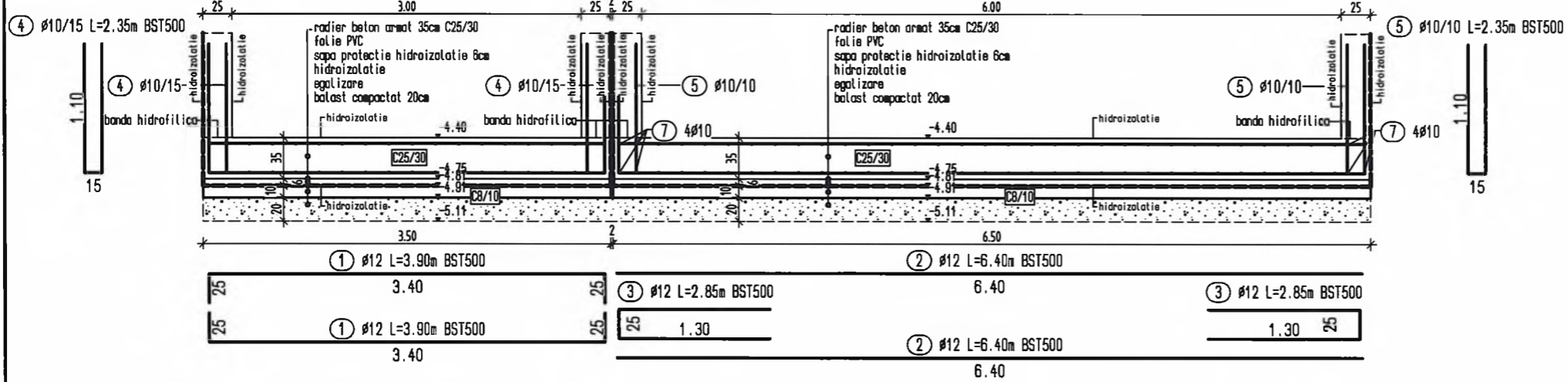
Categoria de importanta: C
Clasa de importanta: III
Acceleratia terenului: ag=0.20 g
Perioada de colt: Tc=1.0 sec
Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

	PROIECTANT GENERAL 	AMPLASAMENT 	DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT		REVIZII <table border="1"> <thead> <tr> <th>NR. REV.</th> <th>DATA</th> <th>SEM.N.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	NR. REV.	DATA	SEM.N.				DENUMIRE PLANSA PLAN COFRAJ PLANSEU REZERVOR
			NR. REV.	DATA	SEM.N.									
NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023	Data : 03.2023	Scara :												
NUMAR PROIECT : 556			VERIFICATOR TEHNIC		NUMAR PLANSA 556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 032									

Plan fundatie rezervor vidanjabil



sectiunea A-A



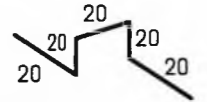
NOTA:

- terenul bun de fundare va fi confirmat de geolog, cu proces verbal scris;
- Se vor sprijini gropile de fundare.
- Sapaturile se vor lasa deschise cat mai putin posibil.
- Ultimul strat din fundul gropilor de fundare se va inlatura manual cu putin timp inaintea turnarii betonului si se va compacta cu mai mecanic cu cel putin 2 treceri pe aceiasi urma pe doua directii perpendiculare.
- Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de inghet este 1.00-1.10m;
- se va funda in strat de argila sau pietris confirmat de geolog;
- Pconv minim acceptat pentru stratul de fundare va fi 200kPa.

Marca	Tipul Otelului	Nr Bare	ø	L(m)	BST500				
					6	10	12	14	
1	BST500	96	12	3.90			374.4		
2	BST500	160	12	6.40			1024		
3	BST500	136	12	2.85			387.6		
4	BST500	88	10	2.35		206.8			
5	BST500	204	10	2.35		479.4			
6	BST500	150	10	1.00		150			
7	BST500	4	10	22.00		88			
Lungimi pe diametre (m)						924.2	1786		
Greutate pe metru (kg)						0.222	0.62	0.89	1.21
Greutate pe diametre (kg)						570.17	1586.65		
TOTAL:							2156.81		

Armaturile sunt masurate la exterior.

Ⓢ capre ø10 4 buc./mp L=1.00m BST500 pentru placa 35cm



Material:

- Beton:**
 C8/10, XA1, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -egalizare,
 C25/30, XA1, XC2, CEM II A-S 32,5R,S3 -radier si pereti
- Otel:** BST500C
- Acoperire cu beton: 5cm

Categoria de importanta: C
 Clasa de importanta: III
 Acceleratia terenului: ag=0.20 g
 Perioada de colt: Tc=1.0 sec
 Presiunea dinamica din vant qb=0.60kPa
 Incarcarea din zapada: sk=1.50kPa.

<p>INVESTITOR COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII ROTIERE S.A.</p>	<p>PROIECTANT GENERAL</p> <p>D.P. CONSULT S.A.</p>	<p>AMPLASAMENT</p>	<p>DENUMIRE PROIECT PROIECTARE SI EXECUTIE "VARIANTA DE OCOLIRE TIMISOARA SUD" ELABORARE PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>	<p>FAZA PROIECT PROIECT TEHNIC REST DE EXECUTAT</p>
			<p>NUMAR CONTRACT: 550/36/09.02.2023</p>	<p>Data : 03.2023</p>
<p>NUMAR PROIECT : 556</p>			<p>VERIFICATOR TEHNIC</p>	

REVIZII			DENUMIRE PLANSA
NR. REV.	DATA	SEM.N.	
			PLAN FUNDATII REZERVOR VIDANJABIL
Scara :			NUMAR PLANSA
			556 - VOTM - PT - CCI - 13 - PCB - 040