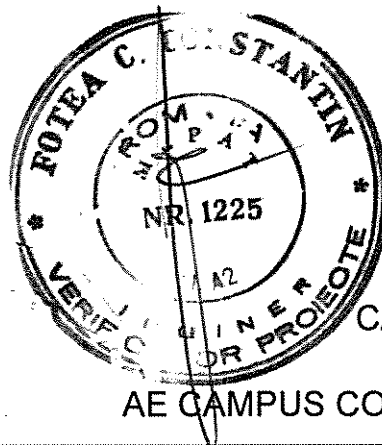


SC AUM SRL BUZĂU
J10/2522/1992



PR. NR. 38/2018
CĂMIN STUDENȚESC P+3E
Str. Hangarului NR. 6
AE CAMPUS CORPORATION SRL BUZĂU

REZISTENTA

I. CAIET DE SARCINI LUCRĂRI DE TERASAMENTE

Toate specificațiile acestui caiet de sarcini trebuie să fie însușite de către executantul lucrărilor de construcții care fac obiectul acestui proiect. Materialele, utilajele și manopera aferente execuției structurii de rezistență vor fi de cea mai bună calitate, în conformitate cu normativele legale în vigoare, detaliile de execuție, precum și cu conținutul acestui caiet.

LUCRĂRILE DE TERASAMENTE

Antreprenorul general poate executa aceste lucrări prin orice metoda pe care o socotește optimă în funcție de condițiile prezentelor specificații.

- Cotele generale de nivel ale amplasamentului vor fi convenite cu proiectantul, înainte de începerea lucrărilor de terasamente generale (excavații);
- Antreprenorul general va asigura trasarea pe teren a axelor construcției și materializarea lor pentru a se putea verifica de către coordonatorul proiectului. În afara acestei verificări, care va fi consemnată într-un proces verbal de trasare, antreprenorul general va fi singur răspunzător pentru trasarea corectă a elementelor structurale.
- În decursul lucrărilor de terasamente (săpătura) se vor respecta traseele, cotele și adâncimile din proiectul de execuție. Nu se va continua executarea lucrărilor de construcții înainte ca proiectantul și inginerul geotehnician (semnatar al studiului geotehnic) să aprobe cota săpăturii și calitatea terenului de fundare (prin încheierea unui proces verbal).
- La nevoie pereții săpăturii se vor sprijini cu sisteme temporare de susținere. Sprijinirile vor asigura securitatea muncitorilor.
- Lucrările de terasamente vor fi în permanentă supravegheate de către un cadru tehnic de specialitate, pentru a nu fi afectate construcțiile și terenurile învecinate.
- Săpăturile accidentale sub cota de nivel specificată în proiect se vor umple numai cu beton simplu Bc10(C8/10) (nu sunt acceptate altfel de materiale de umplutură). Cheltuielile suplimentare vor fi suportate de antreprenorul general.
- Înainte de turnarea betonului în placa pardoselii de la subsol sau/si parter, se va așterne un strat de balast de minim 10 cm, acoperit cu hârtie Kraft sau folie PVC în două straturi.

SPECIFICAȚII FINALE

- Orice modificare față de proiectul de execuție, înlocuire de material sau soluție de remediere se va face numai cu acordul proiectantului, pe baza unui proces verbal sau dispoziție de șantier.
- Antreprenorul general își va însuși întreaga documentație de execuție, va respecta notele și indicațiile din planșele desenate

- Proiectantul general si de specialitate nu isi va asuma raspunderea pentru calitatea execuției la acele elemente la a căror recepție nu a fost solicitat.
 - Cheltuielile cu lucrările suplimentare de remediere datorate nerespectării proiectului de execuție vor fi suportate de antreprenorul general.
 - Data limita pentru concilierea cantităților prevăzute în măsurători va fi stabilita cu beneficiarul lucrării, dar nu mai târziu de 30 de zile de la începerea lucrărilor de construcție.
 - Eventualele omisiuni sau neconcordanțe în detaliile de execuție vor fi semnalate proiectantului, singurul abilitat să facă completările necesare în orice fază a execuției.
- Întocmit,

II. CAIET DE SARCINI PENTRU LUCRĂRI DE BETON SI BETON ARMAT

Toate specificațiile acestui caiet de sarcini trebuie să fie însușite de către executantul lucrărilor de construcții care fac obiectul acestui proiect. Materialele, utilajele și manopera aferente execuției structurii de rezistență vor fi de cea mai bună calitate, în conformitate cu normativele legale în vigoare, detaliilor de execuție precum și cu conținutul acestui caiet.

1. PREVEDERI GENERALE

- Prezentul „Caiet de Sarcini” cuprinde condițiile tehnice pentru executarea lucrărilor de beton.
- În cursul lucrărilor de execuție nu este permisă nici o derogare de la prevederile prezentului Caiet de Sarcini fără aprobarea în scris a proiectantului. -Proiectantul își rezervă dreptul de a aduce modificări sau completări la prezentele prescripții, în situații speciale ce se pot ivi în timpul execuției.
- Constructorul și investitorul au obligația respectării, în afara Caietului de Sarcini, a tuturor normelor, instrucțiunilor tehnice, normativelor departamentale sau republicane în vigoare la data executării lucrărilor.
- Executantul va asigura efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din prezentul Caiet de Sarcini. -Executantul va asigura - la cererea dirigintelui de șantier - și alte determinări suplimentare.
- Executantul va lua toate măsurile tehnologice și organizatorice necesare asigurării punerii în aplicare a prezentelor prevederi. -În cazul în care se observă abateri de la prezentul Caiet de sarcini, dirigințele de șantier va dispune întreruperea lucrărilor și efectuarea remedierilor ce se impun.
- Lucrările de beton nu se vor executa sub temperatura de +5° C.

2. LUCRĂRI DE PREPARARE A BETOANELOR

2.1. Materiale

- La prepararea betoanelor se va utiliza numai ciment care corespunde condițiilor tehnice de calitate (Normativ NE 012-99 - anexa 1.1 și 1.2.).
- Condițiile de livrare, recepție și control pentru ciment vor fi conform standardelor actuale.
- În timpul transportului, manipulării și depozitării, cimentul se va feri de umezeala și impurificare cu corpuri străine.
- Se interzice utilizarea cimentului la temperaturi mai mari de +50° C.
- Cimentul vrac se va depozita în silozuri, durata de depozitare nedepășind 45 zile de la data livrării.

- Executantul va efectua controlul calității cimentului conform NE 012-99 -anexa VI.1. Metodele de incercare se vor efectua conform NE 012-99-anexa VI.1. si pct.17.2.1.1.
- Executantul va tine evidenta calității cimentului prin: certificate de calitate de la producător si rezultatele determinărilor laboratorului propriu.

2.2. Compoziția betonului

Stabilirea compoziției betonului se va face de către un laborator de specialitate, in privința lucrărilor următoare:

- Caracteristicile betonului proaspăt:
- lucrabilitatea betonului = conform NE 012-99 sau grad de indesare conform STAS 1759-88 (1,18-1,30);
- densitatea aparenta = conform STAS1759-88 (2210-2500 kg/mc). -Caracteristicile betonului intarit - conform NE 012-99:
- rezistenta la compresiune determinata pe epruvete la 7 si 28 zile;
- porozitatea si permeabilitatea determinata pe cuburi;
- compoziția betonului se va stabili cu respectarea prevederilor din NE 012-99, anexa I.4.;

- la intrarea in funcțiune a stației de betoane;
- la schimbarea tipului de ciment, a agregatelor sau a aditivilor;
- ori de cate ori se apreciază ca necesara reexaminarea compoziției betonului.

Dozajul de ciment, raportul a/c, dozajul de aditivi, curba granulometrica - corespunzătoare solicitate se va face cu respectarea normativului NE 012-99, cap. 5; tabelele 5.1. 5.4.

Se vor efectua si incercari preliminare pentru determinarea compoziției si mărcii betoanelor.

2.3. Prepararea betonului

- Stația de betoane :
- prepararea betoanelor se va face in stații de betoane;
- distanta maxima admisa dintre punctul de lucru si stația de betoane nu va depasi un timp de transport de 30-45 min.

- Experimentarea preparării betonului in stație.

Înainte de începerea lucrărilor producătorul este obligat sa efectueze aceasta experimentare in scopul verificării in condiții de șantier a rețetei de beton stabilita in laborator si atingerea caracteristicilor cerute: lucrabilitate, omogenitate, rezistenta la compresiune. Cu această ocazie se va stabili si durata minima de malaxare.

- Prepararea propriu-zisa:
- producătorul răspunde de buna funcționare a mijloacelor de dozare;
- cantitatea de apa se va corecta in funcție de umiditatea agregatelor si de cantitatea de aditivi, astfel incat sa se respecte raportul a/c;
- ordinea introducerii materialelor componente in malaxor se va face conform cârtii tehnice a utilajelor;
- controlul calității betonului proaspăt se va face conform STAS 1759-88.

2.4. Transportul betonului proaspăt

Transportul betonului proaspăt se va face cu auto-agitatoare. Se admite folosirea basculantelor pentru betoane de clasa inferioara, cu condiția ca acestea sa fie etanșe si la locul de descărcare sa se asigure reomogenizarea amestecului.

Încărcarea betonului in mijloacele de transport se face direct din buncăr.

Timpul total de la preparare la punere in opera trebuie sa fie mai mic decât timpul de priza.

In cazul in care temperatura exterioara este negativa sau depășește +25° C, se vor lua masuri de protecție termica.

3. LUCRĂRILE DE TERASAMENTE

- Antreprenorul general poate executa aceste lucrări prin orice metoda pe care o socotește optima în funcție de condițiile prezentelor specificații;
- Cotele generale de nivel ale amplasamentului vor fi convenite cu proiectantul, înainte de începerea lucrărilor de terasamente generale (excavații);
- Antreprenorul general va asigura trasarea pe teren a axelor construcției și materializarea lor pentru a se putea verifica de către coordonatorul proiectului. În afara acestei verificări, care va fi consemnata într-un proces verbal de trasare, antreprenorul general va fi singur răspunzător pentru trasarea corectă a elementelor structurale.
- În decursul lucrărilor de terasamente (săpătura) se vor respecta traseele, cotele și adâncimile din proiectul de execuție. Nu se va continua executarea lucrărilor de construcții înainte ca proiectantul și inginerul geotehnician (semnatar al studiului geotehnic) să aprobe cota săpăturii și calitatea terenului de fundare (prin încheierea unui proces verbal).
- La nevoie pereții săpăturii se vor sprijini cu sisteme temporare de susținere. Sprijinirile vor asigura securitatea muncitorilor.
- Lucrările de terasamente vor fi în permanentă supravegheate de către un cadru tehnic de specialitate, pentru a nu fi afectate construcțiile și terenurile învecinate.
- Săpăturile accidentale sub cota de nivel specificată în proiect se vor umple numai cu beton simplu Bc.10(C8/10) (nu sunt acceptate altfel de materiale de umplutura). Cheltuielile suplimentare vor fi suportate de antreprenorul general.
- Înainte de turnarea betonului în placa pardoselii de la subsol sau/si parter, se va așterne un strat de balast de minim 10 cm., acoperit cu hârtie Kraft sau folie PVC în două straturi.

4. LUCRĂRI DE BETONARE (punere în opera a betonului)

Punerea în opera a betonului se va face conform NE 012-99, cap. 12:

- Betonul trebuie pus în lucru într-un interval de 15-30 min. de la aducerea pe șantier;
- Controlul calității betonului se va face conform normativ C54-81.
- Rosturile de lucru (turnare) se vor evita în limita posibilului, fiind admise numai acolo unde tehnologia de execuție impune faze de lucru cu întreruperea betonului. În aceste cazuri poziția rosturilor se va fixa în zona solicitărilor minime.

Influența condițiilor meteorologice

- Întreruperea turnării betonului se va face dacă temperatura exterioară scade sub 5° C, sau crește peste +30° C, la o umiditate relativă mai mică de 40%;
- Turnarea betonului pe timp friguros se va executa numai în condițiile prevăzute în Normativul C16-84, privind compoziția betonului, modul de preparare, transportul, modul de punere în opera și asigurarea condițiilor de mediu ambiant pentru perioada de întărire;
- La betonarea pe timp calduros se va acorda o atenție deosebită împiedicării deshidratării superficiale a betonului.

Protejarea betonului proaspăt

Asigurarea condițiilor favorabile de întărire și reducere a deformațiilor din contracție se face prin menținerea umidității betonului minim 7 zile, protejând suprafața liberă prin : acoperirea cu materiale de protecție, stropire periodică cu apă, aplicarea de pelicule de protecție.

Condiții tehnice specifice:

- Pentru realizarea elementelor structurale din beton armat se vor respecta clasele de betoane prescrise în proiectul de execuție, respectiv C8/10, C12/15, C16/20 pompabil, cu dimensiunea agregatelor de maxim 31 sau 16 mm.
- Antreprenorul general va solicita certificate de calitate care trebuie să însoțească orice transport. Acestea vor fi centralizate și inseriate.
- Se va întocmi o "condica de betoane" în care se va specifica data turnării, cantitatea, elementul, temperatura, seria certificatului de calitate care a însoțit transportul, rezultatul încercărilor de laborator.
- Turnarea betoanelor se va face numai cu aprobarea proiectantului. Antreprenorul general va face cunoscută proiectantului cu cel puțin 24 ore înainte intenția de betonare a unui element pentru ca acesta să verifice armarea și cofrajul respectiv. La elementele verticale, cofrajul nu se va închide până la verificarea armăturii.
- Turnarea betonului se va efectua numai când sunt îndeplinite condițiile unui ritm constant de punere în opera, pentru a se evita orice întrerupere.
- Betonul se va turna în elementele structurale verticale numai de la o înălțime maximă de 2,00 m. Dacă nu este îndeplinită această condiție, se va proceda la turnarea în două etape.
- La turnarea planșelor se va efectua turnarea până la completarea întregului planșeu, sau a unei părți limitate, numai cu aprobarea proiectantului și în condițiile specificate de acesta.
- Betonul se va compacta bine prin vibrație mecanică, evitându-se segregarea acestuia.
- Se interzice legarea cofrajului de carcasa de armatură, precum și deplasarea acestuia în timpul turnării betonului.
- În cazul unor defecte de turnare apărute după decofrare, acestea se vor remedia numai după vizualizarea acestora de către proiectant și numai cu aprobarea acestuia.
- Rosturile de turnare se vor trata prin curățire, spălarea și îndepărtarea betonului segregat.
- Betonul pus în opera va fi protejat de acțiunea directă a soarelui, ploii și frigului prin udare permanentă, acoperire cu folie PVC sau acoperire cu saltele/rogojini și aburire.

5. COFRAJE PENTRU TURNAREA BETOANELOR

- Antreprenorul va utiliza cofraje cu suprafața metalică, scânduri sau din placaj TEGO de bună calitate cu scopul obținerii unor suprafețe netede și fără rosturi, pentru a reduce la maximum încărcarea cu tencuială.

Este obligația antreprenorului să asigure cofraje suficient de rigide pentru a se menține în poziție corectă în timpul betonării și până la decofrare.

- Înainte de montare cofrajele vor fi curățate, spălate și unse cu soluție de decofrare.
- Decofrarea plăcilor și grinzilor se va efectua numai după ce betonul a atins minim 70% din rezistență medie la compresiune, în condițiile de temperatură existente, în condițiile din NE 012-99, cap. 11.

6. ARMAREA BETONULUI

- Armatura de rezistență se va realiza din bare independente din oțel beton de tip OB37 și PC52 și plase sudate STNB din sarmă de oțel trasa[^] la rece.
- Fiecare lot de bare din oțel va fi însoțit de certificatul de calitate. În cazul absenței acestuia, se vor face teste de întindere pe fiecare lot.

- In toate situațiile, armatura se va menține curată, fără urme de vopsea ulei, grăsime, rugina neaderentă, pamant sau orice alt material care poate prejudicia aderența cu betonul, sau poate cauza corodarea acesteia.

- Armatura se va lega cu sarma neagră moale și se va menține pe poziție prin intermediul distanțierilor din plastic.

- Înnădirile barelor tensionate (întinse) se va face prin suprapunere de minim 40 diametre.

- Armarea tuturor elementelor din beton armat se va verifica de către proiectant și se vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse. Antreprenorul va comunica proiectantului ca armatura este gata pentru verificare cu cel puțin 24 ore înainte de turnarea betonului sau de închiderea cofrajului.

7. ZIDĂRIA PORTANTĂ

- Toți pereții din zidărie portantă au grosimea minimă de 1 cărămidă (25 cm).

În zonele cele mai solicitate, zidăria este prevăzută cu sâmburi din beton armat, de care este legată prin strepi și armături de ancorare (două bare cu diametrul de 6mm, la fiecare 4 asize - maxim 60 cm). Este obligatorie realizarea integrală a zidăriei la fiecare nivel, înainte de turnarea stâlpilor și sâmburilor din b.a. de pe nivelul respectiv.

- Antreprenorul va asigura procurarea cărămizii și a mortarului de cea mai bună calitate. Acestea vor fi însoțite de certificatul de calitate, din care să rezulte marca și clasa (C100, M100).

- Blocurile de zidărie (cărămizile) se vor poza la firul cu plumb, respectându-se liniile, distanțele și nivelul fiecărei asize. Rosturile se vor decala pentru asigurarea țeserii.

8. SPECIFICAȚII FINALE

- Orice modificare față de proiectul de execuție, înlocuire de material sau soluție de remediere, se va face numai cu acordul proiectantului, pe baza unui proces verbal sau dispoziție de șantier.

- Antreprenorul general își va însuși întreaga documentație de execuție, va respecta notele și indicațiile din planșele desenate.

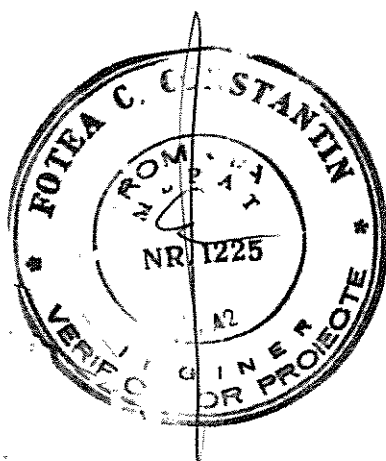
- Proiectantul general și de specialitate nu își va asuma răspunderea pentru calitatea execuției la acele elemente la a căror recepție nu a fost solicitat.

- Cheltuielile cu lucrările suplimentare de remediere datorate nerespectării proiectului de execuție vor fi suportate de antreprenorul general.

- Data limită pentru concilierea cantităților prevăzute în măsurători va fi stabilită cu beneficiarul lucrării, și nu va depăși 30 de zile de la începerea lucrărilor de construcții.

- Eventualele omisiuni sau neconcordanțe în detaliile de execuție vor fi semnalate proiectantului, singurul abilitat să facă completările necesare în orice fază de execuție.

Prevederile acestui Caiet de Sarcini nu sunt limitative și nu exclud obligativitatea respectării de către constructor și investitor a altor Normative în vigoare la data executării lucrărilor.



Întocmit,
ing. Opreț Avram