

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

CAIET DE SARCINI

DENUMIRE PROIECT:

CONSTRUIRE ACOPERIȘ SCĂRI GRĂDINIȚĂ PODU VADULUI

BENEFICIAR:

ORAȘ BREAZA

AMPLASAMENT:

JUDEȚUL PRAHOVA, ORAȘ BREAZA, STRADA 23 AUGUST, NR. 156

FAZA DE PROIECTARE:

D.T.A.C. și P.T. – D.E.



TEHNOLOGII DE EXECUTIE

- I. **FUNDATII;**
- II. **ELEVATII SUB COTA $\pm 0,00$;**
- III. **ARMATURI;**
- IV. **BETOANE;**
- V. **CONDITII DE CALITATE SI VERIFICARE;**
- VI. **MĂSURI PENTRU PROTECTIA MUNCII SI DE PREVENIREA INCENDIILOR;**

I. FUNDATII

1. Lucrări pregătitoare

Fundatiile se execută direct în terenul bun de fundare, la cotele prevăzute, și cu o încastrare minimă de 20 cm în acest strat.

Se precizează că, în acest capitol, sunt tratate fundatii izolate.

1.1. Săpături pentru fundatii

Vor începe după verificarea trasării și întocmirea procesului verbal respectiv.

- săpătura se execută manual, la cotele și dimensiunile din proiect pentru zona extinderii.

- sapatura pentru talpa fundatiilor se executa manual, cu finisarea fundului și laturilor la cotele din proiect;

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

- receptia terenului si a săpăturilor cu întocmirea procesului verbal pentru lucrări ce devin ascunse si cel de receptie al naturii terenului de fundare;
- fundul sapaturii pentru talpa fundatiilor se va compacta cu maiul mecanic inainte de turnarea betonului simplu în fundatii

Tolerante admise ± 1 cm .

Se execută după turnarea betonului simplu în santurile săpate pentru fundatii si receptionarea acestor lucrări.

Abaterea admisibilă la dimensiunile elementului ce se va turna este de ± 3 mm .

1.2 **Armarea cuzinetilor sau elevatiilor** va fi realizată respectând proiectul si prescriptiile din punct de vedere al pozitiei , formeii , diametrului , lungimii , distantelor , etc .

Se respectă stratul de acoperire a armăturilor cu beton , prevăzut în proiect si prescriptii.

1.3 **Turnarea betonului simplu si a betonului armat pentru fundatii**

Se vor respecta prevederile normativelor NE 012-99 si P 10 - 86, avînd caracteristicile si calitatea prevăzute în proiect.

La executarea fundatiilor din beton vor fi avute în vedere următoarele:

- se execută controlul săpăturii
- se verifică calitatea materialelor ce urmează a fi introduse în lucrare ,care vor corespunde indicatiilor din proiect si prescriptiilor din standardele , normativele si normele de fabricatie în vigoare (vezi lista prescriptiilor de bază).
- fundatia se va executa pe cât posibil fără întrerupere pe distanta dintre 2 rosturi de tasare ; în cazul când această conditie nu poate fi respectată se vor prevedea “rosturi de lucru” în conditiile prevăzute de NE 012-99.

Se fac urmatoarele precizări:

- nu se admit rosturi de lucru decat la continuitatea cu fundatiile existente unde in prealabil s-a buciardat suprafata de contact in profunzime;
- reluarea turnării se face după pregătirea suprafetei rosturilor :curătire , spălare cu apă ;
- turnarea benzilor de fundatie se va face în straturi orizontale de 30 - 50 cm si numai înainte de începerea prizei betonului din stratul inferior .

II. ELEVATII SUB COTA $\pm 0,00$

2.1. **Montarea armăturii** din elevatii se execută la pozitia si dimensiunile prevăzute în proiect cu următoarele precizări :

- otelul va avea calitatea si fasonarea prevăzute în proiect si prescriptii ;
- barele vor fi montate în elementul de beton armat sub formă de carcase pentru stâlpi , si bare legate pentru armarea din câmp ;

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

- pozitia barelor în cadrul carcasei si a plasei se asigură prin legare cu sîrmă , agrafe si distantieri;

- se va acorda deosebită atentie pozitiei mustătilor pentru stîlpii de la parter ;

- după verificarea armăturii se pregătește pentru turnarea betonului .

2.2. Turnarea betonului se execută după verificarea armării elementelor si încheierea proceselor verbale de lucrări ce devin ascunse .

Betonul va respecta caracteristicile si calitatea prevăzute în proiect, si va respecta prescriptiile tehnice mentionate în " Listă" .

La turnarea betonului se vor respecta următoarele reguli :

- se organizează transportul betonului pînă la locul de turnare cu mijloacele corespunzătoare (bene , pompe , jgheaburi , etc.);

- se controlează calitatea betonului proaspăt ;

- înăltimea de cădere liberă a betonului va fi mai mică de 3 m ;

- betonul va fi răspîndit în straturi uniforme de max 50 cm , turnarea noului strat se face înainte de începerea prizei betonului din stratul anterior ;

- nu se admite deformarea sau deplasarea cofrajelor si armăturilor în timpul turnării ;

- circulatia muncitorilor si utilajelor în timpul betonării se face numai pe podini de lucru ;

- se va urmări înglobarea completă în beton a armăturilor si compactarea acestora cu vibratorul , ajutat de sîpci si vergele din otel ;

- betonarea se face continuu pînă la rosturile de lucru prevăzute în proiect si în normativul NE 012-99.

Realizarea etapelor urmatoare de executie se va face după ce elementul de beton a îndeplinit caracteristicile din normativul NE 012-99, si trebuie să se evite deformarea sau degradarea elementelor turnate monolit .

III. ARMATURI

3.1. Armarea betonului

Se execută cu carcase asamblate din bare verticale si etrieri legati pe toată înăltimea, cu exceptia zonei de petrecere cu mustătile scoase din nivelul inferior si a zonei nodului cu grinda unde etrierii se monteaza ulterior.

a) Reguli generale

- înaintea tăierii barelor , se face curățirea si îndreptarea barelor , inclusiv îndepărtarea ruginii neaderente prin ciocănire si a celei aderente prin frecare cu peria de sîrmă.

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

Reducerea secțiunii barelor nu trebuie să depășească 0,5 mm la barele cu diametrul mai mic de 25 mm.

- fasonarea barelor si confectionarea carcaselor se face conform proiectului ;
- legarea armăturilor se face cu 2 fire de sîrma de 1- 1,5mm pentru toate încrucișările barelor si la colturile etrierilor ;
- montarea carcaselor se face de regulă cu ajutorul mijloacelor mecanice de ridicat cu următoarele precizări :
 - elementul de cofraj să fie deschis si zona curătată ;
 - asezarea să fie făcută cu grijă pentru a nu deforma carcasa sau cofrajul ;
- se leagă la partea de jos cu mustătile scoase din stîlpul de la nivelul inferior, se coboară etrierii si se leagă pe zona de petrecere ;
- se verifică armarea, se montează distantierii (1 buc./m) si se închide cofrajul

b) Precizări suplimentare :

- fasonarea armăturilor se face numai la temperaturi pozitive ;
- înlocuirea armăturilor se face numai cu avizul proiectantului , cu bare avînd secțiune echivalentă , respectînd fasonarea si distanta dintre bare ;
- sudarea între bare se face conform normativului C.28-99 , în locurile indicate în proiect ;
- la terminarea montării se face verificarea armăturilor sub toate aspectele:
 - numărul , diametrul , calitatea si pozitia barelor ;
 - lungimile de petrecere la înnădiri ;
 - dispozitivele de mentinere a pozitiei armăturilor ,acoperirea cu beton si fixarea pieselor înglobate .
- se vor respecta normele de protectia muncii si de prevenire a incendiilor , prevăzute în prescriptiile în vigoare ;
- se vor utiliza materiale , unelte , scule , dispozitive si utilaje corespunzătoare; materialele si echipamentul de protectie prevăzut .

3.2.Standardde si normative de referinta

La lucrarile de montare a armaturilor pentru elementele din beton armat se vor avea în vedere urmatoarele standarde si normative de referinta:

SR EN 10080:2005	-Oteluri pentru armarea betonului. Oteluri sudabile pentru beton armat. Generalitati
STAS 438/2-80	-Sarma trasa pentru beton armat;
STAS 438/3-89	-Produse de otel pentru armarea betonului. Plase sudate;

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

STAS 10107/0-90	-Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat;
STAS 1799-81	-Constructii din beton armat si beton precomprimat. Tipul si frecventa incarcarilor pentru verificarea calitatii materialelor si betoanelor;
NE 012-2007	-Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton ,beton armat si beton precomprimat;
C 28-1999	-Normativ pt.sudarea armaturilor de otel beton
C 56-85	-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
ST 009-2011	-Specificatie tehnica privind produse din otel utilizate ca armaturi:cerinte si criterii de performanta;
P 59-86	-Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armaturii cu plase sudate a elementelor de beton;
CR 2-1-1.1/2012	-Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat;
P 83-81	-Instructiuni tehnice pentru calculul si alcatuirea constructiva a structurilor compuse din beton-otel;
P 100-1/2013	-Cod de proiectare seismica- Partea I- Prevederi de proiectare pentru cladiri
NP112-2014	Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
GP 014-1997	-Ghid de proiectare. Calculul terenului de fundare la actiuni seismice in cazul fundarii directe;

3.3.Materiale

Sortimentele uzuale de oteluri pentru armaturi, caracteristicile de forma si dimensiuni, sunt precizate in SR EN 10080:2005

Controlul calitatii otelurilor se executa conform aceluiasi standard.

3.4.Prevederi constructive

La fasonarea si montarea armaturilor se vor respecta prevederile constructive din capitolele corespunzatoare din standardele si normativele in vigoare expuse in lista.

3.5.Controlul calitatii

Controlul calitatii lucrarilor de montarea armaturilor pentru elementele din beton armat.

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

În normativul C 56-85, Caietul V, Capitolul 2.4 sunt prevăzute toate verificările și modul de stipulare a observațiilor făcute asupra armaturilor montate în cofraje, pregătite pentru betoane.

Documentația pregătită pentru recepția structurii de rezistență trebuie să continue actele și datele prevăzute la Punctul 2.11. din normativ.

La fasonarea armaturilor se va trece numai după ce oțelurile pentru elementele din beton armat au fost verificate conform prevederilor SR EN 10080:2005. Tipul și frecvența încercărilor pentru verificarea calității materialelor și betoanelor, numai dacă materialul corespunde calitativ

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrări de montarea armaturilor pentru elementele din beton armat confecționate cu agregate grele, turnate monolit pe șantier în elemente de construcții curente de orice fel, la lucrări de construcții social culturale.

IV. BETONARE

4.1. Executarea lucrărilor de betonare

a) Prepararea și transportul betonului se face corespunzător precizărilor din NE 012-99.

b) Pregătirea turnării betonului are în vedere următoarele aspecte :

- asigurarea cotelor , verticalității și planeității cofrajelor și realizarea măsurilor pentru menținerea formei, rezistenței și stabilitatea lor ;
- verificarea elementelor realizate anterior și pregătirea suprafețelor ce vin în contact cu betonul nou turnat ;
- aprovizionarea și pregătirea utilajelor de punere în operă a betonului și de compactare .

c). Reguli generale de betonare

Betonarea va fi condusă nemijlocit de maestrul sau seful punctului de lucru . Se va verifica betonul livrat să corespundă condițiilor de calitate prevăzute în proiect și prescripții. Betonul trebuie pus în operă în maxim 15 minute și fără întrerupere pentru întreg stîlpul , pînă la cota prevăzută .

La turnarea betonului se vor avea în vedere :

- înălțimea de cădere liberă a betonului să nu depășească 1,0 m și va fi răspîndit uniform în straturi de 30 - 40 cm grosime ;
- se va evita deplasarea sau mișcarea cofrajelor și armăturilor ;
- se asigură umplerea completă a secțiunii cu beton prin îndesare laterală cu sipci sau vergele de oțel , concomitent cu vibrarea lui ;
- circulația muncitorilor se face numai pe punți speciale , fiind interzisă circulația pe armături sau cofraje .

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

d) Compactarea betonului se face cu vibratoare omologate , alegerea lor fiind conditionată si de dimensiunile elementului si distanta între bare .

Durata de vibrare : minim 5 sec. , max. 30 sec.;

Semnele terminării vibrării sunt : betonul nu se mai tasează, suprafata devine plană si lucioasă si nu mai apar bule de aer la suprafata betonului .

Grosimea stratului de beton supus vibrării va avea max. 3/4 din lungimea buteliei .

Lucrabilitatea betoanelor supuse vibrării mecanice trebuie să fie L3 sau L4.

e) Rosturi de lucru . Se evită rost de lucru pe înălțimea stîlpului pe un nivel.

Rosturile de lucru vor fi realizate tinînd cont de următoarele :

- durata maximă admisă a întreruperilor de betonare pentru care nu sunt necesare măsuri speciale , este de 1,5 ore de la turnarea anterioară a betonului .
- pentru o întrerupere mai mare , reluarea turnării poate fi făcută în următoarele conditii:
 - după ce betonul a atins o rezistență de peste 12 daN /cm² .
 - după pregătirea suprafetelor betonului turnat prin spargerea betonului necompactat si a pojghitei de lapte de ciment , apoi spălare cu apă .

f) Tratarea betonului după turnare

Se va asigura mentinerea umidității betonului minim 7 zile după turnare , protejînd suprafetele libere prin acoperire si stropire .

g) Executarea lucrărilor de beton pe timp friguros

Se vor respecta prevederile normativelor C16-83 si NE 012-99, din care amintim :

- cofrajele să fie bine curățate de zăpadă si gheață ;
- barele vor fi curățate de gheață prin lovire cu ciocanul de lemn , fasonarea se face la temperaturi pozitive ;
- betoanele vor fi preparate cu ciment Pa35 , HZ35 ,SR35 , care se pretează la tratament termic si vor fi protejate la transport contra înghetului;
- protectia betonului după turnare trebuie să asigure acestuia următoarele :
 - temperatură de minim +5° C pe toată durata întăririi pînă la o rezistență de

minim 50 daN / cmp .

4.2.Generalitati

Acest capitol cuprinde sarcinile ce trebuie respectate la lucrari de betoane simple si armate, confectionate cu agregate grele, turnate monolit pe santier in elemente de constructii curente de orice fel.

De asemenea nu sunt cuprinse conditiile ce trebuie indeplinite pentru betoane .

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

C clasele de betoane ce se vor folosi sunt:

- C 8/10 – în blocurile de beton simplu;
- C 16/20 – în cuzinete din beton armat, pereti, stalpi, plansee, scari, buiandrugi.

4.3. Standarde si normative de referinta

La lucrari de betoane se vor avea în vedere urmatoarele standarde si normative de referinta:

Legea 10/1995	-Legea privind calitatea în constructii;
SR EN 12620:2002	-Agregate pentru beton
SR EN 206-1:2002	-Beton. Partea 1: Specificatie, performanta, productie si conformitate
SR EN 197-1:2002	-Ciment. Partea 1: Compozitie, specificatii si criterii de conformitate ale cimenturilor uzuale;
SR EN 12390/1-8	-Incercare pe beton intarit. Partea 1---8.
STAS 10107/0-90	-Calculul si alcatuirea elementelor de beton;
NE 012-2007	-Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton ,beton armat si beton precomprimat;
C 56-85	-Normative pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii;
C 16-84	-Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii;
C 156-89	-Indrumator pentru aplicarea prev. STAS 6657/3-71, Elemente prefabricate din beton, beton armat si beton precomprimat. Procedee si dispozitive de masurare a caracteristicilor geometrice.

4.4. Materiale

4.4.1. Cimenturi. Sortimentele uzuale de cimenturi, caracterizarea acestora, precum si domeniul de utilizare sunt precizate SR EN 197-1:2002. Pentru elementele de constructii care au conditii normale de exploatare, tipul de ciment ales va respecta SR EN 197-1:2002.

În cazul în care proiectul întocmit se specifica calitatea cimentului, acesta se va respecta cu prioritate. Verificarea calitatii cimentului se va face:

- la aprovizionare;
- înainte de utilizare ;
- metodele de încercare sunt reglementate prin SR EN 197.

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

4.4.2. Agregate grele. Pentru prepararea betoanelor având densitatea cuprinsă între 2201 și 2500 Kg/mc se vor folosi agregate grele, provenite din sfaramarea naturală sau din concasarea rocilor. Condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească agregatele se găsesc în SR EN 12620:2002.

Pentru prepararea betoanelor se vor utiliza sorturile:

- sortul 1: agregate 0-3 mm;
- sortul 2: agregate 3-7 mm;
- sortul 3: agregate 7-16 mm sau 7-20 mm;
- sortul 4: agregate 16-31 mm sau 16-40 mm.

Utilizarea altor sorturi de agregate se poate face numai cu acordul proiectantului.

Verificarea calitatii agregatelor se va face:

- la aprovizionare;
- înainte de utilizare;
- metodele de încercare sunt reglementate prin SR EN 12620:2002.

4.4.3. Apa. Apa utilizată la confecționarea betoanelor poate să provină din rețeaua publică sau altă sursă, dar în acest ultim caz trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în STAS 790-85.

4.4.4. Aditivi. În cazurile în care se impune realizarea de betoane cu caracteristici ce se pot obține numai cu ajutorul aditivilor, proiectantul va indica în piesele proiectului acest lucru.

4.5. Prepararea și transportul betonului

Betoanele pentru construcții se prepară numai în stații de betoane atestate pentru producția de betoane, conform NE 012-1999. Pentru cantități mai mici de 10 mc beton/oră și/sau un volum de cel mult 50 mc beton/schimb, stațiile pot funcționa, cu acordul beneficiarului proiectantului, sub directă subordonare a conducătorului lucrării pe care o deservește fără certificat de atestare.

La stațiile de betoane va fi afișată la loc vizibil rețeta corespunzătoare tipului de beton ce se prepară.

Betonul se va transporta cu mijloace de transport special amenajate, iar durata nu va depăși valorile din NE 012-1999.

4.6. Executarea lucrărilor de betoane

4.6.1. Pregătirea turnării betonului se va face cu respectarea condițiilor NE 012-2007

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

4.6.2. Betonarea diferitelor elemente si parti ale constructiei.

Reguli generale de betonare.

Betonarea unei constructii va fi condusa nemijlocit de seful punctului de lucru, care va fi permanent la locul de turnare si va supraveghea respectarea stricta a conditiilor din NE 012-2007, precum si a fisei tehnologice intocmita pe santier.

Pentru betoanele turnate se va respecta NE 012-2007.

4.6.3. Compactarea betonului.

Compactarea betonului se va face mecanic prin vibrare sau manual prin batere si indesare cu respectarea conditiilor si indicatiilor NE 012-2007.

4.6.4. Rosturi de lucru (de betonare).

In masura in care este posibil, se vor evita rosturile de lucru, organizandu-se executia astfel incat betonarea sa se faca fara intrerupere pe nivelul respectiv sau intre doua rosturi de dilatare.

Cand rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia lor va fi stabilita prin proiect sau fisa tehnologica a lucrarilor.

La stabilirea pozitiei rosturilor de lucru se vor respecta regulile prevazute in NE 012-2007.

4.6.5. Tratarea betonului dupa turnare.

Pentru a se asigura conditii favorabile de intarire si de reducerea deformatiilor din contractii, betonul turnat va fi protejat pentru mentinerea umiditatii minime timp de 7 zile dupa turnare, respectand indicatiile si conditiile NE 012-2007.

4.7. Tolerante de executie

Abaterile maxime admisibile la executarea lucrarilor de beton si beton armat monolit sunt:

- la lungime: +/- 4mm;
- la latime: +/- 3 mm;
- la suprafetele de rezemare, lungimea sau latimea pentru elementele de planseu si acoperis: +/- 10 mm la L mai mari de 6 m;
+/- 15 mm la L mai mici de 6 m;
- la stalpi constructii etajate: +/- 10 mm;
- pentru constructii cu caracter special se vor respecta abaterile date din proiect.

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

4.8. Controlul calitatii lucrarilor de betonare

Controlul calitatii lucrarilor de betonare se va face pe faze astfel:

- inainte de inceperea betonarii: conf. Caiet V punct 25 din C 56-85;
- in cursul betonarii: conf. Caiet V punct 26 din C 56-85;
- in decofrarea oricarei parti: conf. Caiet V punct 27 din C 56-85.

Criteriile pentru aprecierea calitatii betonului se vor lua conform SR EN 206-1:2014, si urmaresc evitarea livrarii si punerii in opera a unui beton care nu indeplineste conditiile impuse.

Calitatea betonului pus in opera se apreciaza conform SR EN 206-1:2014 si se consemneaza intr-un proces-verbal incheiat intre beneficiar si constructor.

Daca nu s-au indeplinit conditiile de calitate se vor analiza de catre proiectant masurile ce se impun.

4.9. Conditii de masurare a lucrarilor

Masuratoarea lucrarilor de turnare a betoanelor se va face la mc. de beton gata turnat si compactat pe volum real al elementelor turnate conform proiectului, scazandu-se golurile cu sectiunea mai mica de 400 cm fiecare.

V. CONDITII DE CALITATE SI VERIFICARE

GENERALITĂȚI

A . Acest capitol cuprinde principalele conditii de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de constructie a structurii de rezistentă, precum si verificările ce trebuiesc efectuate pentru a se constata dacă aceste conditii au fost indeplinite .

Respectarea conditiilor tehnice de calitate trebuie urmărită de sefi formatiilor de lucru si de personalul tehnic anume însărcinat cu conducerea lucrărilor .

Separat de acestea se efectuează verificări :

- a) pe parcursul executării pentru toate categoriile de lucrări ce compun obiectele, înainte ca ele să devină ascunse ;
- b) la terminarea unei faze de lucru ;
- c) la receptia preliminară a obiectivelor .

Verificarea calității lucrărilor se face în scopul confirmării corespondentei acestora cu proiectul si cu prescriptiile tehnice specifice .

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

În toate cazurile în care vreun rezultat provenit dintr-o verificare vizuală sau încercare efectuată depășește în sens defavorabil abaterile admisibile prevăzute în proiecte sau prescripții, decizia asupra continuării lucrării va fi luată numai pe baza acordului dat în scris de beneficiar, cu avizul proiectantului .

Comisia de recepție este obligată a cerceta existența documentelor încheiate pe parcursul executării lucrărilor și care privesc verificările de calitate și rezultatele încercărilor efectuate .

B . Procedee de verificare

În funcție de momentul efectuării verificărilor se precizează următoarele procedee de verificare :

I - pe parcursul execuției :

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

b) - constatarea existenței și examinarea conținutului documentelor de atestare a calității materialelor utilizate și a conformității lor cu prevederile proiectului și prescripțiile tehnice .

c) - examinarea vizuală și prin măsurare a elementelor componente ale lucrărilor ascunse, din punct de vedere al pozițiilor, formelor, dimensiunilor și a celorlalte condiții de calitate;

d)- verificarea rezultatelor încercării probelor de control prevăzute de prescripțiile tehnice ;

Rezultatele verificărilor și recepțiile lucrărilor ascunse se consemnează în "Registrul de procese verbale " (paginat, snuruit și parafat) .

II - la faze determinante :

a) - verificarea directă prin sondaj în vederea formării convingerii organelor de control și a comisiei de recepție asupra corectitudinii documentelor prezentate .

C . Organele care efectuează verificarea și recepția lucrărilor

a) - Verificarea calității și recepția lucrărilor ce devin ascunse se face de conducătorul tehnic al lucrării împreună cu dirigințele de șantier .

b) - La recepția terenului de fundare, a fundațiilor și a structurilor de rezistență este obligatorie participarea proiectantului .

Verificările se efectuează conform "Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații" indicativ C.56 - 85 și a prescripțiilor menționate de acesta la finele fiecărui capitol .

Se precizează că, în interiorul capitolelor privind tehnologia, sunt prezentate și unele verificări specifice care completează paragrafele respective din capitolul de față.

	EXTREME PRO CONSTRUCT S.R.L. Câmpina, str. Dr. Constantin Istrati, nr. 5, Prahova R.C. J29/1541/2017; C.U.I. 37814334 Telefon: 0344.560.118; Mobil: 0734.959.184 E-mail: daniel@extremeproconstruct.ro	PROIECT NR. EPC 24 / 2022
		FAZA D.T.A.C. P.T. – D.E.
	CAIET DE SARCINI	SEPTEMBRIE 2022

În concluzie, analiza și aplicarea prevederilor acestui capitol se face împreună cu prevederile capitolului 3.

În capitolul de față sunt prezentate principalele condiții de calitate și verificare; acestea vor fi completate cu cele prevăzute în prescripțiile enumerate la capitolele anterioare.

VI. MĂSURI PENTRU PROTECTIA MUNCII SI DE PREVENIREA INCENDIILOR

6.1. La executarea lucrărilor se vor respecta :

“Legea 319/ 2006 a securitatii si sanatatii im munca “

“Norme metodologice de aplicare a L319/2006” ;

Hotararile de guvern referitoare la securitatea si igiena muncii, dupa cum urmeaza : “HG300/2006 ; HG1091/2006 ; HG 1048/2006 ; HG971/2006”

Se atrage atentia asupra însusirii amănuntite a tehnologiilor prevăzute pentru fiecare lucrare în parte, cu întreaga formare de lucru, organizarea și dotarea locului de muncă , efectuarea instructajelor la locul de munca cu muncitorii, periodic și la schimbarea locului de muncă.

Verificarea permanentă a funcționării și stării uneltelor, dispozitivelor și utilajelor, dotarea cu materialele și echipamentul de protecție necesar.

6.2. Pentru prevenirea incendiilor se vor respecta și aplica :

"Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ord. 775/22.07.1998 de către M.I. de către MLPAT publicat în Mon. Of. nr. 384 / Partea I 9.10.1998.

"Normativ de siguranță la foc a construcțiilor " indicativ P.118 - 99 publicate în Buletinul Construcțiilor nr. 7 / 1999



Întocmit,
ing. Daniel Secsteanu

