

DENUMIRE PROIECT:

"Construire gradinita doua grupe parter in comuna Scaesti"

BENEFICIARI:

U.A.T. SCAESTI

AMPLASAMENT:

Nr. Cad. 30703, comuna Scaesti, sat Scaesti, jud. Dolj

PROIECTANT SPECIALITATE:

s.c. URBAN PLANNING ARCHITECTURE s.r.l.
C.U.I. 39884638 J25/466/18.09.2018

PROIECT NR. 68.24/UPA

FEBRUARIE 2025

OPREA GHEORGHE
Drobeta Turnu Severin
Str. Adrian Nr. 183 A
Tel. 0744610377

Nr. 86/06.03.2025

REFERAT

a proiectului faza Privind verificarea de calitate la cerința A1
P.T. + D.D.E. ce face obiectul contractului

Denumire proiect: Construire grădiniță parter în comuna Scăești județul Dolj

1. Date de identificare

- Proiectant General: S.C. URBAN PLANNING ARCHITECTURE S.R.L.
- Proiectant de specialitate:
- Investitor/Beneficiar: UAT SCAEȘTI
- Amplasament: Județul Dolj Localitate: Scăești
Strada Nr. Bl. Sc. Ap.
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 05.03. 2025

☒ Construcție nouă ☐ Construcție existentă care se pune în siguranță ☐ Demolare
☐ Reabilitare ☐ Extindere ☐ Gol acces ☐ Supraetajare ☐ Recompartimentări
Tipul construcției: Invățământ Dimensiuni: 30.30 x 27.80 m;

Fundații: beton ;

Structura rezistență: Cadre beton armat cu închideri și compartimentări din zidărie
Invelitoare: Tablă prefălțuită ;

Planșee: Beton armat pref .

Șarpanta: lemn

Categoria de importanta: C

Clasa de importanta: III

Condiții de amplasament: Zona seismică

ag = 0,20g

Tc = 0,7 sec Zona climatică

Zona eoliană

Teren de fundare P conv. bază = 174KPa

f3.Documente care se prezintă la verificare:

- Tema de proiectare
- Certificat de urbanism nr 13/21.11.2024 emis de : Primăria comunei Scăești

- Avize obținute

- Autorizația de construire Nr

☐ Raport de expertiză tehnică;
☒ Planșe care prezintă soluția constructivă
☐ Acord proiectant inițial

emisă de:

☒ Memoriu care prezintă soluția elaborată
☐ Note de calcul ☐ Program de calcul
☐ Studiu geotehnic

4. Concluzii asupra verificării:

☒ În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului

☐ În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

Am primit 2 exemplare
Beneficiar

Am predat 2 exemplare
Verificator proiecte



DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE/PROIECT TEHNIC

BORDEROU

REZISTENTA

A. PIESE SCRISE

1. Borderou
2. Memoriu tehnic rezistenta
3. Program de urmarire a calitatii lucrarilor la executie

B. PIESE DESENATE

1. R01 – Plan fundatii
2. R02-R06 – Detalii fundatii.
3. R07 – Plan grinzi peste parter, cota +345.
4. R08-R11 – Detalii armare grinzi peste parter, cota +345.
5. R12 – Plan armare planseu peste parter, cota +345.
6. R13 – Plan centuri atic, cota +345 ÷ +595.
7. R14 – Detaliu centuri atic.
8. R15 – Detalii armare stalpi.
9. R16 – Plan sarpanta.
10. R17 – Detalii sarpanta.



PROIECT nr. 68.24/UPA PT

Denumire proiect: " Construire gradinita doua grupe parter in comuna Scaesti "

Amplasament: Nr. Cad. 30703, comuna Scaesti, sat Scaesti, jud. Dolj

Beneficiari: U.A.T. SCAESTI

MEMORIU TEHNIC REZISTENTA

1. GENERALITĂȚI

Prezentul capitol tratează documentația tehnică aferentă structurii de rezistență, pentru lucrarea " **Construire gradinita doua grupe parter in comuna Scaesti " din Nr. Cad. 30703, comuna Scaesti, sat Scaesti, jud. Dolj**, beneficiar fiind U.A.T. SCAESTI.

Categoria de importanță a construcției preconizate a se realiza este „C” (construcții de importanta normala), conform Regulamentului anexă la Legea 10/1995 privind calitatea în construcții (vezi HG nr. 766/97 și Regulament pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor elaborat de INCERC/04.1996), iar clasa de importanță este III conform „Cod de proiectare seismică” indicativ P100-1/2013 (cu valoarea coeficientului $\gamma=1,0$).

2. DATE DESPRE AMPLASAMENT

Amplasamentul constructiei se află în **Nr. Cad. 30703, comuna Scaesti, sat Scaesti, jud. Dolj**.

Date cu privire la stratificatia terenului si conditiile de fundare sunt furnizate de Studiul geotehnic prin forajul:

0,00 - 0,20m...3,10m strat vegetal si nisioiui fine prafoase la argiloase, cafenii galbui, cu indesare medie cu compresibilitate mare, umede de la 0,2 pana la 3,1m;

3,10...6,00m in jos - nisipuri mijlocii prafoase, galbui, cu indesare medie, cu compresibilitate medie umede de la 3,1 pana la 6,00m.

Presiunile conventionale de baza variaza intre $P_{conv}=174$ kPa pentru $B=0.60$ m si $D_f=0.80$ m si $P_{conv}=263$ kPa pentru $B=2.00$ m si $D_f=4.00$ m .

La data executarii forajului, apa subterana nu a fost interceptata la adancimea forata.

La deschiderea sapaturilor si inainte de turnarea betonului se va chema obligatoriu geotehnicianul pentru verificarea si receptia terenului de fundare.

Pentru amplasarea constructiei în cadrul incintei de teren se va consulta în mod obligatoriu planul general de situație, respectiv planurile de arhitectură și de instalații specifice constructiei.

Cota ± 0.00 de reper va reprezenta cota feței finite a pardoselii parterului.

Conform „Codului de proiectare seismică” indicativ P100-1/2013 constructia este situata într-o zonă seismică corespunzătoare accelerației terenului $a_g = 0,20$ g (pentru un interval mediu de recurență $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire în 50 de ani) și perioadei de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0$ sec.

Conform noului cod de proiectare „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” indicativ CR1-1-3/2012, încărcarea dată de zăpadă este de 200 kg/mp, pentru un interval mediu de recurență $IMR = 50$ ani.

Conform noului cod de proiectare „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” NP-082-04, presiunea de referință a vântului la 10 m, mediata pe 10 min cu 50 ani interval mediu de recurență este de 0,4 KPa (2% probabilitate anuală de depasire

Adâncimea de îngheț în terenul natural este de 0,70 m de la fata terenului natural, conform STAS 6054/77.

3. CONDITII DE FUNDARE

Fundarea constructiei se va realiza direct pe stratul de adâncime existent (teren fundare), cota de fundare corespunde cotei relative de -1.50 m pe zona constructiei.

Sistemul de fundare este realizat sub forma de grinzi (talpi) din beton armat cu latimea de 60cm.

În cazul în care, la data executării excavatiilor, nivelul hidrostatic va fi mai ridicat decât cota fundațiilor, este necesară realizarea de epuismențe.

Lucrările pregătitoare pentru trecerea la executarea propriu-zisă a fundațiilor:

- Întreaga suprafață a terenului va fi curățată;
- Scurgerea apelor meteorice pe amplasament va fi oprită prin santuri de gardă care le vor dirija în afara perimetrului.
- Pentru umpluturile care se vor executa se va folosi pământ rezultat din săparea terenului natural sau balast, luându-se următoarele măsuri:
 - nu se vor utiliza materiale de umplutură sau cel rezultat din săparea stratului vegetal;
 - umiditatea pământului pus în operă va fi apropiată de umiditatea optimă de compactare (cu diferențe maxime + sau - 2%) care este de cca. 17%;
 - compactarea se face manual în straturi succesive de max. 20 cm, astfel încât la terminarea operațiunii greutatea specifică în stare uscată să fie cât mai uniformă pe întreaga adâncime și suprafață.

4. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI PROIECTATE

Construcția din Nr. Cad. 30703, comuna Scaesti, sat Scaesti, jud. Dolj, va fi o construcție cu regim de înălțime P.

Structura de rezistență a construcției este realizată din cadre de beton armat (stalpi/lamele și grinzi) și închideri de zidărie.

De asemenea, zidăria de închidere va fi ancorată în elementele verticale din beton armat cu agrafe din oțel beton Ø8 montate în rosturile zidăriei la cca. 50cm distanță pe verticală (la 3 asize).

Planșeul de peste parter, cu grosimea de 15cm este realizat din beton armat turnat monolit și reazemă pe grinzele construcției.

Acoperișul va fi realizat sub forma unei sarpante de lemn cu învelitoare din tabla montată pe astereala de lemn.

La realizarea structurii de rezistență a construcției s-a ținut cont de destinație și de modul de organizare al spațiului, regimul de înălțime, condițiile de amplasament, caracteristici geotehnice ale terenului, condițiile de seismicitate, respectându-se normele în vigoare, precum și de materialele utilizate și tehnologia de execuție.

La realizarea structurii de rezistență a construcției se vor utiliza următoarele materiale:

- beton simplu C8/10 pentru egalizări și respectiv umpluturi și completări în infrastructură
- beton armat C16/20 pentru elementele structurale din infrastructură
- beton armat C16/20 pentru elementele structurale din suprastructură
- oțel beton OB37 și BST500S clasa C și STNB

La execuție, se va utiliza obligatoriu calitatea materialelor specificată în desenele de execuție.

Proprietarul are obligația ca în cazul unor situații care pun în pericol rezistența și stabilitatea construcției să asigure luarea măsurilor de intervenție provizorie stabilite de proiectant și/sau expert.

5. MASURI PSI SI DE PROTECTIE A MUNCII

A) LEGISLATIE

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta următoarele acte normative:

Legea protecției muncii nr. 319 / 2006;

Regulamentul nr.9/N/1993 privind protecția și igiena muncii în construcții publicat în Buletinul construcțiilor nr. 5-8 / 1993;

Norme specifice de securitate a muncii pentru transport intern nr.72/1995 al MMPS;

Ordin MMPS 578/1996 - Norme generale de protecția muncii publicat în B.C. nr. 1 / 1996;

Normativ de prevenire și stingere a incendiilor, indicativ P118 actualizat și revizuit.

Suplimentar executantul va lua următoarele măsuri referitoare la protecția muncii pe parcursul lucrărilor:

- vor fi montate panouri de avertizare lângă șantier;

- va asigura muncitorilor echipament de lucru corespunzator conditiilor specifice lucrarilor (ochelari si manusi de protectie, casti, masti antipraf);
la lucrarile la inaltime muncitorii vor purta obligatoriu centura de siguranta.

Important: Se vor executa sprijiniri daca este cazul.

B) MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

In conformitate cu prevederile legale in vigoare:

OUG 195 / 22.12.2005 – a protectiei mediului;

Legea 107/1996 – a apelor;

Legea 106/1996 – a protectiei civile;

H. 254/1995 – Modificarea H.127/94 privind stabilirea si sanctionarea unor contraventii la normele pentru protectia mediului inconjurator;

H. 472/2000 – Masuri de protectie a calitatii resurselor de apa;

H. 203/1997 – Aprobarea regulamentului de organizare si dunctionare a Comisiei Guvernamentale de aparare impotriva dezastrelor;

O 125/1996 – Aprobarea procedurii de reglementare a activitatilor economice si sociale cu impact asupra mediului inconjurator;

ISO 14001:2004 – SMM – specificatii si ghid de utilizare;

SR EN ISO 14004/1997 – SMM – ghid privind principiile, sistemele si tehnicile de aplicare;

Alte reglementari specifice vor fi mentionate in procedurile documentate si in procedurile de proces.

Persoanele ce vor participa la executie au urmatoarele atributii, responsabilitati si obligatii privind protectia mediului inconjurator:

- sa cunoasca normele privind protectia mediului inconjurator aplicabile locului sau de munca si echipamentelor utilizate;
- sa-si desfasoare activitatea in conformitate cu instructiunile primite din partea angajatorului, astfel incat sa nu afecteze mediul inconjurator, atat direct prin actiunile sale, cat si indirect prin omisiunile sale in timpul procesului de munca;
- sa participe la instruirile organizate de companie privind protectia mediului inconjurator si sa depuna tot efortul pentru respectarea normelor legale in vigoare, precum si a procedurilor interne aprobate si implementate de companie, in sensul reducerii consumului anumitor resurse naturale utilizate si reducerii deseurilor rezultate in activitatile desfasurate.

Este recomandabil ca aceeasi diligenta si grija pentru protectia mediului inconjurator sub toate aspectele sale (aer, apa, sol), sa le aiba si in afara programului si a locului de munca.

- sa raporteze orice incalcare a normelor interne sau legale sau situatii de natura a produce impact actual sau potential asupra aspectelor de mediu semnificative pentru activitatile, produsele sau serviciile companiei;
- sa respecte regulile interne documentate in proceduri specifice de lucru de utilizare a diverselor echipamente, elemente sau resurse puse la dispozitie de companie;
- sa asigure la sfarsitul programului de lucru ca echipamentul propriu de lucru, aparatele de aer conditionat, echipamentele de iluminat etc. din biroul unde lucreaza sunt oprite si nu mai consuma resurse de energie electrica nejustificat;
- sa contribuie activ la programele de constientizare pe aspecte de mediu sau activitati pentru sprijinirea masurilor de protejare a mediului, organizate de companie.

Este interzis ca persoanele ce vor participa la executie sa:

arunce deseurile reciclabile in alte locuri decat cele special amenajate sau indicate de companie, marcate corespunzator fiecarui tip de deșeu in parte;

- sa sorteze si colecteze deseurile in alte containere decat cele marcate corespunzator fiecarui tip de deșeu in parte;
- sa nu abuzeze in utilizarea resurselor naturale disponibile in cadrul companiei (apa, energie electrica), precum si de celelalte resurse care produc deseuri reciclabile/nereciclabile rezultate in activitatea sa (hartie, toner si cartuse pe baza de cerneala pentru imprimante si copiatoare, consumabile auto, consumabile si echipamente de telefonie mobila, echipamente electrice si electronice etc.);
- sa execute reparatii neautorizate asupra echipamentelor sau altor elemente predate in folosinta pentru desfasurarea activitatii, reparatii cu impact potential toxic sau poluant asupra mediului (aer, apa sau solutii);

- sa distruga elementele de vegetatie existente atat in cladirea de birouri, cat si in exteriorul cladirii;
- sa introduca in companie materiale potential periculoase pentru mediul inconjurator, cu potential efect actual sau imediat asupra sanatatii colegilor, fara a avea aprobarea prealabila in scris a conducerii companiei.

Note importante:

Beneficiarul va asigura verificarea proiectelor de executie de catre verificatori de proiecte atestati de comisia de atestare a MLPAT.

Constructorul va numi responsabilul tehnic atestat conform legii care raspunde, conform atributiilor care-i revin, de realizare a nivelului de calitate corespunzator exigentelor de performanta esentiale ale lucrarii.

Dupa primirea documentatiei tehnice de executie, constructorul va asigura cunoasterea proiectului de catre toti factorii care concursa la realizarea lucrarii.

Se va respecta programul de control anexat.

Lucrarile de structura se vor executa pe baza documentatiei tehnice cuprinse in proiect, precum si a completarii si modificarilor transmise de proiectant in timpul executiei prin planuri suplimentare, planuri modificatoare, dispozitii de santier.

Constructorul va semnala proiectantului eventualele neconcordanțe, omisiuni sau neclarități, pentru a se lua masurile necesare, inaintea executiei fazei respective.

Prin grija investitorului se va intocmi cartea tehnica a constructiei care cuprinde documentele privitoare la conceperea, realizarea, exploatarea si postutilizarea acesteia, si care se va preda proprietarului constructiei, care are obligatia de a o completa la zi.

La punctul de lucru se va gasi obligatoriu: documentatia completa de executie, registrul de procese verbale de lucrari ascunse, registrul de comunicari de santier, principalele norme privind tehnologiile de executie, normativul NE 012-99, cartea betoanelor, certificatele de calitate ale materialelor.

Se va respecta de asemenea si HOTARAREA nr. 300 din 2 martie 2006 (*actualizata*) privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierelor temporare sau mobile (actualizata pana la data de 12 iulie 2007*).

6. URMARIREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTII IN TIMP

Urmărirea comportării lucrărilor de construcții în timp se va face sub forma unei supravegheri permanente a stării tehnice a construcției - **urmărire curentă** (conform prescripțiilor Normativului P130/1999 elaborat în baza Ordinului MLPAT nr. 57/N/18.08.1999 publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 1/2000 și a Regulamentului anexat Legii 10/1995 - în baza H.G. nr. 766/1997), în scopul asigurării stabilității, rezistenței și siguranței în exploatare a construcțiilor.

7. MASURI DE CONTROL

La executie se va respecta programul privind controlul calitatii lucrarilor de executie cuprins in proiect si implicit cerintele legii 10/1995, privind calitatea in constructii.

8. CONDITII DE EXECUTIE

Executia lucrărilor de structură se va face de către un constructor calificat pentru executia unor lucrări de acest tip, iar verificarea lucrărilor din partea beneficiarului se va face de către un inspector de santier atestat.

ASIGURAREA VERIFICĂRIILOR CONFORM HG 925/1995

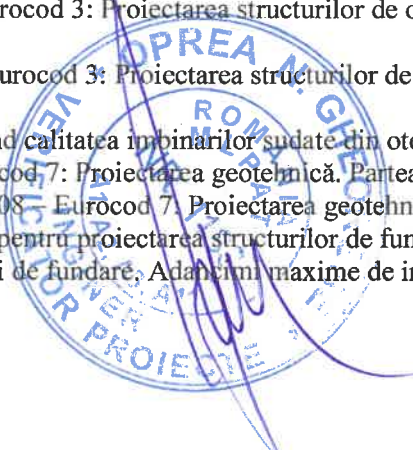
Proiectul va fi verificat la exigenta esentială A1.

9. PARTEA ECONOMICA

Prezenta lucrare contine lista principalelor cantități de lucrări de constructii montaj preconizate, specificate mai sus. Valoarea lucrărilor, va fi negociată între antreprenor si beneficiar, conform legislatiei în vigoare.

10. REGLEMENTARI TEHNICE

- SR EN 1990:2004 – Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 – Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională
- CR 0-2012 (cu completările din 2013 – anexele B și C) – Bazele proiectării structurilor. Clasificarea și gruparea încărcărilor
- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale, greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 – Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională;
- CR 1-1-3/2012 (cu completările din 2013 – anexele D și E) – Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor
- CR 1-1-4/2012 (cu completările din 2013 – anexele E și F) – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- SR EN 11100/1-93 – Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României;
- SR EN 1992-1-1:2004 – Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- CP 012/1 – 2007 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea I – Producerea betonului;
- NE 012/2 – 2010 – Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat – Partea II – Executarea lucrărilor din beton;
- CR 6-2013 – Cod de proiectare pentru structurile din zidărie
- NP005-2005 – Normativ privind calculul structurilor din lemn
- NP 019-1997 – Ghid pentru calculul la stări limita a elementelor din lemn
- ST042-2001 – Specificație tehnică pentru ancorarea cu rasini sintetice
- ST043-2001 – Specificație tehnică pentru ancorarea în beton cu sisteme mecanice
- ST 009-2011 – Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță;
- SR 438-1:2012 – Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 1: Oțel beton laminat la cald. Mărci și condiții tehnice de calitate;/
- SR 438-3:2012 – Produse de oțel pentru armarea betonului. Partea 3: Plase sudate;
- C28 - 83 – "Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor de oțel beton
- P59 - 86 - Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton;
- SR EN 1993-1-1:2006 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1993-1-10:2006 – Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului;
- C150 - 99 - Normativ privind calitatea îmbinărilor sudate din oțel ale construcțiilor industriale și agricole;
- SR EN 1997-1:2004 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale;
- SR EN 1997-1:2004/NB:2008 – Eurocod 7: Proiectarea geotehnică. Partea 1: Reguli generale. Anexa națională;
- NP 112 – 2014 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- STAS 6054/1985 – Terenuri de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României



CAIET DE SARCINI NR. 1
PRIVIND REALIZAREA LUCRĂRILOR DE TRASARE, TERASAMENTE,
FUNDAȚII DIRECTE

I. GENERALITĂȚI - DOMENIUL DE UTILIZARE

Prezentul Caiet de Sarcini stabilește condițiile tehnice de execuție, verificările și recepția lucrărilor de trasare, terasamente și fundații pentru realizarea construcției ce face obiectul prezentului proiect, în conformitate cu Legea 10/1995, privind calitatea în construcții.

Categoria lucrărilor de execuție specifice prezentului Caiet de Sarcini nu necesită măsuri deosebite sau suplimentare față de cele indicate în standardele sau normativele în vigoare ce sunt obligatorii execuției. Beneficiarul și executantul lucrării sunt obligați să se conformeze tuturor prevederilor acestui Caiet de Sarcini pe parcursul execuției, precum și la verificarea și recepția lucrărilor specificate.

La execuție se vor respecta indicațiile studiului geotehnic ce face parte integrată din prezentul proiect.

II. TRASARE ȘI TERASAMENTE

II.1. Standarde și normative de referință

- | | |
|--------------------|--|
| • STAS 9824/0-1974 | - Trasarea pe teren a construcției. Prescripții generale; |
| • STAS 9824/1-1987 | - Trasarea pe teren a construcției civile, industriale și agrozootehnice; |
| • STAS 5091-1971 | - Terasamente, prescripții generale; |
| • C 83-1975 | - Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții; |
| • C 169-1988 | - Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea construcțiilor civile și industriale; |
| • C 29-1985 | - Normativ privind îmbunătățirea terenurilor de fundații prin procedee mecanice |
| • C 56-1985 | - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții |
| | - Caiet I, anexa I.1; |
| | - Caiet II, cap. 1 - anexele II.2.2. și II.2.3; |
| | - Caiet IV, Cap. I – anexa IV.1.1 |

II.2. Prevederile specifice generale

Lucrările de săpătură vor fi începute (în baza planului de execuție a acestuia) după efectuarea operațiilor de trasare topometrică, stabilirea cotelor și reperelor de nivelment. Confirmarea execuției trasării și operațiilor de nivelment se va face prin "Procesul Verbal de Trasare a Lucrărilor", ce va fi semnat de beneficiar, constructor și proiectant.

Abaterile admise la trasare și nivelment sunt cele indicate în Normativul C 56/85-anexa II.2.2, având valorile de ± 2 cm, respectiv ± 1 cm.

Lucrările de săpătură se realizează conform planurilor de detalii, respectându-se cu strictețe indicațiile și condițiile tehnice de execuție specifice în aceste planuri și studiul geotehnic

La atingerea cotei din proiect a săpăturilor se va chema geotehnicianul lucrării, pentru verificarea calității și a caracteristicilor terenului de fundare, urmând ca numai cu acordul acestuia să se treacă la realizarea fundațiilor.

Înainte de începerea executării fundațiilor se va încheia un Proces Verbal de Lucrări Ascunse, în care se vor înscrie toate observațiile privind realizarea săpăturilor.

În toate cazurile în care lucrările sau unele categorii de lucrări de terasament se execută în mai multe etape, verificările se vor efectua după fiecare etapă în parte (ex: terasamente pentru fundații structură, terasamente pentru cuve și canale etc).

Umpluturile se vor realiza cu pământ local, rezultat din săpătură (după eliminarea stratului vegetal).

Compactarea se va face în straturi succesive de 20-30 cm grosime, cu mijloace adecvate lucrului în spații înguste (maiuri mecanice, plăci bătătoare), la umiditatea optimă a materialului pus în operă, pentru a se preîntâmpina producerea în timp a unor tasări de consolidare importante și a se asigura reducerea permeabilității rambleurului la pătrunderea apelor de infiltrare.

Gradul de compactare ce se va asigura este de 95%, abaterea admisă medie fiind - 5%, iar cea minimă de - 8%.

Verificarea calității și recepția lucrărilor de terasamente se vor realiza în conformitate cu prevederile Normativului C 56-1985 - Caiet II, consemnându-se constatările efectuate în Procese Verbale de Lucrări Ascunse și de Recepție, pe etape distincte de execuție.

III. FUNDAȚII DIRECTE

III.1. Standarde și normative de referință

- | | |
|-----------------|--|
| ▪ C29-1985 | – Normativ privind îmbunătățirea terenului de fundații prin procedee mecanice |
| ▪ NP 112-04 | – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă |
| ▪ NE 012/1-2007 | – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat; |
| ▪ NE 012/2-2010 | |
| ▪ C 56-1985 | – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții. |
| | – anexa IV.1.1; |

III.2. Prevederi specifice generale

Lucrările de fundații vor fi începute numai după verificarea și recepția ca “fază de lucru” a naturii terenului de fundare a săpăturilor și după retrasarea generală a axelor și a tuturor elementelor geometrice ale fundațiilor.

Abaterile privind precizia amplasamentului și a cotelor de nivel sunt:

- poziția în plan orizontal a axelor fundațiilor ± 10 mm;
- poziția în plan vertical a cotelor de nivel ± 10 mm.

Abaterile dimensionale ale cofrajului elementelor de fundare se vor încadra în cadrul abaterilor limită, indicate de Normativul C 56/85 - anexa IV.1.1.

Lucrările aferente fundațiilor se vor realiza conform planurilor, respectându-se cu strictețe indicațiile tehnice de execuție, specificate în aceste planuri.

Fazele proceselor de execuție a elementelor fundațiilor din beton și beton armat, constituie în majoritate lucrări care devin ascunse, astfel încât verificarea calității acestora trebuie, în mod obligatoriu, să fie consemnate în Procese Verbale de Lucrări Ascunse. Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de întocmirea Proceselor Verbale de Recepție pentru faza precedentă (executată), dacă aceasta urmează să fie ascunsă.

Procese Verbale de Recepție Calitativă (locale) se vor întocmi, între constructor și beneficiar, rezultatul consemnărilor aducându-se la cunoștința proiectantului.

Este obligatorie verificarea calității lucrărilor în următoarele faze de execuție:

- la terminarea executării cofrajelor;
- după montarea armăturilor în cofraje;
- la decofrarea cofrajelor

Sunt admise defecte privind aspectul și integritatea elementelor de fundație din beton armat, după cum urmează:

- defecte de suprafață (pori, segregări superficiale) având adâncimea de maxim 10 mm, pe o suprafață de maxim 400 cm² / defect, cu o pondere de maxim 10% din suprafața feței respectivului element pe care sunt situate;
- defecte în stratul de acoperire a armăturilor, având adâncimea de maxim 20 mm, pe o lungime de maxim 50 mm, cu o pondere de maxim 5% din lungimea elementului respectiv.

Defectele ce se încadrează în aceste limite nu se vor consemna în Procesele Verbale pentru defecte ce depășesc aceste limite se vor stabili măsuri de remediere, conform Normativului C 149/1987.

Recepția lucrărilor de fundații structurale are la bază examinarea directă efectuată de către cei doi factori a următoarelor:

- Existența și conținutul Proceselor Verbale de Recepție Calitativă privind:

- natura terenului de fundare;
- săpătura;
- cofrajul și armarea fundațiilor;
- aspectul elementelor după decofrare;
- aprecierea calității betoanelor puse în operă.

- Existența și conținutul Certificatelor de Calitate a betonului livrat de stațiile de betoane, inclusiv respectarea Condițiilor Tehnice de Calitate privind materialele utilizate (beton, oțel beton, confecții metalice etc).
- Constatările consemnate pe parcursul execuției de către beneficiar, proiectant verficator de execuție sau alte organe de control.
- Dimensiunile de ansamblu și cotele de nivel, precum și dimensiunile diferitelor elemente în raport cu prevederile din proiect.

- Încadrarea în abaterile prescrise sau, în lipsă, încadrarea acestor abateri în cele cuprinse de NE 012/2-2010.

Verificările efectuate și constatările rezultate se consemnează în Procese Verbale, precizându-se dacă recepția se atestă sau se respinge.

În cazul în care se constată deficiențe de execuție, se vor propune măsuri de remediere și se va proceda la o nouă recepție.

IV. AMENAJĂRI DE PLAN GENERAL

Lucrările constau, în amenajări perimetrale exterioare construcției propriuzise, care participă la realizarea ansamblului funcțional al clădirii.

Elementele constructive amplasate perimetral construcției (inclusiv trotuarul), se vor sparge și reface după consolidare și după realizarea prealabilă a umpluturilor compactate corespunzător în zonele afectate de săpătura, după realizarea hidroizolațiilor de protecție și pozării traseelor rețelelor exterioare clădirii.

CAIET DE SARCINI NR. 2
PRIVIND REALIZAREA LUCRĂRILOR DIN BETON ȘI
BETON ARMAT AFERENTE STRUCTURII DE REZISTENȚĂ SAU
ELEMENTE CONSTRUCTIV STRUCTURALE

I. GENERALITĂȚI - DOMENIUL DE UTILIZARE

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice de execuție, verificările și recepția lucrărilor din beton armat aferente elementelor structurale ce fac obiectul prezentului proiect, în conformitate cu Legea 10/1995, privind calitatea în construcții.

Categoria lucrărilor de execuție specifice prezentului caiet de sarcini nu necesită măsuri deosebite sau suplimentare față de cele indicate în standardele sau normativele în vigoare ce sunt obligatorii execuției. Beneficiarul și executantul lucrării sunt obligați să se conformeze tuturor prevederilor acestui caiet de sarcini pe parcursul execuției, precum și la verificarea și recepția lucrărilor specificate.

II. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

- NE 012/1-2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton armat;
- NE 012/2-2010
- C 28/1999 – Instrucțiuni tehnice pentru sudarea armăturilor din oțel beton;

- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții
 – Caiet I, anexa I.1
 – caiet IV cap.1, anexa IV.1.1
 – Caiet V - cap. 1

III. CONDIȚII DE EXECUȚIE

Realizarea lucrărilor din beton și beton armat aferente structurii de rezistență constituie lucrările de bază și de maximă importanță în asigurarea rezistenței și situației în exploatare a construcției. Structura de rezistență este alcătuită din:

- **infrastructură** - reprezentând partea subterană și parțial semiîngropată, cuprinzând sistemul de fundații structural
- **suprastructură** - reprezentând partea supraterană a construcției, alcătuită în structură din cadre de beton armat cu zidarie de închidere.

Materialele puse în operă trebuie să corespundă indicațiilor din proiect, precum și prescripțiilor din standardele și normele de fabricație în vigoare privind calitatea și condițiile tehnice de execuție.

Materialele utilizate sunt:

- a) **betoane** preparate în stații centralizate ce vor corespunde claselor de beton indicate în proiect. Betoanele trebuie să îndeplinească condițiile de calitate prescrise. Controlul calității se va face conform NE 012-1/2007;
- b) **armăturile** din oțel beton (BST500S clasa C) vor îndeplini condițiile tehnice prevăzute în STAS 438/1 - 1980, controlul calității făcându-se în concordanță cu prevederile Codului de practică NE 012/2-2010;

Lucrările de betoane se vor realiza respectând Codurile de practică NE 012/1-2007 și NE 012/2-2010.

IV. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Fazele procesului de execuție a lucrărilor de beton și beton armat constituie, în majoritate, lucrări care devin ascunse astfel încât, verificarea calității acestora trebuie să fie consemnată în procese verbale de recepție calitativă, încheiate în general, între delegații beneficiarului și constructorului (nu se consideră valabile procesele verbale încheiate numai de constructor). Proiectantul participă la verificarea calității lucrărilor, conform programului anexat pieselor scrise. Nu se admite trecerea la o nouă fază de execuție înainte de încheierea procesului verbal referitor la faza precedentă, când aceasta urmează să devină o lucrare ascunsă. În procesele verbale se vor preciza corect verificările efectuate, constatările rezultate și dacă se admite trecerea la executarea fazei următoare. Dacă se constată neconcordanțe față de proiect sau față de prevederile prescripțiilor tehnice, se vor stabili și consemna măsurile necesare de remediere. După executarea acestora se va proceda la o nouă verificare și încheierea unui nou proces verbal.

Verificările ce se vor efectua pe parcursul execuției sunt:

- la terminarea execuției săpăturilor;
- la terminarea execuției cofrajelor;
- la terminarea montării armăturilor;
- înaintea începerii betonării;
- în cursul betonării propriu-zise a elementelor de construcții;
- la decofrarea oricărei părți de construcție;
- calitatea betonului pus în operă.

Detalierea acestor verificări este indicată în normativul C 56/1985 caiet IV - cap. 1 și Codului de practică NE 012-2/2010.

Abaterile dimensionale privind execuția lucrărilor de betoane se vor încadra în cadrul abaterilor limită indicate de Codul de practică NE 012-2/2010.

Sunt admise defecte privind aspectul și integritatea elementelor din beton armat (conform NE 012-2/2010), după cum urmează:

- defecte de suprafață (pori, segregări superficiale sau denivelări locale) având adâncimea de max. 1 cm, pe o suprafață de maxim 400 cm²/defect, iar totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la maxim 10 % din suprafața elementului pe care sunt situate;
- defecte în stratul de acoperire al armăturilor (știrbiri locale, segregări), având adâncimea până la armătură, lungimea de max. 5 cm, iar totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la max. 5 % din lungimea muchiei elementului respectiv.

Defectele ce se încadrează în aceste limite nu se vor consemna în procesele verbale și se vor remedia.

Pentru defectele ce depășesc aceste limite se vor stabili măsuri de remediere conform Codului de practică NE 012-2/2010, toate aceste măsuri urmând a fi consemnate în procesele verbale calitative și în comunicările de șantier care să indice metodele de realizare a remediilor.

La efectuarea controlului calității lucrărilor se vor respecta în mod obligatoriu exigențele Legii 10/1995, privind calitatea în construcții.

V. RECEPȚIA LUCRĂRILOR STRUCTURALE

Recepția se efectuează la terminarea lucrărilor de betoane pe întreaga construcție (tronsoane, nivele, etc.), în funcție de prevederile programului privind controlul de calitate pe șantier, stabilit de proiectant împreună cu beneficiarul și constructorul.

Această recepție are la bază examinarea directă efectuată pe parcursul execuției.

Suplimentar se va verifica:

- existența și conținutul proceselor verbale de recepție calitativă;
- existența și conținutul certificatelor de calitate a materialelor;
- constatările consemnate în cursul execuției de către proiectant, beneficiar, verificador, privind execuția, sau alte organe de control;
- confirmarea prin procese verbale a execuției corecte a măsurilor de remediere produse de diferite documente;
- verificări directe privind dimensiunile de ansamblu și cote de nivel; dimensiunile diferitelor elemente în raport cu prevederile proiectului; poziția relativă (pe întreaga înălțime a construcției sau pe înălțimi parțiale) a elementelor verticale (stâlpi, diafragme, pereți), consemnându-se eventualele dezaxări;
- încadrarea în abaterile admise conform NE 012-2/2010;
- respectarea condițiilor tehnice speciale impuse prin proiect sau orice altă verificare care se consideră necesară.

Verificările efectuate și constatările rezultate se consemnează în procesele verbale, precizându-se în concluzie dacă structura în cauză se atestă sau se respinge.

Recepțiile parțiale vor consta din efectuarea tuturor verificărilor de mai sus și încheierea unor procese verbale parțiale de recepție.

Acoperirea elementelor structurale cu alte lucrări (ziduri, tencuieli, protecții, finisaje) se admite numai în baza dispoziției de șantier date de beneficiar. Această dispoziție se va da după încheierea recepției structurii și în cazuri justificate, după încheierea recepției parțiale a structurii.

În cazul în care se constată deficiențe de execuție, se vor propune măsuri de remediere și se va proceda la o nouă recepție.

CAIET DE SARCINI NR. 3
PRIVIND PROGRAMUL DE URMĂRIRE
ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

1. GENERALITĂȚI

Ansamblul construibil ce urmează a se realiza și care face obiectul prezentei documentații, va fi supusă unei urmăriri curente în timp, conform prescripțiilor normativului republican P130/1999 "Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor" și a Regulamentului anexat Legii nr. 10/1995, privind calitatea în construcții (aprobat prin HGR nr. 766/10.12.1997 - Anexa nr. 4), în scopul asigurării stabilității, rezistenței și siguranței în exploatare a construcțiilor.

Urmărirea curentă se referă la urmărirea în timp permanentă și constă în observarea vizuală și depistarea din timp a eventualelor deficiențe în comportarea construcțiilor, în vederea luării măsurilor de intervenție necesare.

Această urmărire se va face cu personal de specialitate, de către beneficiar, care va identifica toate deformațiile, degradările și avariile ce s-au produs prin exploatarea normală, sau ca urmare a fenomenelor naturale (cutremur, inundații, aglomerări cu zăpadă etc.), sau a altor fenomene deosebite ca explozii, incendii, schimbarea clasei de agresivitate a mediului ambiant sau exterior construcției.

Urmărirea curentă se va face permanent și obligatoriu, în următoarele etape:

- revizii periodice trimestriale și anuale;
- revizii operative după fenomenele naturale sau evenimentele ce pot afecta construcția.

Beneficiarul are obligația să observe atent starea construcției și să stabilească măsurile necesare ce trebuie luate pentru remedierea și supraviețuirea lor.

Se vor urmări principalele elemente ale structurii de rezistență și protecția acestora, după cum urmează:

A.1. FUNDATII DIN BETON ARMAT

- Se va urmări apariția indiciilor privind starea de tasare a terenului de fundare și modul de comportare a fundațiilor construcțiilor;
- Se va urmări dacă nu apar rupturi de pardoseli în jurul fundațiilor;
- Se va urmări apariția fisurilor de partea descoperită a fundațiilor, peretilor și soclurilor din beton simplu sau armat, precum și integritatea trotoarelor sau platformelor din beton armat perimetral construcției;
- Apariția infiltrațiilor după ploii;
- Starea canalizării și căminelor din interiorul și exteriorul clădirii, a scurgerilor pluviale în dreptul stâlpilor și fundațiilor.

A.2. STĂLPI DE BETON ARMAT

- Se vor urmări schimbările provenite în geometria stâlpilor și a camășuielilor față de pozițiile inițiale, referitoare la verticalitate, săgeți, tasare;
- Apariția fisurilor și mărirea lor sub sarcinile de exploatare, integritatea acoperirii cu beton a armăturilor (dacă se găsesc fisuri cu deschideri mai mari de 0,3 mm se va anunța imediat proiectantul);
- Starea nodurilor și a consolelor de reazem a grinzilor;

A.3. GRINZI ȘI CENTURI DIN BETON ARMAT

- Se verifică dacă nu au apărut fisuri, deplasări, deformații excesive în plan vertical și orizontal. (Deschiderea fisurilor nu trebuie să depășească 0,3 mm);
- Se verifică dacă nu au apărut dezgoliri ale armăturii din beton armat, degradări ale betonului în zona îmbinărilor;
- În cazul infiltrațiilor de apă de orice natură se va urmări dacă nu apar degradări în elemente, inițieri de coroziune etc.

A.4. PERETI DIN ZIDĂRIE EXTERIORI ȘI INTERIORI

- Se va observa integritatea peretelui, dacă are zone lipsă, dacă este deplasat, deformat sau curbat față de aliniamentul normal al stâlpilor sau al grinzilor care îl delimitează;

- Se verifică starea de fisurare, crăpare, tasare;
- Se va urmări prin ciocănire degradarea cărămizilor, fărâmitarea tencuiei sau a materialelor de legătură a acestora sub acțiunea sarcinilor permanente sau a unor agenți agresivi (intemperii, temperatură etc.);
- Deschiderea și închiderea rosturilor de dilatație dintre corpurilor de clădire.

A.5. PARDOSELI

- Se va observa integritatea acestora, dacă este deformată, fisurată, dacă prezintă desprinderi de stratul de suport;
- Se va controla starea suprafeței care trebuie să fie netedă, fără fisuri, rupturi, fără pete provocate de umezeală, ulei, mușgai etc.;
- Comportarea pardoselilor din beton se va urmări similar ca cea a planșelor.

B. ELEMENTE STRUCTURALE LEMN (SARPANTĂ)

- Se vor urmări deformările elementelor structurale din lemn (săgeți pe cele două direcții, torsiuni, tasări);
- Se va urmări starea nodurilor și a prinderilor cu buloane și cuie;
- Se va urmări integritatea protecției insectofungicidă și de ignifugoasă a lemnului;
- Se va acorda o atenție deosebită în cazul unor solicitări accidentale (loviri, striviri, socuri termice etc.), urmărind integritatea materialului lemnos;
- Se va verifica starea de fisurare a materialului lemnos.

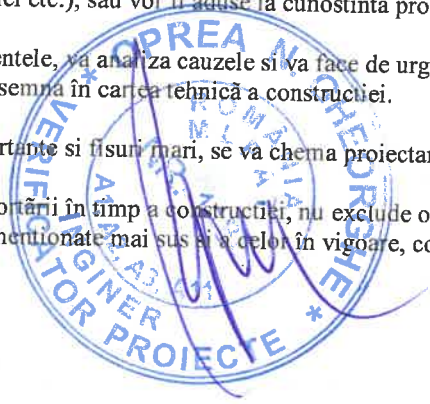
II - RECOMANDĂRI FINALE

Toate defectiunile constatate vor fi remediate urgent de beneficiar (cele care cad în atribuțiile acestuia: coroziune, lucrări de tinichigerie, reparația instalațiilor și hidroizolației etc.), sau vor fi aduse la cunoștința proiectantului sau a altor foruri de specialitate.

Beneficiarul va inventaria toate deficiențele, va analiza cauzele și va face de urgență toate remediile necesare, respectând detaliile de execuție existente, pe care le va consemna în cartea tehnică a construcției.

În cazul apariției unor deformări importante și fisuri mari, se va chema proiectantul, în vederea luării măsurilor ce se impun.

Prezentul program de urmărire a comportării în timp a construcției, nu exclude obligația beneficiarului de a consulta și respecta în întregime prevederile normativelor menționate mai sus și a celor în vigoare, conform legislației.



PROGRAM

pentru urmărirea execuției și controlul de calitate pe șantier conform Legii nr. 10/1995 la obiectul:

Obiectul prezentului proiect este:

**CONSTRUIRE GRADINITA DOUA GRUPE PARTER IN COMUNA SCAESTI
JUD. DOLJ, NR. CAD. 30703, COMUNA SCAESTI, SAT SCAESTI**

| Nr. Crt. | Faza de executie | Lucrari ce se controleaza, verifica sau receptioneaza, calitativ pe faze si pentru care trebuie intocmita documentatia scrisa | Document care se inscrie PVR - proces verbal de receptie | Participa la control B - Beneficiar C - Constructor P - Proiectant | Numarul si data actului incheiat |
|----------------------------|-----------------------|---|---|---|----------------------------------|
| REGIM DE INALTIME P | | | | | |
| 1 | Infrastructura | Verificare natura teren de fundare si cota de fundare | P.V.R. | B.C.P. | |
| | | Verificarea armaturii din fundatii | P.V.R. | B.C.P. | |
| | | Verificarea aspectului betonului dupa decofrare | P.V.R. | B.C.P. | |
| | | Verificarea executiei zidariei la parter | P.V.R. | B.C.P. | |
| 2 | Suprastructura | Verificarea armăturii din stâlpi, centuri, grinzi și planșeu peste parter | P.V.R. | B.C.P. | |
| | | Verificarea execuției șarpantei (pane, popi, câpriori, cosoroabe, etc) | P.V.R. | B.C.P. | |
| | | Verificarea executării învelitorii | P.V.R. | B.C.P. | |
| | | | | | |

Notă: Termenele la care vor avea loc controlul, verificarea sau recepția, conform fazelor conținute în prezentul program, vor fi stabilite de beneficiar și executant și vor fi comunicate cu cel puțin 5 zile înainte tuturor participanților.



BENEFICIAR

CONSTRUCTOR