

PROGRAM
F.E.A.D.R.



AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament:

1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar:

U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI



Proiectant General:
S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiect nr. 17/2019
Faza P.TH.-D.E





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Cuprins

* documentatia a fost intocmita in conformitate cu cerințele din HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
Anexa nr. 10: Capitolul I – a. Conținutul-cadru al proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – (P.TH.-DE)

Foaie de capăt
Lista de responsabilitati si semnături
Borderou

A. PIESE SCRISE

Lista și semnăturile proiectanților

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

1.2. Amplasamentul

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

1.5. Investitorul

1.6. Beneficiarul investiției

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul studiului de fezabilitate

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- descrierea amplasamentului;
- topografia;
- clima și fenomenele naturale specifice zonei;
- geologia, seismicitatea;
- devierile și protejările de utilități afectate;
- sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
- căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
- căile de acces provizorii;
- bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției;
- trasarea lucrărilor;
- protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
- organizarea de șantier.

II. Memorii tehnice pe specialități

3.1. Memoriu de arhitectură

3.2. Memoriu de rezistență

3.3. Memoriu de instalații

III. Breviare e calcul

IV. Caiete de sarcini

V. Liste cu cantități de lucrări

VI. Graficul general de realizare a investiției





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM F.E.A.D.R.

B. PIESE DESENATE

1. Planșe generale

- planșa de încadrare în zonă;
- planșele de amplasare a reperelor de nivelment și planimetrice;
- planșele topografice principale;
- planșele de amplasare a forajelor și profilurilor geotehnice, cu înscrierea condițiilor și a recomandărilor privind lucrările de fundare;
- planșele principale de amplasare a obiectelor, cu înscrierea cotelor de nivel, a distanțelor de amplasare, orientărilor, coordonatelor, axelor, reperelor de nivelment și planimetrice, a cotei ± 0.00 , a cotelor trotuarelor, a cotelor și distanțelor principale de amplasare a drumurilor, trotuarelor, aleilor pietonale, platformelor și altele asemenea;
- planșele principale privind sistematizarea pe verticală a terenului, cu înscrierea volumelor de terasamente, săpături - umpluturi, depozite de pământ, volumul pământului transportat (excedent și deficit), a lucrărilor privind stratul vegetal, a precizărilor privind utilajele și echipamentele de lucru, precum și a altor informații și elemente tehnice și tehnologice;
- planșele principale privind construcțiile subterane, cuprinzând amplasarea lor, secțiuni, profiluri longitudinale/transversale, dimensiuni, cote de nivel, cofraj și armare, arile și cerințele specifice ale oțelului, clasa betoanelor, protecții și izolații hidrofuge, protecții împotriva agresivității solului, a coroziunii și altele asemenea;
- planșele de amplasare a reperelor fixe și mobile de trasare.

2. Planșele aferente specialităților

2.1. Planșe de arhitectură

2.2. Planșe de structură

2.3. Planșe de instalații Definesc și explicitează pentru fiecare obiect amplasarea, alcătuirea și execuția instalațiilor, inclusiv cote, dimensiuni, toleranțe și altele asemenea.

2.4. Planșe de utilaje și echipamente tehnologice

2.5. Planșe de dotări

C. DETALII DE EXECUTIE

Detaliile de execuție, parte componentă a proiectului tehnice de execuție, respecta prevederile acestuia și detaliază soluțiile de alcătuire, asamblare, executare, montare și alte asemenea operațiuni privind parti/elemente de construcție ori de instalații aferente acestuia și care indică dimensiuni, materiale, tehnologii de execuție, precum și legături între elementele constructive structurale/nestructurale ale obiectivului de investiții.

În funcție de complexitatea proiectului și de natura lucrărilor de intervenții, precum și în cazul obiectivelor de investiții a caror funcționare implică procese tehnologice specifice, anumite detalii de execuție se pot elabora/definitiva pe parcursul execuției obiectivului de investiții (proiectantul va specifica pe planșe care sunt detaliile de execuție ce urmează a fi elaborate/definite astfel).

Data fiind dimensiunea investiției - relativ mici, planșele care tratează detaliile de execuție sunt cuprinse în cadrul secțiunii anterioare: B. Parti desenate pentru fiecare specialitate în parte.





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

**PROGRAM
F.E.A.D.R.**

LISTA SI SAMNATURILE PROIECTANTILOR



Proiectant general:

THIRD NEST S.R.L.

Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
C.I.F. RO37226091, Nr. Reg. Com. J22/465/2017

Sef de proiect:

arh. Dan-Bogdan Scanteie



Specialitati implicate:
Arhitectura

THIRD NEST S.R.L.
arh. Dan-Bogdan Scanteie



Rezistenta

TROCON S.R.L.
ing. Cătălin Trofinov



**Instalatii
electrice**

BLUEPRINT PROJECT S.R.L.
ing. Octavian Ianos



**Instalatii
sanitare**

EMPIRE PROJECT S.R.L.
ing. Vasile Filip





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM

F.E.A.D.R.

BORDEROU DE PIESE SCRISE

Pagina de titlu

Borderou de piese scrise și desenate

Partile scrise

Conform conținut cadru din HG 907/2016 respectiv Anexa nr. 10: Capitolul I – a. Conținutul-cadru al proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire – P.T (P.TH.-D.E).

BORDEROU DE PIESE DESENATEPagina de titluPlanse generale

Plan de încadrare în zonă sat Barnova sc. 1/5000	A00
Plan de încadrare în zonă sat Visan sc. 1/5000	A01
Plan de situație sat Barnova - sc. 1/200	A02
Plan de situație sat Visan - sc. 1/200	A03

Planse arhitectura

Plan parc sat Barnova Sector 1 sc. 1/50	D.A01
Plan parc sat Barnova Sector 2 sc. 1/50	D.A02
Plan parc sat Barnova Sector 3 sc. 1/50	D.A03
Plan parc sat Barnova Sector 4 sc. 1/50	D.A04
Plan parc sat Visan Sector 1 sc. 1/50	D.A05
Plan parc sat Visan Sector 2 sc. 1/50	D.A06
Plan parc sat Visan Sector 3 sc. 1/50	D.A07
Plan parc sat Visan Sector 4 sc. 1/50	D.A08
Plan parc sat Visan Sector 5 sc. 1/50	D.A09
Plan parc sat Visan Sector 6 sc. 1/50	D.A10
Secțiune A1 sat Barnova sc. 1/20	A04
Secțiune A2 sat Barnova sc. 1/20	A05
Secțiune A3 sat Barnova sc. 1/20	A06
Secțiune A1 sat Visan sc. 1/20	A07
Secțiune A2 sat Visan sc. 1/20	A08
Detaliu alee pavele din dale prefabricate sc. 1/5	D.A11
Detaliu alee pavele din dale dale de cauciuc sc. 1/5	
Detaliu suprafata de joc-teren multisport sc. 1/5	
Detaliu plantare arbore cu balot sc. 1/10	D.A12

Planse structura

Detaliu gard zincat bordurat (împrejmuire generala) sc. 1/25	R01
Detaliu gard zincat bordurat și plasa de protecție (împrejmuire teren de sport) sc. 1/20	R02
Detaliu fundație stalp de iluminat sc. 1/25	R03

Planse instalații

Plan instalații electrice (iluminat) – sat Barnova sc.1/200	le01
Plan instalații electrice (iluminat) – sat Visan sc.1/200	le02
Schema monofilara TEG – sat Barnova	le03
Schema monofilara TEG – sat Visan	le04
Detaliu conexiune stalp iluminat exterior	le05
Plan instalații sanitare (alimentare cu apă) – sat Barnova sc.1/200	Is01
Plan instalații sanitare (alimentare cu apă) – sat Visan sc.1/200	Is02
Detaliu camin bransament – sat Visan și sat Barnova sc.	Is03

Întocmit,
arh. DAN-BOGDAN SCANTEIE



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM

F.E.A.D.R. BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENAȚII ELECTRICE

A. BORDEROU DE PIESE SCRISE

Memoriu tehnic Instalații Electrice

Caiet de sarcini Instalații Electrice

Breviar de calcul Instalații Electrice

Program de verificare și control a calității lucrărilor pe șantier - instalații Electrice

B. BORDEROU DE PIESE DESENAȚIE

B 1. INSTALAȚII ELECTRICE

INSTALAȚII ELECTRICE PLAN PARC-SAT BARNOVA

INSTALAȚII ELECTRICE PLAN PARC-SAT VISAN

INSTALAȚII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA T.E.G.-PARC DE JOACA ȘI RECREERE SAT BARNOVA

INSTALAȚII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA T.E.G.-PARC DE JOACA ȘI RECREERE SAT VISAN

INSTALAȚII ELECTRICE DETALIU CONEXIUNE STALP ILUMINAT EXTERIOR

IE01

IE02

IE03

IE04

IE05

Intomit,

Ing. Octavian Ianos





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM

F.E.A.D.R. BORDEROU PIESE SCRISE ȘI DESENATE INSTALATII SANITARE

A. BORDEROU DE PIESE SCRISE

Memoriu tehnic Instalații Sanitare

Caiet de sarcini Instalații Sanitare

Breviar de calcul Instalații Sanitare

Program de verificare și control a calității lucrărilor pe șantier - instalații sanitare

B. BORDEROU DE PIESE DESENATE

B 1. INSTALAȚII SANITARE

PLAN INSTALATII SANITARE (ALIMENTARE CU APA RECE PARC)-SAT BARNOVA

IS01

PLAN INSTALATII SANITARE (ALIMENTARE CU APA RECE PARC)-SAT VISAN

IS02

DETALIU CAMIN BRANSAMENT

IS03

Întomit,

Ing. Filip Vasile





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM F.E.A.D.R.

A. PIESE SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI

1.2. Amplasament

STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonator principal de credite

PRIMAR – BALAN MIHAI

1.5. Investitorul

PRIMAR – BALAN MIHAI

1.6. Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI

1.7. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO 37147516



Prezenta documentație, s-a întocmit având la baza Studiul de Fezabilitate elaborat de B.I.A. SCÂNTEIE D. DAN-BOGDAN, proiect nr. 147/2017 și în conformitate cu cerințele Certificatului de Urbanism nr. 295 din 10.07.2019 emis de Primăria Comunei Barnova, folosind ca suport planurile de amplasament și delimitare - ridicare topografică vizate de OCPI.

Soluția arhitecturală se bazează pe exigențele funcționale și de identitate ale beneficiarului și respectă condiționările impuse în legislația succedentă: Legea 350/2001, republicată și actualizată (Legea 190/2013, O.U.G. nr.7/2011, Legea nr.162/2011, Legea nr.221/2011), Legea 50/1991 cu modificările și completările ulterioare – actualizată în 2014 (Legea 199/2004, Legea 401/2003), Ordin nr.839 din 12 octombrie 2009 cu modificările și completările ulterioare, OMS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, SR EN 1177:2008: Acoperiri amortizoare de socuri, pentru suprafețele spațiilor de joacă, SR EN 1176-5:2008: Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă; NP 051-2012 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap; Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației; STAS 10144/2-91 Străzi Trotuare, Alei de Pietoni și Piste de Ciclisti. Prescripții de proiectare și Legii 10/1995 actualizată (Legea 123/2007), privind calitatea în construcții și a Regulamentului de aplicare a acesteia, precum și normativul P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

2. Prezentarea scenariului aprobat în cadrul studiului de fezabilitate

Organizarea funcțională este astfel proiectată încât să răspundă cerințelor temei de proiectare și în același timp, să utilizeze în mod cât mai judicios terenul aflat la dispoziție.

Din punct de vedere al formei și alcătuirii de ansamblu, va prezenta o formă în plan cu forme libere, sinuoase ce creează un ritm armonios, echilibrat, întărind astfel senzația de spațialitate.

În acest sens se vor examina și se va decide asupra aplicării uneia din următoarele soluții posibile:

Amenajarea peisagistică urmărește aplicarea principiilor de armonie, unitate în diversitate și estetică, astfel încât compoziția finală va asigura o siluetă urbană deosebit de plăcută și agreabilă. Prin asigurarea satisfacerii necesităților petrecerii timpului liber, zilnic și în week-end, a locuitorilor zonei, se asigură o relație funcțională adecvată.

AVANTAJELE SCENARIULUI

- întărește senzația de spațialitate prin formele libere, sinuoase ce creează un ritm armonios, echilibrat;
- alcatuirea se pliază mai bine pe necesitățile estetice ale zonei, potențând imaginea rustică a comunei și întărind unitatea în cadrul acesteia;
- amenajarea peisagistică joacă în cadrul acestei zonei un rol sanogen, deoarece prin plantarea arborilor și a altor plante va fi distrusă poluarea din zonă (poluarea aerului, poluare fonică, poluare vizuală și estetică, poluarea prin încălzire excesivă). Microclimatul zonal se va îmbunătăți asigurând sănătatea fizică și psiho-emoțională a populației;
- permite eficientizarea spațiului destinat variației tipologiei vegetale – constituie un element prioritar;
- compozițiile peisagistice variate propuse vor contribui la creșterea gradului de confort și a calității vieții. Atât pentru crearea cât și pentru întreținerea acestui parc se vor crea noi locuri de muncă. În consecință, va avea de câștigat pe plan economic și social.
- lipsa fântânei arteziene permite eficientizarea perimetrului parcului. Dincolo de aspectul financiar, deloc neglijabil, o fântână arteziană ar fi limitat spațiul destinat variației tipologiei vegetale, care în contextul zonal prezentat constituie un element prioritar.
- zonarea funcțională prin separarea diferitelor moduri de utilizare crește nivelul de satisfacție al vizitatorilor, parcul devenind astfel o oază de liniște și un mediu de recreere atât pentru copii cât și pentru celelalte categorii de vârstă.

DEZAVANTAJELE SCENARIULUI A:

- Realizarea lucrărilor necesită forță de muncă calificată;
- Are costuri de întreținere ridicate datorită necesității protejării periodice împotriva coroziunii a unor elemente din componenta;

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului:

Amplasamentele propuse pentru realizarea investiției fac parte din domeniul public al comunei Barnova. Conform HCL 31/2017 pentru satul Visan și HCL 255/2017 pentru satul Barnova se situează în intravilanul comunei și au accese asigurate din drumuri publice – care le deservesc.

Comuna se află localizată în sudul județului, în vecinătatea municipiului Iași cu care se învecinează la Nord. Este străbătută de Drumul Național DN24, care leagă Iașul de Vaslui. Din acest drum, la Păun, se ramifică șoseaua județeană DJ248D, care duce spre vest la Ciurea. Din DJ248D, la Bârnova se ramifică șoseaua județeană DJ247A, care duce spre nord în Iași unde se termină în același DN24 în cartierul Bucium – toate aceste strazi facilitează accesul în satele comunei Barnova și implicit la amplasamentele studiate.

Forma terenurilor este una neregulată, cu o declivitate mică. Dimensiunile maxime se regăsesc în planurile de situație anexate. Caracteristicile planimetrice detaliate ale amplasamentului sunt prezentate în planurile de situație anexate.

Terenul aferent **Obiectului 1 – Barnova** are o suprafață de 1700,00 mp, este situat în intravilanul satului Barnova, (în incinta Caminului Cultural) care face parte din domeniul public al U.A.T. Comuna Barnova și este înscris în C.F. nr. 69592 cu Nr. Cad. 69592, conform Extras de Carte Funciară fiind liber de sarcini.

Terenul aferent **Obiectului 2 – Visan** are o suprafață de 800,00 mp, este situat în intravilanul satului Visan, (în zona terenului de sport Visan) care face parte din domeniul public al U.A.T. Comuna Barnova și este înscris în C.F. nr. 70127 cu Nr. Cad. 70127, conform Extras de Carte Funciară fiind liber de sarcini.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Vecinatatile terenului si retragerile față de aliniamentul stradal și față de limitele proprietăților învecinate vor fi conforme cu cerințele Certificatului de Urbanism. Acestea sunt după cum urmează:

Pentru amplasament – sat Barnova vecinătățile terenului studiat sunt:

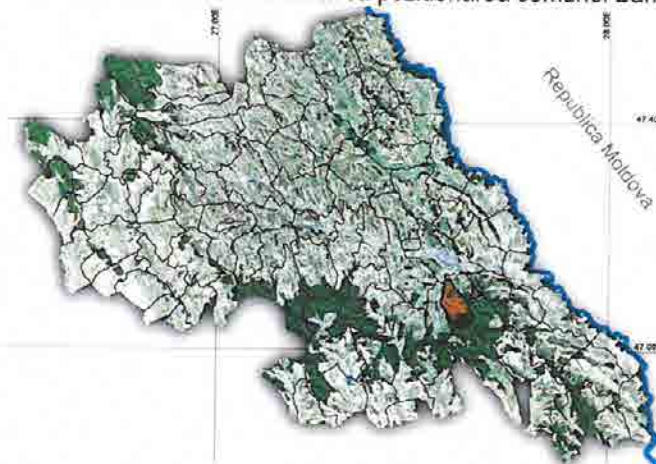
- la nord Corp cladire Camin Cultural (alipit)
- la sud Nr. cad. 63103 – teren neconstruit
- la est Nr. cad. 63103 – teren neconstruit
- la vest Drum asfaltat Nr. cad. 68052

Pentru amplasament – sat Visan vecinătățile terenului studiat sunt:

- la nord Nr. cad 69597 – teren neconstruit
- la sud Drum asfaltat DE 503
- la est Nr. cad. 69597 – teren neconstruit
- la vest Nr. cad. 68884 – teren neconstruit

Regiunea Nord-Est, județul Iasi, comuna Barnova, satele Barnova si Visan.

Coordonate geografice: 47°05'32"N 27°38'14"E si harta cu pozitionarea comunei Barnova in Judetului Iasi:



b) Topografia

Din punct de vedere topo-geologic **terenul alocat in satul Barnova** are o usoara declivitate de la Est la Vest, aceasta neimpunand realizarea de taluzari sau sprijiniri. Totodata terenul nu se afla in zone supuse riscului la inundatii sau alunecari de teren. Cadrul natural din vecinatate este dominat de constructii cu functiuni administrative (camin cultural), asezamant monahal (Manastirea Barnova) si locuinte.

De asemenea, **terenul alocat in satul Visan** prezintă si el o usoara declivitate de la Sud la Nord, aceasta neimpunand realizarea de taluzari sau sprijiniri. Totodata terenul nu se afla in zone supuse riscului la inundatii sau alunecari de teren. Cadrul natural din vecinatate este dominat de constructii cu functiuni de locuire (locuinte unifamiliale si colective mici).

Forma terenului – neregulată.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de încadrare în zonă si in planul de situație anexat.

Trasarea lucrărilor

In satul Barnova amenajarea locului de joaca si a spatiului de recreere se realizeaza in cutea delimitata a caminului cultural cuprinzand doar o parte a acesteia, respectiv o suprafata de 530,00 mp, delimitata conform indicatiilor din planul de situatie anexat.

Căile de acces si de evacuare sunt dimensionate in conformitate cu normele si normativele privind proiectarea spatiilor de acest tip, si cu respectarea cerințelor de calitate si siguranta in exploatare. Terenul este mărginit pe latura de Vest de strada asfaltata, din care se va realiza accesul pietonal, precum și cel pentru situații de urgență, indicațiile exacte fiind marcate in planul de situație.

In satul Visan amenajarea obiectivului propus cuprinde tot terenul detinut de titular respectiv o suprafata de 800,00 mp, delimitata conform indicatiilor din planul de situatie anexat.

Căile de acces si de evacuare sunt dimensionate in conformitate cu normele si normativele privind proiectarea spatiilor de acest tip, si cu respectarea cerințelor de calitate si siguranta in exploatare. Terenul este mărginit pe latura de Sud de DE 503 - pietruit, din care se va realiza accesul pietonal, precum și cel pentru situații de urgență, indicațiile exacte fiind marcate in planul de situație.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.c) **Clima si fenomenele naturale specifice zonei**Date climatice:

Teritoriul judetului Iasi apartine zonei de climat temperat - continental aflat sub influenta anticiclonilor atlantic si euro-asiatic.

Radiatia solara globala, cu valori medii de 116 kcal/cm^2 are o distributie neuniforma in cursul anului. 40% din total revine perioadei de vara (iulie = 17 kcal/cm^2), in timp ce iarna se realizeaza doar 10% (ianuarie = 2.2 kcal/cm^2).

Temperatura medie anuala a aerului este cuprinsa intre 8° si 9° in vest si sud si intre 9° si 10° in nord si nord-est, scazand odata cu cresterea altitudinii. Cele mai mari valori medii lunare se inregistreaza in iulie (18° - 20° in zonele inalte si 20° - $21,5^\circ$ in zonele joase), iar cele mai mici valori se inregistreaza in ianuarie (-3° - 4° si chiar sub -4° pe vai).

Temperaturile extreme au inregistrat maxime absolute de $+40^\circ$ si minime absolute de -35° . Temperaturile de peste 5°C incep de la 23 martie si dureaza pana spre 11 noiembrie, iar cele ce depasesc 10°C se inregistreaza intre 11 aprilie si 20 octombrie (180-185 zile), aceasta fiind si perioada de dezvoltare optima a culturilor agricole.

Caracteristic pentru regimul pluviometric al judetului este atat abundenta cat si deficitul de precipitatii, ambele fenomene avand influente negative asupra economiei, mai ales in zona campiei colinare. In acest sens mentionam aversele torentiale, cand intr-un timp scurt se inregistreaza cantitati ce depasesc cu 50 -60% suma lunii respective. Astfel, valoarea maxima cazuta in 24 ore a inregistrat la Iasi 136,7 mm si la Podu Iloaiei 128,2 mm, la 25 august 1970.

Aversele torentiale influenteaza negativ activitatea economica si sociala, fiind mobilul producerii inundatiilor si alunecarilor de teren, activarii eroziunii, etc. In general, cand precipitatiile depasesc 20 mm/24 ore si solul este deja umed, ori cand sunt mai mari de 40 mm/24 ore si cad pe un sol uscat, apar conditii de producere a inundatiilor, se pot deteriora unele culturi, sunt favorizate procesele de scurgere difuza, de eroziune a solului si de deplasare in masa.

Ambele amplasamente studiate se încadrează in:

Zona climatica III cu Temp.= -18°C conform conform Mc001/6-2013

Zona eoliană II -conf.Anexa E la C107/5 -2005

Zona încărcări din vânt conform CR 1-1-4-2012: IMR 50 ani: $V_v=40\text{m/s}$; $p=0,7\text{kPa}$

Zona de acțiune a zăpezii conform CR-1-1-3- 2012: IMR 50 ani: $S_{0k}=2,5\text{kN/m}^2$

Prin proiectul tehnic se vor lua masuri corespunzatoare pentru asigurarea tuturor elementelor componente ale amenajarii in stransa legatura cu parametrii climatici descrisi anterior si a normativelor specifice in vigoare.

d) **Geologia si seismicitatea**

Zona seismica $a_0=0,25g$, perioada de colt $T_c=0,7s$ - conform hartii de zonare seismică din normativul P100/2006.

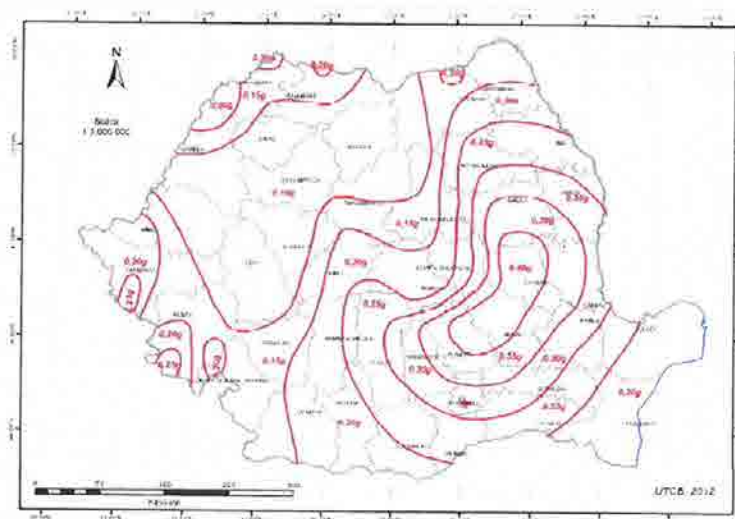


Figura 3.1 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_0 cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

e) **Devierile si protejarile de utilitati afectate (descriere valabila pentru ambele amplasamente)**

La realizarea studiilor de teren si a relevului situatiei existente nu au fost identificate retele exterioare supraterrane care sa impiedice realizarea investitiilor.

In zona (la limita amplasamentului) exista si sunt functionale: retea de apa si retea de energie electrica.

Prin proiect se vor asigura racordurile la retelele de utilitati existente in zona.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



- f) Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrarile definitive si provizorii

Utilitati asigurate in zona: (descriere valabila pentru ambele amplasamente)

- rețea de energie electrica – furnizor Delgaz Grid;
- rețea de apa potabila – furnizor ApaVital;
- rețea de canalizare – furnizor ApaVital;

Utilitati asigurate prin proiect: (descriere valabila pentru ambele amplasamente)

- racord la rețeaua publica de energie electrica
- racord la rețeaua publica de alimentare cu apa

Modalitatea de realizare tehnica a bransamentelor la rețele va fi detaliata la faza P.TH.-D.E a documentatiei.

- g) Căile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea: (descriere valabila pentru ambele amplasamente)

In ceea ce priveste caile principale de acces, atat din satul Barnova cat si din satul Visan, acestea sunt dimensionate corespunzator, accesul la cele doua obiective fiind facil si nerestricționat.

Amplasamentul din satul Barnova este mărginit pe latura de Vest de strada asfaltata, din care se va realiza accesul pietonal, precum și cel pentru situații de urgență, indicațiile exacte fiind marcate in planul de situație.

Amplasamentul din satul Visan este mărginit pe latura de Sud de DE 503 - pietruit, din care se va realiza accesul pietonal, precum și cel pentru situații de urgență, indicațiile exacte fiind marcate in planul de situație.

- h) Căile de acces provizorii

Nu este necesara crearea de cai de acces provizorii in vederea realizarii investitiei.

- i) Bunurile de patrimoniu cultural mobil

In cazul ambelor amplasamente nu exista bunuri de patrimoniu cultural mobil pe terenul studiat sau in zona obiectivelor de investitie.

2.2. Soluția tehnică

Solutia finala propune un concept arhitectural cu elemente peisagere ce intra in componenta sa, definind stilul rustic, natural. Scenariul, construit din forme libere, sinuoase, creeaza un ritm armonios, echilibrat si intareste senzatiile de spatialitate. Parcurusul interior al amenajarii ofera o trecere graduala intre diferitele zone functionale.

Funcțiunea principală – Loc de joaca si spatiu pentru recreere

Descrierea solutiei de arhitectură

Pentru satisfacerea cerințelor din tema de proiectare, la nivelul soluției de arhitectură se vor propune doua categorii de spatii:

- Loc de joaca pentru copii;
- Zona dedicata echipamentelor si dotarilor pentru practicarea sportului;

Loc de joaca pentru copii:

Reprezinta zona principala din perimetrul amenajarii si este prevazuta cu diverse obiecte, care prin dispunerea lor construiesc un ansamblu imagistic, vizual, unitar, coerent.

- Complex de joaca 2 turnuri si 4 topogane; (Birnova si Visan)
- Balansoar cu arc – 2 locuri; (Birnova si Visan)
- Carusel cu scaune; (Birnova si Visan)
- Carusel cu platforma. (Visan)

Zona dedicata echipamentelor si dotarilor pentru practicarea sportului

Aceasta zona presupune spatii pentru practicarea de sporturi in aer liber, atat pentru copii cat si pentru adulti, amenajate cu aparate fitness (si in Birnova si in Visan), sau teren de sport si masa de tenis (in Visan); dar si zone de relaxare, meditatie si recreere amenajate cu banci si diverse elemente vegetale.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iași, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.



- Aparat fitness pentru musculatura picioarelor; (Birnova și Visan)
- Aparat fitness pentru întărirea musculaturii mainilor și picioarelor; (Birnova și Visan)
- Aparat fitness pentru dezvoltarea musculaturii bustului și picioarelor; (Birnova și Visan)
- Banca fața spatar minim 2 persoane; (Birnova și Visan)
- Masa de tenis pentru exterior; (Visan)
- Teren de minifotbal; (Visan)

În vecinătatea acestora, ascunse de privirile directe s-a amplasat o toaletă ecologică, atât pe amplasamentul din satul Visan cât și pe cel din satul Birnova.

Aleile

Vor fi realizate din dale prefabricate din beton vibropresat delimitate cu borduri din beton vibropresat.

Împrejmuirea va fi realizată cu gard de plasă bordurată montată pe stalpi metalici, dispusi conform conturului marcat în planul de situație:

- Parțial, pe zona de nord a proprietății – în satul Birnova (pe celelalte laturi păstrându-se împrejmuirea existentă)
- Pe tot conturul amenajării și perimetrul terenului de fotbal – în satul Visan.
- Împrejmuirea va avea porți de acces conform planurilor de situație atasate.

Organizarea și protecția mediului în șantier

Lucrările care se vor executa cu ocazia realizării obiectivului se vor constitui în folosință consumatoare de apă. Apa va fi utilizată atât în scopuri igienico-sanitare cât și ca adăos în materialele de construcție. Având în vedere faptul că apa înglobată în materialele de construcție pentru realizarea de fundații nu este restituită în mediul înconjurător decât treptat, prin evaporare, singura problemă pentru perioada realizării construcțiilor și amenajărilor este reprezentată de evacuările fecaloide - menajere.

Lucrările prevăzute în cadrul proiectului de execuție nu generează ape uzate.

În perioada de execuție trebuie să se realizeze o organizare de șantier pentru o echipă de lucru formată din circa 5 de muncitori, pentru o perioadă de 9 luni pentru care se propune utilizarea unor toalete ecologice.

Deci realizarea lucrărilor de construire, nu va polua semnificativ factorul de mediu apă. Eventualele poluări sunt favorizate de precipitațiile sezoniere ce duc la antrenarea de suspensii în apele de suprafață, ape care pot conține substanțe de origine minerală sau organică provenite de la zonele de lucru.

Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma săpăturilor și cele aduse pentru realizarea lucrării pot influența calitatea apelor de suprafață, prin materiile în suspensie ce sunt dislocate și transportate în acestea.

Alte materiale și substanțe folosite în organizarea de șantier, ca: uleiuri minerale pentru parcul auto, carburanți auto, etc, se pot constitui în surse de poluare pentru apele subterane și de suprafață doar în cazul gestionării necorespunzătoare. Având în vedere că executarea lucrărilor va dura cca. 9 luni, în cadrul organizării de șantier trebuie să se prevadă depozitarea și manipularea adecvată a acestor produse, fără afectarea calității apelor.

Protecția aerului

Lucrările care vor conduce la emisii de poluanți în atmosferă sunt:

- manevrarea solului, în vederea construirii obiectivului, sub forma lucrărilor de terasamente (săpături, umpluturi, compactări);
- funcționarea utilajelor necesare lucrărilor;
- traficul rutier care se desfășoară în mod normal, se va realiza alternativ pe câte un singur fir, nefiind întrerupt în timpul executării lucrărilor de execuție.

Pentru execuția lucrărilor vor fi folosite următoarele utilaje: excavatoare, încărcătoare frontale, buldoexcavatoare, gredere, cilindri compactori etc. Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de execuție sunt particulele cu proveniență naturală (praf terestru) emise în timpul manevrării pământului și prin eroziune eoliană de pe solul decopertat de învelișul vegetal, particulele și gazele de eșapament emise de utilaje.

Evaluarea surselor nu poate fi făcută în raport cu prevederile Ordinului nr. 462/1993 (sursele nu sunt dirijate), acestea încadrându-se în categoria surselor libere la sol, discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 12 ore/zi.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Protectia impotriva zgomotului

Realizarea proiectului atrage după sine efectuarea unor lucrări, prin implicare de utilaje și personal, cu executarea unor lucrări de excavare/umplere, transport/descărcare prefabricate, materiale de construcție, etc.

Procese tehnologice de execuție a acestor lucrări implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate ce reprezintă tot atâtea surse de zgomot și vibrații: buldo-excavatoare, cilindrii compactori, etc.

La utilajele propriu-zise de lucru se adaugă autobasculantele care transportă materialele necesare executării lucrărilor. Acestea, atât încărcate cât și goale au mase importante și parcurgând drumurile din localitate, constituie surse importante de zgomot și vibrații. Generarea de vibrații este favorizată și de calitatea drumurilor actuale (cu denivelări).

Având în vedere durata limitată de timp a lucrărilor de construcție și montaj a echipamentelor, precum și amplexarea redusă a acestor lucrări, se consideră că impactul zgomotului va fi nesemnificativ, limitat la porțiunea pe care se lucrează și numai pe durata zilei de lucru (maxim 10 ore/zi).

Măsurile de diminuare a zgomotului presupun:

revizia și buna funcționare tehnică a utilajelor de construcții și a celor de transport; respectarea orelor de program și evitarea prelungirii activității după ora 20.

Protectia impotriva radiatiilor

În cadrul obiectivului studiat nu se folosesc surse de radiații.

Protectia solului si subsolului

Pentru asigurarea protecției solului și subsolului, apele pluviale de pe platforma drumului (colectate prin intermediul șanțurilor laterale) și cele subterane (colectate prin drumuri longitudinale) sunt conduse către stații de tratare la emisari.

Protectia sistemelor terestre si acvatice

Nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a ecosistemelor terestre și acvatice cu condiția respectării prevederilor din proiect, caietul de sarcini și memoriu tehnic.

Gospodarirea deșeurilor

Faza de realizare a obiectivului și organizarea de șantier

Deșeurile rezultate în timpul execuției lucrărilor sunt:

- deșeuri de tip menajer;
- deșeuri generate de activitatea specifică de șantier: uleiuri minerale uzate, anvelope uzate, acumulatori uzați, pământ și alte deșeuri din construcții.

Deșeurile de tip menajer se vor preferenția diferențiat pentru materialele reciclabile (sticlă, plastice, PET-uri, hârtie) și materiale biodegradabile, urmând a fi predate colectorilor autorizați din zonă.

În privința pământurilor excavate, precum și a altor asemenea deșeuri specifice din activitatea de construire, acestea se vor utiliza pentru executarea umplerilor tot pe amplasamentul auditat.

Gospodarirea subsantelor toxice si periculoase

Nu este cazul.

Lucrari de reconstructie ecologica

Având în vedere condițiile de amplasament, operațiunile tehnologice, calitatea echipamentelor și instalațiilor ce vor fi utilizate în faza de realizare a investiției, se apreciază că impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi neglijabil.

Pe ansamblu, se poate aprecia că din punct de vedere al mediului, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală asupra solului, drenajului, microclimatului, a apelor de suprafață, a vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului sau al peisajului, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



II. Memorii tehnice pe specialități

3.1. MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURĂ

Capitolul I DATE GENERALE

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant Arhitectura: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.TH.-D.E



Stabilirea categoriei de importanță a construcției
Conform Metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995 și Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG nr.766/1997- „HOTĂRÂRE pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții” pe baza formulei de calcul - art.17. din metodologie:

$P(n) = k(n) \times \sum p(i) / n(i)$ în care:

- $P(n)$ – punctajul factorului determinant (n)
- $k(n)$ – coeficient de unicitate
- $p(i)$ – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n)
- $n(i)$ – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare.

Stabilirea punctajului funcție de criteriile prevăzute în regulament:

Nr. crit.	Denumire criteriu	k(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)	P(n)
1	Importanță vitală	0	0	0	0	0
2	Importanță socio-economică și culturală	1	2	2	2	2,00
3	Implicare ecologică	0	0	1	0	1,00
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	0	0	0	0	0,00
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	0	0	1	1	1,00
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	0	1	1	0	1,00
					Σ	5,00

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG 766/1997 – Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții - și metodologiei pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobată cu Ordinul MLPAT nr.31/N din 02.10.1995, pentru punctajul total cuprins între 0 și 5 categoria de importanță este "D" (redusă).

În conformitate cu prevederile Ordinului 77/N/28.10.1996 alineat "Observații" - în care sunt specificate cerințele la care se verifică tehnic proiectele pe specialități în funcție de categoria de importanță a construcției, se prevede:

„Indiferent de categoria de importanță a construcției este obligatorie verificarea la toate cerințele pentru: clădiri de locuit peste P+1 E, clădiri de învățământ, sănătate, turism sau care adăpostesc aglomerări de persoane.”



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

16

Nr. crt.	Factorii determinanți	Criterii asociate
1.	Importanță vitală	i. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ii. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției iii. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției
2.	Importanța socio – economică și culturală	i. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoare a bunurilor adăpostite de construcție. ii. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. iii. natura și importanța funcțiilor respective.
3.	Implicarea ecologică	i. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit. ii. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit. iii. rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)	i. durata de utilizare preconizată. ii. măsura de utilizare în care performanțele alcătuirii constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. iii. măsura în care performanțele funcționale depind evoluția cerințelor pe durata de utilizare.
5.	Necesitatea adoptării la condițiile locale și de mediu	i. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, dependența de condițiile de teren și de mediu. ii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp. iii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	i. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. ii. volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia. iii. activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.

Nivelul apreciat al influenței criteriului	Punctajul p(i)
– Inexistent	0
– Redus	1
– Mediu	2
– Apreciabil	4
– Ridicat	6

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului total
– Excepțională (A)	≥ 30
– Deosebită (B)	18 ... 29
– Normală (C)	6 ... 17
– Redusă (D)	≤ 5



Întocmit,
arh. Bogdan Scănteie





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi



Capitolul II DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI

Necesitatea investiției:

România dispune de un potențial de dezvoltare important, dar insuficient utilizat, zonele reprezentative având resurse substanțiale de dezvoltare. Conform statisticilor în anul 2011 40,30% din populație era expusă riscului de sărăcie și excluziune socială, fiind cu 16,1pp mai mare decât media UE. Aceste diferențe au caracter teritorial, ponderea persoanelor aflate în risc de sărăcie sau excluziune socială din rural reprezentând 54,20%.

Serviciile de bază nu răspund nevoilor populației rurale, iar deficitul condițiilor pentru dezvoltarea spațiului urban sau rural din perspectivă socială are un impact negativ asupra dezvoltării economice a zonelor rurale din România. Infrastructura în ansamblul său este insuficientă, slab dotată și nesustenută.

La momentul actual raportul dintre spațiile verzi amenajate și numărul de locuitori situează comuna Barnova mult sub normele Uniunii Europene, care prevăd o medie de 26,00 mp de spațiu verde pe cap de locuitor. Situația actuală este și mai dramatică dacă ne raportăm la recomandările Organizației Mondiale a Sănătății, care prevăd 50,00 mp de spațiu verde pe cap de locuitor.

Caracterizate de o capacitate slabă de a dezvolta și implementa în mod eficient proiecte de dezvoltare locală sustenabilă, de o calitate slabă a infrastructurii turistice, de degradarea așezămintelor tradiționale cu valoare culturală și a monumentelor istorice, satele românești cu o bogată moștenire au nevoie de o mai bună organizare pentru a asigura conservarea resurselor culturale unice și utilizarea acestora în scopul dezvoltării socio-economice.

Proiectul vine în întâmpinarea nevoii de dezvoltare a infrastructurii de spații de recreere și locuri de joacă din zona, în momentul actual beneficiarii neavând o structură dezvoltată pe acest timp de funcțiune. În condițiile nerealizării investiției beneficiarii (copii și adulții) vor fi în continuare nevoiți să parcurgă distanțe considerabile pentru accesul la acest tip de servicii. În urma acestui proiect, se va înregistra o creștere a activităților în zonele rurale, atât pentru localnici cât și pentru turiști.

Oportunitatea investiției:

- Întărește senzația de spațialitate prin formele libere, sinuoase ce creează un ritm armonios, echilibrat;
- Alcatuirea sa se pliază mai bine pe necesitățile estetice ale zonei, potențând imaginea comunei și întărind unitatea în cadrul acesteia;
- Amenajarea peisagistică joacă în cadrul acestei zone un rol sanogen, deoarece prin plantarea arborilor și a altor plante va fi estompata poluarea din zonă (poluarea aerului, poluare fonică, poluare vizuală și estetică, poluarea prin încălzire excesivă). Microclimatul zonal se va îmbunătăți asigurând sănătatea fizică și psiho-emoțională a populației;
- Permite eficientizarea spațiului destinat variației tipologiei vegetale – constituie un element prioritar;
- Compozițiile peisagistice variate propuse vor contribui la creșterea gradului de confort și a calității vieții.
- Zonarea funcțională prin separarea diferitelor moduri de utilizare crește nivelul de satisfacție al utilizatorilor, parcul devenind astfel o oază de liniște și un mediu de recreere atât pentru copii cât și pentru celelalte categorii de vârstă.

Realizarea proiectului de investiție propus va asigura infrastructura necesară cu respectarea prevederilor din normativele actuale aducând beneficii pe termen scurt, mediu și lung în privința ridicării standardelor de viață și a condițiilor igienico-sanitare cât și în privința dezvoltării economice a localității.

Perspectiva îmbunătățirii și dezvoltării infrastructurii sportiv-recreative, creșterea atractivității zonei și îmbunătățirea condițiilor de viață în zonele studiate, justifică necesitatea și oportunitatea realizării proiectului de investiție.

Descrierea proiectului

Scopul acestui proiect este de a urmări amenajarea unor locuri de joacă și spații de recreere pentru copii și adulți în satele Barnova și Visan pe terenuri situate în intravilanul comunei și care aparțin UAT Barnova.

Documentația a avut la bază **Certificatul de Urbanism nr. 295 din 10.07.2019** emis de **Primăria Comunei Barnova**, precum și planul de încadrare în zonă, planurile de amplasament și delimitare a imobilului vizate de OCPI.

Conform Certificatului de Urbanism cele două imobile se încadrează în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului astfel:

- teren în suprafață de 1700,00 mp situat în intravilanul localității Barnova, comuna Barnova, județul Iasi ce face parte din domeniul public al comunei Barnova, județul Iasi conform extrasului de carte funciara și a inventarului domeniului public al comunei.

- teren în suprafață de 800,00 mp situat în intravilanul localității Visan, comuna Barnova, județul Iasi ce face parte din domeniul public al comunei Barnova, județul Iasi conform extrasului de carte funciara și a inventarului domeniului public al comunei.

În prezent, comuna Barnova nu asigură raportul corect dintre spațiile verzi și numărul de locuitori impus de către Uniunea Europeană, care prevede o medie de 26,00 mp de spațiu verde pe cap de locuitor.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Pentru piesele adaugate in proiect reprezentate de: alei, spatii plantate si zone amenajate pentru copii si adulti s-au luat masuri pentru amplasarea acestora in acord cu cerintele prevazute in OMS 119/2014 si Codul Civil, distantele exacte de la acestea la elementele construite din vecinatate fiind marcate in planul de situatie anexat prezentei documentatii.

Descrierea lucrărilor

Descrierea situației existente și a concluziilor studiilor de teren:

Potrivit planurilor de situatie anexate fisei cadastrale, pe terenurile studiate din satele Barnova si Visan cu suprafete de 170.000 mp respectiv 800mp, nu exista alte constructii sau elemente care sa impiedice realizarea investitiei. Terenurile studiate nu se afla in zona cu risc natural.

Descrierea situației propuse:

Investitia isi propune crearea si delimitarea unor spatii din satele Barnova si Visan pentru amenajarea unor locuri de joaca si spatii de recreere pentru copii si adulti.

Solutiile de amenajare pentru cele doua amplasamente au fost realizate cu intentia de a crea o imagine unitara si de a pastra imaginea rustica a comunei.

Ambele abordari propun un concept arhitectural cu forme libere, sinuoase, ritmul armonios rezultat dand senzatia de spatialitate. Zonele atribuite copiilor si adultilor sunt seprate functional insa trecerile dintre acestea sunt usoare si echilibrate.

Soluția arhitecturală se bazează pe exigențele funcționale și de identitate ale beneficiarului și respectă condiționările impuse de sistemul constructiv și de destinație a obiectivului, prevederile Legii 350/2001, republicată cu actualizările la zi (Legea 190/2013, O.U.G. nr.7/2011, Legea nr.162/2011, Legea nr.221/2011), Legea 50/1991 cu modificările si completările ulterioare – actualizata 2014 (Legea 199/2004, Legea 401/2003), Ordin nr.839 din 12 octombrie 2009 cu modificările si completările ulterioare, OMS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, STAS 1478-90 STAS privind alimentarea cu apa la constructii civile si industriale și Legii 10/1995 actualizată (Legea 123/2007), privind calitatea în construcții și a Regulamentului de aplicare a acesteia, precum și normativul P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare.

Descrierea terenului

Zona este preponderent populata cu gospodarii (locuinte si anexe ale acestora). La realizarea studiilor de teren si a relevului situatiei existente nu au fost identificate potentiale surse de poluare. Investitia ce urmeaza a se realiza nu propune modificari in acest sens.

Terenurile prezinta o declivitate mica si nu exista riscuri privind alunecari de teren sau inundatii.

Sat Barnova

Suprafața terenului –1700.00 mp

Forma terenului – neregulata.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de situație anexat.

Sat Visan

Suprafața terenului –800 mp

Forma terenului – neregulata.

Dimensiunile terenului (conform C.F.) se regăsesc în planul de situație anexat.

Vecinatatile terenului si retragerile față de aliniamentul stradal:

Pentru amplasament – **sat Barnova** vecinătățile terenului studiat sunt:

la nord corp cladire Camin Cultural (alipit)

la sud Nr. cad. 63103 – teren neconstruit

la est Nr. cad. 63103 – teren neconstruit

la vest Drum asfaltat Nr. cad. 68052

Pentru amplasament – **sat Visan** vecinătățile terenului studiat sunt:

la nord Nr. cad 69597 – teren neconstruit

la sud Drum asfaltat DE 503

la est Nr. cad. 69597 – teren neconstruit

la vest Nr. cad. 68884 – teren neconstruit



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.**Utilități asigurate în zona:**

În zona (la limita celor două amplasamente) există și sunt funcționale: rețea de alimentare cu energie electrică și rețea de apă potabilă.

Prin proiectul de față se propune racordul la rețeaua de energie electrică în vederea asigurării iluminatului prin stalpi de iluminat pentru ambele amplasamente de la rețeaua de energie electrică – S.C. DELGAZ GRID S.A. și racordul la rețeaua de alimentare cu apă potabilă aparținând APAVITAL Iasi, în vederea asigurării apei potabile pentru ambele amplasamente.

Conform avizelor eliberate de furnizorii de utilități, atasate prezentei documentații, nu au fost identificate pe amplasamente rețele sau posibile interferențe cu acestea care să împiedice realizarea obiectivului de investiții.

Căi de acces public:

În ceea ce privește căile principale de acces, atât din satul Barnova cât și din satul Visan, acestea sunt dimensionate corespunzător, accesul la cele două obiective fiind facil și nerestricționat.

Amplasamentul din satul Barnova este mărginit pe latura de Vest de strada asfaltată, din care se va realiza accesul pietonal, precum și cel pentru situații de urgență, indicațiile exacte fiind marcate în planul de situație.

Amplasamentul din satul Visan este mărginit pe latura de Sud de DE 503 - pietruit, din care se va realiza accesul pietonal, precum și cel pentru situații de urgență, indicațiile exacte fiind marcate în planul de situație.

Încadrarea în planurile de urbanism și amenajarea teritoriului**Regimul juridic al terenului**

Terenul aferent **Obiectului 1 – Barnova** are o suprafață de **1700,00 mp**, este situat în intravilanul satului Barnova, (în incinta Căminului Cultural) care face parte din domeniul public al U.A.T. Comuna Barnova și este înscris în C.F. nr. 69592 cu Nr. Cad. 69592, conform Extras de Carte Funciară fiind liber de sarcini.

Din cei 1700 mp din incinta căminului cultural (delimitați conform CF) în vederea realizării proiectului se va utiliza o suprafață de 530 mp, care se va delimita distinct – conform planului de situație anexat.

Terenul aferent **Obiectului 2 – Visan** are o suprafață de **800,00 mp**, este situat în intravilanul satului Visan, (în zona terenului de sport Visan) care face parte din domeniul public al U.A.T. Comuna Barnova și este înscris în C.F. nr. 70127 cu Nr. Cad. 70127, conform Extras de Carte Funciară fiind liber de sarcini.

Regimul economic al terenului

Folosința actuală a terenului aparținând **Obiectului 1 – Barnova** este curți-construcții, conform Plan de Urbanism General al localității.

Folosința actuală a terenului aparținând **Obiectului 2 – Visan** este arabil, conform Plan de Urbanism General al localității.

Regimul tehnic al terenului

Imobilul este situat în zona cu destinația – instituții publice și servicii;

POT max. admis = 30%,

CUT max admis = 0,6.

Funcțiunea dominantă – rezidențială.

Regim de înălțime maxim admis: P+1; Hmaxim la strășină/atic = 6,00 m

Distanțe minime admise față de vecinătăți: conform prevederilor din Codul Civil.

Regulamentul de Urbanism permite amenajarea de spații de recreere și locuri de joacă pentru copii.

Prezenta documentație în fază P.Th.-D.E - s-a întocmit la solicitarea beneficiarului, proprietar al terenului situat în intravilanul administrativ al **Comunei Barnova, jud. Iasi**.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Bilant teritorial

Amenajare loc de joaca si spatii de recreere in sat Barnova, com. Barnova, jud. Iasi	
Funcțiunea	Loc de joaca si spatii de recreere
Suprafata terenului	1700,00mp
Dimensiunile maxime la teren	21,95m x 44,15m
Regimul de inaltime	Nu se modifica
Suprafata totala amenajata	530,00 mp
Suprafata aleilor pietonale din dale pref. beton	90,00 mp
Suprafata dale din cauciuc	180,00 mp
Arbori plantati (nuc + ginkgo biloba)	16 buc
Arbusti plantati	24 buc
Suprafata insamantata cu gazon	225,00 mp
POT maxim admis – 30%	Nu se modifica
CUT maxim admis – 0,7	Nu se modifica
Amenajare loc de joaca si spatii de recreere in sat Visan, com. Barnova, jud. Iasi	
Funcțiunea	Loc de joaca si spatii de recreere
Suprafata terenului	800,00mp
Dimensiunile maxime la teren	29,47m x 20,78m
Regimul de inaltime,	Nu se modifica
Suprafata totala amenajata	800mp
Suprafata aleilor pietonale din dale pref. beton	100,00 mp
Suprafata dale din cauciuc	190,00 mp
Suprafata teren de sport (fir sintetic)	330,00 mp
Arbori plantati (nuc + ginkgo biloba)	16 buc
Arbusti plantati	12 buc
Suprafata insamantata cu gazon	177,00 mp
POT maxim admis – 30%	Nu se modifica
CUT maxim admis – 0,7	Nu se modifica



Conform precizărilor din regulamente, corpul de clădire al școlii în urma reabilitării se încadrează astfel:
CATEGORIA "D redusă" de importanță - redusă (Conform H.G. nr. 766/1997)
CLASA „III” DE IMPORTANȚĂ (Conform Normativului P100-1/ 2013)
GRADUL „III” DE REZISTENȚA LA FOC (Conform Normativului P118/1999)



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Elemente de trasare

Retragerile față de aliniamentul stradal și față de limitele proprietăților învecinate sunt conforme cu cerințele **Certificatului de Urbanism**, urmărind recomandările tuturor avizatorilor implicați, după cum urmează:

Pentru amplasament – **sat Barnova** vecinătățile terenului studiat sunt:

- **la nord** corp cladire Camin Cultural (alipit)
- **la sud** Nr. cad. 63103 – teren neconstruit
- **la est** Nr. cad. 63103 – teren neconstruit
- **la vest** Drum asfaltat Nr. cad. 68052

Pentru amplasament – **sat Visan** vecinătățile terenului studiat sunt:

- **la nord** Nr. cad 69597 – teren neconstruit
- **la sud** Drum asfaltat DE 503
- **la est** Nr. cad. 69597 – teren neconstruit
- **la vest** Nr. cad. 68884 – teren neconstruit

Trasarea se va realiza de catre ing. topometrist avizat OCPI respectand limitele proprietatilor invecinate in prezenta constructorului si a proiectantului de specialitate, se va intocmi si semna cate un proces verbal de trasare pentru fiecare amplasament.

Modul de conformare cu acte normative subsecvente

In conformitate cu Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, Art. 8, prevede ca:

În cadrul amenajării și dotării zonelor destinate odihnei și recreerii se vor asigura:

a) *instalații de alimentare cu apă potabilă;*

Solutia adoptata: Desi in cadrul Studiului de Feazibilitate acest subiect nu a fost tratat, data fiind prevederea din actul normativ, coroborata cu faptul ca la aceasta data cele doua amplasamente dispun de retele de apa potabila in vecinatate s-a optat pentru dotarea fiecarui parc cu o cisterna pentru apa potabila racordata la rețeaua de alimentare cu apa. Aceste instalatii (cisterna + racord la rețea) vor asigura apa potabila din perimetrul parcurilor.

b) *W.C.-uri publice și locuri pentru colectarea selectivă a deșeurilor;*

Solutia adoptata: Conform planului de situatie anexat documentatiei, ambele parcuri vor dispune de W.C.-uri ecologice, vidanjabile, care nu necesita instalatii separate, fiind independente de rețele de apa curenta si canalizare. Vidajarea rezervorului de dejectii se va realiza de catre beneficiarul investitiei periodic in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare. Parcurile sunt dotate cu cosuri de gunoi care asigura colectarea selectiva a desurilor, acestea sunt amplasate conform marcajelor din planurile de situatie atasate.

b) *colectarea si indepartarea apelor uzate prin instalatii de canalizare, locale sau zonale, a caror constructie si exploatare sa evite poluarea factorilor de mediu;*

Solutia adoptata: Nu este necesara colectarea si indepartarea apelor uzate.

d) *spațiu îngrădit pentru câinii de companie, cu modalități adecvate de colectare a dejectiilor acestora;*

Solutia adoptata: Dat fiind dimensiunile reduse ale celor doua parcuri, pentru aceasta investitie nu au fost necesare amenajarea de spatii ingradite pentru animalele de companie, intrarea in parcuri cu acestea va fi interzisa.

e) *banci si spatii amenajate pentru picnic;*

Solutia adoptata: Ambele amplasamente au fost dotate cu banci iar spatiile amenajate pot fi utilizate cu acordul beneficiarului pentru activitati de picnic conform planurilor de situatie anexate documentatiei.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Capitolul III - DESCRIEREA FUNCTIONALA

Amenajarea terenurilor din satele Barnova si Visan vor indeplini functiunea de loc de joaca si spatiu de recreere. Acestea vor fi amenajate cu echipamentele necesare pentru facilitarea activitatilor solicitate de beneficiar.

Atat in **satul Barnova** cat si in **satul Visan**, locul de joaca pentru copii va reprezenta zona principala din perimetrul amenajarilor si va fi prevazut cu obiecte specifice, care vor construi un ansamblu imagistic, unitar.

Dupa aceasta zona, printr-o trecere usoara va fi amenajata o portiune de teren dedicata echipamentelor si dotarilor pentru practicarea sportului. Acest spatiu consta intr-o zona destinata sportului in aer liber, atat pentru copii cat si pentru adulti. Va fi dotata cu aparate fitness specifice in satul Barnova si in satul Visan, si cu un teren de sport si o masa destinata tenisului de masa in satul Visan.

Loc de joaca pentru copii:

Regasita in ambele parcuri aceasta zona reprezinta spatiul principal din perimetrul amenajarii si este prevazut cu diverse obiecte, care prin dispunerea lor construiesc un ansamblu imagistic, vizual, unitar, coerent.

Pentru amplasamentul din satul **Barnova** locul de joaca pentru copii va fi dotat astfel:

- Complex de joaca 2 turnuri si 4 topogane;
- Balansoar cu arc – 2 locuri;
- Carusel cu scaune.

Pentru amplasamentul din satul **Visan** locul de joaca pentru copii va fi dotat astfel:

- Complex de joaca 2 turnuri si 4 topogane
- Balansoar cu arc – 2 locuri
- Carusel cu scaune;
- Carusel cu platforma

Zona dedicata echipamentelor si dotarilor pentru practicarea sportului

Aceasta zona presupune spatii pentru practicarea de sporturi in aer liber, atat pentru copii cat si pentru adulti, amenajate cu aparate fitness (si in Barnova si in Visan), sau teren de sport si masa de tenis (in Visan); dar si zone de relaxare, meditatie si recreere amenajate cu banci si diverse elemente vegetale.

Pentru amplasamentul din satul **Visan**:

- Aparat de fitness pentru intarirea musculaturii mainilor si picioarelor;
- Aparat de fitness pentru dezvoltarea musculaturii bustului si picioarelor;
- Aparat de fitness pentru musculatura picioarelor;
- Banca fata spatar minim 2 persoane;
- Masa de tenis pentru exterior;
- Teren de minifotbal;
- Toaleta ecologica

Pentru amplasamentul din satul **Visan**:

- Aparat de fitness pentru intarirea musculaturii mainilor si picioarelor;
- Aparat de fitness pentru dezvoltarea musculaturii bustului si picioarelor;
- Aparat de fitness pentru musculatura picioarelor;
- Banca fata spatar minim 2 persoane;
- Toaleta ecologica



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iași, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.



DOTARI CU MOBILIER URBAN (sat Barnova si sat Visan):

Bancile din cele doua parcuri au urmatoarea structura constructiva:

- picioare din metal/fonta si elemente din sipci din lemn rasinos
- dimensiuni minime 1800mm x 90mm x 40mm

- bancile se vor monta prin fixare mecanica de sistemul de pavele vibropresante iar la dalele de cauciuc prin fixare mecanica in beton;

Pentru ambele parcuri se vor achizitiona seturi de cosuri cu rolul de colectare selectiva a deseurilor menajere.

Recipientele cilindrice metalice ale cosului de gunoi stradal sunt realizate din tabla de otel zincat cu g=1 mm, ornamentata cu gauri.

Cosurile de gunoi metalice stradale sunt vopsite in camp electrostatic cu vopsea poliesterica, care asigura o protectie ridicata asupra fetelor. Cele 3 recipiente ale cosului de gunoi selectiv sunt vopsite: albastru, galben, verde.

Fixarea la sol a cosului de gunoi metalic stradal se realizeaza prin fixarea flansei inferioare cu conexanduri

Aparatele de fitness sunt realizate din metal galvanizat si vopsit in camp electrostatic, in zona de contact cu corpul utilizatorului acestea vor fi protejate cu elemente de cauciuc durabile care se creasca ergonomia si aderenta. Aparatele vor avea dimensiuni adaptate pentru folosirea de catre persoane adulte si vor avea urmatoarele functionalitati:

- Aparat de fitness pentru intarirea musculaturii mainilor si picioarelor;
- Aparat de fitness pentru dezvoltarea musculaturii bustului si picioarelor;
- Aparat de fitness pentru musculatura picioarelor;

WC-uri ecologice. Ambele parcuri vor dispune de W.C.-uri ecologice care nu necesita instalatii separate, si nu necesita racord la retele de apa curenta si canalizare.

Vidajarea rezervorului de dejectii se va realiza periodic in conformitate cu legislatia in vigoare.

Dimensiunile minime ale toaletelor vor fi de 150cm x 150cm x 240cm(h)

Complexul de joaca va fi alcatuit din 2 turnuri si 4 topogane.

Elementele sunt realizate din plastic de densitate si calitate.

- echipamentele isi vor pastra forma si functionalitatea indiferent de conditiile meteorologice si vor avea o rezistentă crescuta la îmbătrânire

- vor fi rezistente la coroziune, elementele metalice fiind tratate anticoroziv

- nu vor avea si nu vor genera in conditii normale de exploatare: aşchii, fisuri sau crăpături.

Produsele cu elemente metalice vor fi:

- protejate anticoroziv – zincate prin imersie la cald si vopsite in câmp electrostatic cu vopsele anticoroziv

Balansoar cu arc – 2 locuri, vor fi realizate din metal galvanizat si vopsit in camp electrostatic, in zona de contact cu corpul utilizatorului acestea vor fi protejate cu elemente de cauciuc durabile care se creasca ergonomia si aderenta. Aparatele vor avea dimensiuni adaptate pentru folosirea de catre copii si vor avea urmatoarele specificatii:

- rezistente la intemperii;
- rezistente sporite la impact

Carusel cu scaune si carusel cu platforma vor fi realizate din metal galvanizat si vopsit in camp electrostatic, in zona de contact cu corpul utilizatorului acestea vor fi protejate cu elemente de cauciuc durabile care se creasca ergonomia si aderenta. Aparatele vor avea dimensiuni adaptate pentru folosirea de catre copii si vor avea urmatoarele specificatii:

- caruselul de tip platformă cu elemente componente din metal zincat, platformă netedă
- Diametru minim: 160 cm



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F.: RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Bilant privind elementele amenajării și dotarea cu piese de mobilier urban in sat Barnova

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
0.	Suprafața teren	m ²	1700
1.	Suprafata totala amenajata	m ²	530
2.	Alei (dale prefabricate beton vibropresat)	m ²	90
3.	Borduri prefabricate din beton vibropresat	ml	260
4.	Pardoseli din materiale flexibile (dale de cauciuc)	m ²	180
5.	Arbori cu balot	buc.	15
6.	Arbuști	buc.	24
7.	Arbore ginkgo biloba	buc.	1
8.	Insamantare cu gazon	m ²	225
9.	Bancă cu spatar (metal și lemn)	buc.	5
10.	Coș gunoi - colectare selectiva	buc.	5
11.	Toaleta ecologica	buc.	1
12.	Complex de joaca 2 turnuri si 4 tobogane	buc.	1
13.	Balansoar cu arc - 2 locuri	buc.	1
14.	Carusel cu scaune - 4 locuri	buc.	1
15.	Aparat fitness pentru exterior (diverse tipuri)	buc.	3
16.	Stâlpi iluminat public stradal din metal cu lampa led	buc.	3
17.	Cisnea apa potabila	Buc.	1

Bilant privind elementele amenajării și dotarea cu piese de mobilier urban in sat Visan

Nr. crt.	Denumire	U.M.	Cantitate
0.	Suprafața teren	m ²	800
1.	Suprafata totala amenajata	m ²	800
2.	Alei (dale prefabricate beton)	m ²	100
3.	Borduri prefabricate din beton vibropresat	ml	250
4.	Pardoseli din materiale flexibile (dale de cauciuc)	m ²	190
5.	Arbori cu balot	buc.	15
6.	Arbuști	buc.	12
7.	Arbore ginkgo biloba	buc.	1
8.	Insamantare cu gazon	m ²	177
9.	Bancă cu spatar (metal și lemn)	buc.	6
10.	Coș gunoi - colectare selectiva	buc.	5
11.	Toaleta ecologica	buc.	1
12.	Complex de joaca 2 turnuri si 4 tobogane	Buc.	1
13.	Balansoar cu arc - 2 locuri	Buc.	1
14.	Carusel cu scaune - 4 locuri	Buc.	1
15.	Carusel cu platforma	Buc.	1
16.	Aparat fitness pentru exterior (diverse tipuri)	Buc.	3
17.	Masa de tenis pentru exterior	Buc.	1
18.	Porti de minifotbal din metal si plasa	Buc.	2
19.	Stâlpi iluminat public stradal din metal cu lampa led	buc.	5
20.	Suprafata teren de sport (fir sintetic)	mp	330
21.	Cisnea apa potabila	Buc.	1





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Capitolul IV: ÎNDEPLINIREA CERINTELOR ESENTIALE DE CALITATE

IV.01. A. Rezistența mecanică și stabilitate

Rezistența și stabilitatea clădirii la acțiuni statice, dinamice și seismice a fost definită pentru acest proiect prin:

- exigențe de siguranță structurală privind rezistența, stabilitatea și ductilitatea structurală;
- exigențe privind funcționalitatea structurii în raport cu destinația, asigurarea servituții funcționale și evitarea unor conformații structurale ce pot împiedica exploatarea normală a clădirii, sentimente de insecuritate, incomoditate;
- exigențe privind durabilitatea pentru asigurarea funcționalității pe durata normată de exploatare;

Proiectarea structurală, prezentată în cadrul memoriului de rezistență, asigură exigențele impuse privind răspunsul la acțiunile cu efecte mecanice la care elementele acestea vor fi supuse, cu evitarea depășirii stărilor limită.

Concepția de alcătuire a configurației structurale, bazată pe standardele în vigoare, asigură funcționalitatea, siguranța în exploatare, siguranța la exigențele de asigurare seismică.

IV.02. B. Securitate la incendiu

Amenajările și elementele din componenta sunt încadrate în gradul II de rezistență la foc.

Proiectul respectă prevederile prevăzute în Legea nr.307/2006, privind apărarea împotriva incendiilor și din Normativul P-118/1999, normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

IV.03. C. Igiena, sănătate și mediu înconjurător

Sursele principale de poluare sunt noxele provenite din traficul existent pe strada ce bordează siturile.

Este posibilă colectarea organizată a deșeurilor solide.

Ambele terenuri studiate vor dispune după amenajare de toalete ecologice.

Toate finisajele sunt conforme cu tipul de funcțiune ales.



IV.04. D. Siguranța și accesibilitate în exploatare

Aleile nu vor depăși până longitudinală 5% și transversală 2%, fiind realizate fără denivelări.

Incinta este prevăzută cu gard/poartă acces pentru a nu permite accesul brusc al copiilor în drumul adiacent.

Deschiderea porților se face spre interior. Porțile și golurile de trecere nu vor fi prevăzute cu praguri.

IV.05. E. Protecția împotriva zgomotului

Elementele de vegetație propuse și modelitatea lor de dispunere asigură o bună protecție la zgomotul aerian.

IV.06. F. Economie de energie și izolare termică

Economia de energie se realizează prin echiparea obiectivelor cu elemente cu impact scăzut asupra mediului.

Refacerea și protecția mediului:

Modalitatea de proiectare a elementelor din cadrul amenajării respectă prevederile O.U.G. nr. 195/2005, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător:

- Prin amplasarea noii amenajări nu se taie arbori;
- Amenajarea se încadrează armonios în cadrul natural existent;
- Amenajarea dispune de recipiente pentru depozitarea selectivă a deșeurilor;

După finalizarea lucrărilor zonele afectate vor fi salubritate de către antreprenor direct sau prin intermediul unor firme specializate. Căile de circulație din incintă (aleile) vor fi realizate cu dale prefabricate din beton vibropresat montate între borduri care vor avea panta de scurgere minim 2% pentru a asigura dirijarea apelor din precipitații. În caz de accidente sau încetarea investiției, beneficiarul își asumă refacerea condițiilor inițiale de mediu de pe amplasament, pe cheltuiala proprie. Pentru a preveni situații de poluări accidentale, în execuție și în exploatare se vor avea în vedere măsuri de protecție a mediului învecinat.

Capitolul V: MĂSURI DE PROTECȚIE CIVILĂ

În conformitate cu Legea 481/2004 privind protecția civilă modificată de Legea nr.212/2006, Legea 241/2007 și OUG 70/2009, HGR 560/2005 modificată de H.G. nr.37/2006 pentru aprobarea categoriilor de construcții la care este obligatorie realizarea adăposturilor de protecție civilă, precum și a celor la care se amenajează puncte de comandă și Ordinul nr.3/2011 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă, amenajarea propusă nu necesită adăpost de Protecție Civilă.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Capitolul VI - ORGANIZAREA DE SANTIER:

Lucrarile de organizare de santier reprezinta totalitatea amenajarilor, a constructiilor, a instalatiilor, a obiectelor si a cheltuielilor menite sa asigure desfasurarea in bune conditii a lucrarilor de baza.

Lucrarile de organizare de santier, precum si asigurarea si procurarea de materiale si echipamente, se va face de catre antrepriza autorizata de constructii si instalatii, care va executa si lucrarile la obiectivul principal de investitie.

Incinta in care se propune realizarea obiectivului se va imprejmui provizoriu si va avea accesul asigurat din drumul de acces.

Lucrările se vor executa numai în incinta deținută de titular fara afectarea tenurilor sau strazilor din vecinatate. Baracamentele (daca vor fi necesare) se vor amplasa cu respectarea normativelor în vigoare în incinta, din materiale incombustibile. Depozitare materialelor și pregătirea pentru punere în operă a acestora se va realiza la fața locului în la limita cu strada cu respectarea legislatiei de mediu subsecvente.

Executarea lucrărilor va fi condusă, in mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență, care răspund direct de instruirea personalului care execută lucrarea precum si de calitatea lucrărilor executate.

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele lucrări:

- Împrejmuirea zonei pentru organizarea de șantier cu gard din panouri de plasă de sîrmă;
- Amenajarea accesului și a unui loc pentru depozitarea materialelor (armături, cofraje, agregate, etc) va fi realizat cu un strat de balast.

Se va avea in vedere realizarea bransamentului electric, inainte de inceperea lucrarilor, precum si asigurarea apei pentru lucrari tehnologice din retea care alimenteaza zona.

Soluțiile privind Organizarea Execuției vor fi detaliate într-un memoriu tehnic distinct: Memoriu tehnic de arhitectura faza P.TH.-D.E.

Capitolul VII - INCADRAREA IN PREVEDERILE LEGISLATIEI SUBSECVENTE:

Soluțiile de realizare pentru celor doua obiective s-au întocmit avand la baza:

- SR EN 1177:2008 Acoperiri amortizoare de socuri, pentru suprafetele spatiilor de joaca;
- SR EN 1176-5:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca;
- NP 051-2012 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale pers. cu handicap;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- STAS 10144/2-91 Strazi, Trotuare, Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti. Prescriptii de proiectare;

În conformitate cu prevederile din Îndrumător privind aplicarea prevederilor „Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor” aprobat cu Ordinul nr.77/N/28.10.1996, ANEXA 1, alineat "Observații" – în care sunt specificate cerințele la care se verifică tehnic proiectele pe specialități în funcție de categoria de importanță a construcției se prevede:

Indiferent de categoria de importanță a construcției este obligatorie verificarea la toate cerințele pentru:

- clădiri de locuit peste P+1 E, clădiri de învățământ, sănătate, turism sau care adăpostesc aglomerări de persoane;
- construcții industriale în care se desfășoară procese tehnologice sau se depozitează substanțe ce pot pune în pericol siguranța și sănătatea personalului propriu sau a colectivităților învecinate.

În consecință, având în vedere funcțiunea, caracteristicile și specificul investiției, nu este obligatorie verificarea obiectivului la toate cerințele esențiale de calitate. Recomandam verificarea proiectului al cerintele: A1, B1, le si Is.

Prezenta documentație în fază P.TH.-D.E., a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare – actualizata in anul 2014, precum si ale Legii 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, cu modificarile si completarile ulterioare.

In execuție, constructorul va asigura pe propria răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normativelor de protecția muncii aferente lucrărilor de construcții - montaj și de prevenire a incendiilor.

Intocmit,
arh. Bogdan Scanteie



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

3.2. MEMORIU REZISTENTA



Amenajare alei pietonale (sat Barnova si sat Visan)

Amenajarea aleilor pietonale se va realiza din dale prefabricate din beton vibropresat montate pe un strat din nisip compactat si încadrate de borduri din beton prefabricate.

- Sistemul constructiv al platformei – alei pietonala va fi alcătuit din:
- Pământ compactat (grad de compactare: min 98%);
- Strat de balast compactat – grosime 10 cm;
- Strat de nisip pilonat – grosime: 5 cm;
- Pavele prefabricate autoblocante din beton vibropresat – grosime: 4 cm;
- Borduri prefabricate din beton vibropresat - dim: 10x15x50cm montate pe o fundație din beton simplu C8/10.

Amenajare zona protectie la spatiu de joaca pentru copii (sat Barnova si sat Visan)

Amenajarea zonelor de protectie la spatiile de joaca pentru copii se va realiza din dale prefabricate din cauciuc pentru exterior divers colorate, care se vor monta prin lipire pe un strat din beton C8/10 cu grosimea de 15cm.

Sistemul constructiv al platformei – dale din cauciuc va fi alcătuit din:

- Pământ compactat (grad de compactare: min 98%);
- Strat de balast compactat – grosime 5 cm;
- Strat de beton simplu C8/10 – 15 cm;
- Dale prefabricate din cauciuc – pentru exterior divers colorate – grosime: 4 cm
- Borduri prefabricate din beton vibropresat - dim: 10x15x50cm montate pe o fundație din beton simplu C8/10.

Amenajare zona teren multisport (sat Visan)

Amenajarea terenului multisport se va realiza din gazon sintetic cu fir de minim 2cm agrementat care se va monta pe un sistem constructiv alcătuit din:

- Pământ compactat (grad de compactare: min 98%);
- Strat de balast compactat – grosime 20 cm;
- Piatra sparta concasata (strat compactat) – grosime strat 12 cm;
- Nisip granulat 0,1-8mm – grosime strat: 2 cm;
- Gazon sintetic pentru activitati multisport – inaltime min a firului: 20mm intarit cu nisip quartz-os dispersat;
- Borduri prefabricate din beton vibropresat - dim: 10x15x50cm montate prin monolitizare in beton simplu C8/10.

Împrejmuire generala (sat Barnova si sat Visan):

Se va dispune o împrejmuire cu înălțimea de 2,00 m, alcătuită din:

- elevație perimetrală din beton armat C16/20-XC2;D12/20;A/C=0.65;260kg/mc;CEMI;42.5R; fisuri=0.30;0...16,CIO.2%,S3; G150,P8;L3/4; 30x80cm, armată longitudinal cu 4 Ø12 BST500S și transversal cu etrieri Ø8OBST500S dispuși la 20 cm,
- stâlpii metalici din țevă rectangulară lungime 220cm si dim: 60x40x3 mm inglobati 50cm in elevatie;
- panouri rigide din fire galvanizate cu Ø min. fir 4mm (dim. min. panou 170x250cm) fixate mecanic de stalpi.

Împrejmuire teren multisport (sat Visan):

Se va dispune o împrejmuire cu înălțimea de 4,00 m, alcătuită din:

- elevație perimetrală din beton armat C16/20-XC2;D12/20;A/C=0.65;260kg/mc;CEMI;42.5R; fisuri=0.30;0...16,CIO.2%,S3;G150,P8;L3/4, 30x80cm, armată longitudinal cu 4 Ø12 BST500S și transversal cu etrieri Ø8OBST500S dispuși la 20 cm,
- stâlpii metalici din țevă rectangulară lungime 450cm si dim: 100x50x3 mm inglobati 75cm in elevatie rigidizati cu profile metalice patrate de rigidizare (dim: 30x30x3mm) dispuse in trei zone: la baza, la trecerea dintre panourile galvanizate si plasa de protectie si la partea superioara conform detalii;
- panouri rigide din fire galvanizate cu Ø min. fir 4mm (dim. min. panou 170x250cm) fixate mecanic de stalpi;
- plasa de protectie pentru terenuri de sport din polietilena de inalta tenacitate cu nod, grosime fir 2,4mm, forma ochiului: romb si dimensiune maxima ochiuri: 100mm.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Fundatiile stalpilor de iluminat

Fundatiile stalpilor vor fi sub forma unor blocuri izolate din beton C16/20-XC2;D12/20;A/C=0.65;260kg/mc;CEMI;42.5R; fisuri=0.30;0...16,CIO.2%,S3;G150,P8;L3/4 si vor asigura patrunderea in stratul bun de fundare. Dimensiunile acestora vor fi: 40x40x90cm (LxIxh);

Materiale

- BETON: C16/20-XC2;D12/20;A/C=0.65;260kg/mc;CEMI;42.5R; fisuri=0.30;0...16,CIO.2%,S3;G150,P8;L3/4;
- ARMATURĂ REZISTENȚĂ: - armare longitudinală Bst500s - clasa C de ductilitate; - armare transversală Bst500s - clasa C de ductilitate;
- ACOPERIRE NOMINALA CU BETON - 4,0 cm

Intocmit,
ing. Catalin Trofinov





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

29

MEMORIU TEHNIC INSTALATII ELECTRICE

Capitolul I DATE GENERALE

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant I.E. S.C. BLUEPRINT PROJECTS S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.T.H.-DE

Documentația tehnică se va verifica la specialitatea: Instalații electrice (Ie).

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Memoriu tehnic de specialitate-Instalații electrice

2.1.1 Caracteristicile electrice ale obiectivului

Tabloul electric general parc Barnova (T.E.G.):

- Puterea instalată T.E.G.: $P_i = 4.3 \text{ kW}$;
- Puterea maxim absorbită T.E.G.: $P_s = 3.44 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230/400 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Tipul rețelei electrice în punctul de delimitare cu furnizorul = TN;
- Tipuri de instalații funcționale: instalații electrice iluminat exterior parc amenajat spațiu de joacă și recreere.

Tabloul electric general parc Visan (T.E.G.):

- Puterea instalată T.E.G.: $P_i = 4.5 \text{ kW}$;
- Puterea maxim absorbită T.E.G.: $P_s = 3.6 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230/400 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Tipul rețelei electrice în punctul de delimitare cu furnizorul = TN;
- Tipuri de instalații funcționale: instalații electrice iluminat exterior parc amenajat spațiu de joacă și recreere.

2.1.2. Caracteristicile clădirii:

- Clasa de importanță III;
- Categoria de importanță a clădirii „D”;
- Natura activităților ce se desfășoară în spațiile construite: locuri de joacă și spații recreere.

2.2.3. Dotări și soluții tehnice care asigură cerințele de calitate prevăzute de lege cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare

Documentația întocmită, pe seama TEMEI DE PROIECTARE, asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95, modificată prin Legea nr.123, din 5 mai 2007, în conformitate cu cerințele esențiale, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respective:

A) REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Instalațiile electrice s-au conceput și se vor realiza cu echipamente adecvate Categoriilor și claselor de influențe externe și cu certificate de conformitate, conform Legii 608/2001.

Tablourile electrice se vor amplasa în spații și poziții care, pe de o parte nu vor afecta structura de rezistență a clădirii, iar pe de altă parte le vor proteja împotriva acțiunii agenților chimici sau de mediu, așa cum rezultă din planșele din partea desenată.

Traseele circuitelor și coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistență a clădirii, iar pe de altă parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferențială a construcției sau terenului, așa cum rezultă din partea desenată a proiectului.





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

B) SECURITATEA LA INCENDIU

Corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, nu sunt necesare instalații cu rol de securitate la incendiu.

2. CRITERIUL DE PERFORMANȚĂ: evitarea riscului de izbucnire a unui incendiu sau producere a unei explozii, a impus prevederea următoarelor dotări și măsuri:

2.1. Instalație de paratrăsnet pentru protecția la supratensiuni atmosferice directe

În conformitate cu prevederile NP 17, cap. 6 și din notele de calcul, nu este necesară realizarea instalației de paratrăsnet exterioară IPTE.

2.2. Sistem de protecție la efectele trăsnetului, LMPS, respective supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație.

Realizat cu aparate de protecție la supratensiuni, prevăzute în schemele electrice din plașa IE03 astfel:

- SPD1+2 – instalate în tabloul electric general T.E.G. –parc Barnova
- SPD1+2 – instalate în tabloul electric general T.E.G. –parc Visan

2.3. Adaptarea instalației electrice la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție

Pentru ca, componentele instalațiilor electrice să nu determine risc de incendiu, acestea nu se vor monta pe suporturi combustibile.

Pentru cazurile în care acest deziderat nu se poate asigura s-au luat următoarele măsuri: (Strat de tencuială; Cabluri cu rezistență mărită la propagarea focului; Cabluri cu execuție grea);

2.4. Pentru limitarea incendiilor de origine internă a instalațiilor electrice s-a asigurat protecția automată la scurtcircuit pentru fiecare circuit și coloană, cu aparate de protecție cu capacitate de rupere adecvată.

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maximi pe care va trebui să-i deconecteze, rezultată din notele de calcul.

C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU INCONJURATOR

Pentru asigurarea acestor cerințe, corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, s-au prevăzut următoarele dotări:

1. Sistem de iluminat normal exterior

Nivelele de iluminare s-au adoptat în funcție de natura activității ce se desfășoară în fiecare incintă recomandate în NP-062. Dimensionarea sistemelor de iluminat aferente fiecărei incinte s-a efectuat conform NP 062/2002.

Iluminatul aferent terenului de sport se va realiza cu corpuri de iluminat montate pe stalpi de iluminat cu înălțimea de 4 m. Fiecare stâlp va fi prevăzut cu 1 corp de iluminat IP65 cu lampa tip LED E27/40 cu puterea de 100 W. În parcul Barnova se vor monta 3 stalpi de iluminat, iar în parcul Visan 5 stalpi de iluminat, stalpii având următoarele caracteristici:

- înălțimea stâlpului de 4 m.

Comanda iluminatului se va realiza prin acționarea întrerupătoarelor amplasate în exterior în apropierea tabloului electric T.E.G. Întrerupătoarele vor fi în execuție etanșă IP65.

D) SIGURANȚA ȘI ACCESEBILITATE ÎN EXPLOATARE

Pentru asigurarea acestei cerințe, corespunzător categoriei de importanță a clădirii și în conformitate cu reglementările tehnice, s-a prevăzut următoarele dotări:

1. Sistem de protecție la șoc electric, bazat pe întreruperea alimentării, corespunzător Rețelei TN

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011:

- Legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PE. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă;
- Din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru;

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR.

3. Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat Sistemul de protecție la suprasolicități termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit.

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 și pentru care se asigură și acționare selective.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poziționa în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, menționate în Breviarul de calcul, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul.

4. Sistem intern de asigurare a alimentării cu energie electrică

Nu s-a prevăzut sistem de rezerva pentru asigurarea alimentării cu energie electrică în cazul unui defect la sursa de baza (SEN).

5. Priza de pământ

Pentru sistemul de legare la pământ, specific Rețelei TN, se va realiza priză de pământ.

Se va realiza o priză de pământ artificială legată la elementele metalice ale clădiri. La faza determinată prevăzută în Programul de control al calității lucrărilor executate pe șantier, va trebui să aibă rezistența de max 4 ohm. În caz contrar se va dimensiona și o priză suplimentară.

- La prize de pământ se va lega, conform schemelor monofilare;
- Bara principală de protecție și echipotențializare BPPE1 – tablou TEG parc Barnova;
- Bara principală de protecție și echipotențializare BPPE2 – tablou TEG parc Visan.

E) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Aparatele electrice cu care se realizează instalațiile electrice vor fi astfel alese încât nivelul de zgomot echivalent datorat surselor de zgomot din instalațiile electrice să nu depășească cu mai mult de 5 db nivelul de zgomot echivalent din încăperea când aceste instalații nu sunt în funcțiune.

Soluțiile de prindere ale aparatelor electrice pe elementele de construcție să amortizeze zgomotele și vibrațiile.

F) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

În conformitate cu Cerința Esențială Economică de energie, sursele electrice de lumină vor fi în conformitate cu **Regulamentul (CE) Nr. 244/2009** al COMISIEI COMUNITĂȚILOR EUROPENE, de implementare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecționale și cu fazele de scoatere din uz a surselor de lumină.

Reducerea pierderilor de putere s-a realizat și prin:

- Reducerea pierderilor de putere determinate de nesimetria sarcinii s-a realizat prin echilibrarea puterii instalate pe fiecare fază, separarea receptorilor monofazați de iluminat și prize de cei trifazați și alimentarea lor prin scheme separate și grupate pe secții distincte ale tabloului general;
- Reducerea influenței receptorilor deformatori prin îndepărtarea electrică a acestora;
- Ameliorarea factorului de putere.

Întomit,
Ing. Octavian Ianoș





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



MEMORIU TEHNIC INSTALATII SANITARE

Capitolul I DATE GENERALE

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant I.S. S.C. EMPIRE PROJECTS S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.T.H.-DE

Documentația tehnică se va verifica la specialitatea: Instalații sanitare (Is).

Proiectul cuprinde următoarele categorii de instalații:

2.1. INSTALAȚII SANITARE – SURSA DE APĂ POTABILĂ PENTRU CIȘMEA

Pentru cele două parcuri – locuri de joacă și recreere se vor monta cișmele cu sursă de apă potabilă:

- în parcul amenajat din sat Bârnova – o cișmea;
- în parcul amenajat din sat Vișan – o cișmea.

Racord apă rece

Alimentarea cu apă rece la cișmele se va realiza prin intermediul unui cămin de bransament de la rețeaua de apă stradală existentă în localitatea Bârnova și Vișan.

Alimentarea cu apă la cișmele se va realiza prin conducte PEHD PN10 De32 mm pozate îngropat în șanț pe pat de nisip.

Căminul de bransament prevăzut este de tip prefabricat din polietilenă înaltă densitate Ø550x1100mm prevăzut cu capac carosabil din fontă ductilă. Conform detaliu prevăzut în parte desenată, căminul de bransament se va prevedea cu ansamblu de contorizare compus din apometru, robineti apă fluture FI-FE, filtru de apă tip Y, clapet de reținere, fitting-uri.

Apă rece de consum va îndeplini condițiile de potabilitate conform prescripțiilor prevăzute în STAS 1343/06.

Conducta de apă rece se va poza îngropat în șanț pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț aferentă zonei.

2.2. ÎNDEPLINIREA CERINTELOR ESENȚIALE DE CALITATE

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE.

Armăturile nu trebuie să prezinte deformații permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: C=4 Nm).

După efectuarea numărului de cicluri stabilit pentru fiecare încercare, armăturile trebuie să satisfacă condițiile privind:

- Rezistența la presiune hidrolică și etanșeitate;
- Să nu prezinte deteriorări;
- Să nu prezinte uzură.

Nu sunt admise defecte de turnare.

SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE

Suprafețele obiectelor sanitare accesibile ocupanților trebuie să fie fără muchii și colțuri tăioase, bavuri ascuțite etc.

Respectarea modului de fixare în elementele de construcții: fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect în parte și precizată în caietul de sarcini al producătorului.

Asigurarea etanșeității: capacitatea de a corespunde la verificarea privind alimentarea cu apă și scurgerea apei din obiectul sanitar la instalația de canalizare la care se racordează.

Obiectele sanitare trebuie să îndeplinească toate caracteristicile (dimensiuni, toleranțe, condiții de calitate și funcționalitate, etc.) prevăzute în standardele respective.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.**IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU.**

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și să nu transmită apei gust sau miros. Materialele de realizare a armăturilor trebuie să nu fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Se recomandă utilizarea materialelor de execuție a armăturilor care în contact cu apa nu o contaminează: alama, fonta emailată, oțel inox, materialele plastice.

Se vor utiliza materiale care în contact cu apa potabilă nu o va contamina: faianță, porțelanul sanitar, materiale plastice, inoxul. Materialele utilizate trebuie să fie avizate din punct de vedere sanitar.

ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ.

Realizarea la presiuni minime de utilizare a debitelor de apă rece și caldă, conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături care trebuie precizate în prospecte sau cataloage.

PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Se impune asigurarea caracteristicilor funcționale, debit-presiune a armăturii. Armăturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile.

2.3. PROBE

Conductele de apă rece vor fi supuse următoarelor probe:

- Proba de etanșeitate la presiune la rece;
- Proba de funcționare a instalațiilor de apă rece;

După încheierea probelor, inclusiv a verificării funcționării obiectelor sanitare se vor recepționa lucrările de instalații sanitare în conformitate cu prevederile Normativului I9 – 2015 și a reglementărilor cu privire la calitatea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Pentru lucrările care devin ascunse se va face verificarea calității materialelor utilizate și a execuției și se vor efectua probe înainte de izolare și mascare, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse.

După încheierea probelor și a recepției la terminarea lucrărilor constructorul va încheia un proces verbal de predare către beneficiar.

2.4. INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Lucrările de instalații sanitare se vor executa conf. Normativului I9-15.

Cu acordul proiectantului, se pot utiliza și alte materiale, cu calitate cel puțin egale sau superioare celor indicate în proiect (țevi, fittinguri, etc).

Materiale și echipamentele utilizate la execuția instalațiilor vor avea "Agrement tehnic" eliberat de Comisia de Agrement Tehnic în Construcții – MLPAT (conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoțite de "Certificat de calitate" eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiții de calitate conform ISO 9000.

2.5. VERIFICAREA PROIECTULUI

Conform prevederilor Legii nr. 10 /1995 (Legea calității în construcții) se interzice aplicarea detaliilor de execuție neverificate de către „verificatori de proiecte atestați” (art.13), obligația și răspunderea pentru asigurarea verificării proiectelor prin specialiști, verificatori de proiecte atestați, o are investitorul (art. 21 pct. C).

2.6. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții + Legea 177/2015;

Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;

Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;

Legea 319/2015 – Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii;

P 118 – 99. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

Legea 319/2015 – Legea securității și sănătății în munca;

Legea 137/1995 legea protecției

P 118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a-II-a-Instalații de stingere;

Normativului pentru proiectarea, construcțiilor publice subterane NP 25-97;

Legea 307 – 2006 privind apărarea împotriva incendiilor



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Hotărârea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții ;
I 9-15

NP 084-2003 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare, utilizând conducte din mase plastice.

STAS 1478-90- Alimentarea cu apa la construcții civile si industriale ;

STAS 1343/1-06 – Alimentari cu apa, Determinarea cantităților de apă potabilă pentru localități urbane și rurale;

STAS 1795-87 – Canalizări interioare ;

STAS 1846-2007 – Determinarea debitelor de apa de canalizare;

NTPA-002/97 - Normativ pentru condițiilor de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a centrelor populate

2.7. MĂSURI DE PROTECȚIE A MEDIULUI

Principalele acte legislative în vigoare ale căror prevederi trebuie respectate în vederea protecției mediului fizic, natural și uman sunt:

NTPA 002/2005 – Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților.

OUG nr.195/2005 înlocuiește Legea 137/1995 – Privind protecția mediului înconjurător.

Legea nr. 426/2001 – Privind regimul deșeurilor.

Legea nr. 431/2003 – Privind gestionarea deșeurilor reciclabile.

HG 254/2000 – Modificarea HG 127/94 privind stabilirea și sancționarea unor contravenții la normele pentru protecția mediului.

OUG 61/2006 modifica Legea 426/2001 – Regimul deșeurilor.

OUG nr. 78/2000 – Privind regimul deșeurilor.

HG nr. 349/2005 – Privind depozitarea deșeurilor.

Legea nr. 655/2001 – Privind protecția atmosferei.

Ordin MAPN nr. 462/1993 – Pentru aprobarea condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și norme privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Ordin 757/26.11.2004 Mof. 86/2005 – Normativ tehnic de depozitare deseuri.

SR EN ISO 14001:2005 – Sisteme de management de mediu.

2.8. PROGRAMUL PRIVIND CONTROLUL DE CALITATE

Constructorul, împreună cu beneficiarul vor urmări permanent respectarea calității materialelor componente și al lucrărilor pe faze de execuție, în conf. cu legislația în vigoare și în special cu Legea 10/95 (calitatea în construcții), normativele NE012/99, HG273/94, etc și a prezentului proiect.

Activitatea de urmărire și control a calității lucrărilor executate se desfășoară conform regulamentelor aprobate prin HG 272/94, HG273/94 și prevederilor Legii 10/95 .

Întocmit,
ing. Filip Vasile





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



PLAN DE SECURITATE SI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

I. Date generale

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant Arhitectura: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.TH.-D.E

II. Planul specific de securitate și sănătate

Antreprenorul general va prezenta autorizație de funcționare din punct de vedere al securității și sănătății muncii, conform HG nr. 1.425-2006 înainte de încheierea contractului de execuție a obiectivului cu autoritatea contractantă.

Utilizarea pe șantier a tinerilor, pentru anumite operațiuni, se va putea face doar cu recunoașterea acestui lucru de către beneficiar și cu respectarea condițiilor de aplicare a Ordinului MMSSF nr.753-2006, și a prevederile din art. 8.

În conformitate cu prevederile art. 56 și anexa nr. 1. din HG nr. 300/2006 pe timpul proiectării și execuției lucrărilor prevăzute în proiect, se impun:

- determinarea riscurilor specifice tipului de lucrări și situației concrete din teren,
- luarea de măsuri tehnico-organizatorice, menite să asigure eliminarea riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor,
- stabilirea cerințelor de securitate și sănătate aplicabile pe șantier.

A. Riscurile specifice tipului de lucrări și situației concrete de la șantier

Conform soluțiilor adoptate în proiect, vor fi executate lucrări de execuție lucrări de fundații, montaj suprastructură, instalații și racorduri utilități. Execuția acestor tipuri de lucrări este însoțită de următorul tip de riscuri:

- Răsturnarea utilajului cu care se execută excavațiile;
- Riscul ca lucrătorii să fie expuși la niveluri de zgomot nocive, sau la condiții de mediu-temperatură, umiditate, gaze și diverși agenți chimici specifici - în afara limitelor legale;
- Accidentarea lucrătorilor care execută descărcarea și manipularea materialelor necesare executării lucrărilor propuse în prezentul proiect;
- Apariția accidentală a unui incendiu la magazia de materiale.
- Îmbolnăvirea lucrătorilor din cauza inexistenței unor condiții adecvate din punct de vedere igienico-sanitar.
- Intersectarea traseelor cu rețele de cabluri subterane cunoscute sau necunoscute.

B. Măsuri tehnico-organizatorice, menite să asigure eliminarea riscurilor pentru securitatea și sănătatea lucrătorilor.

- Dotarea și instruirea personalului cu echipament individual de protecție, conf. OMMPS nr. 225/1995 și HG nr. 1.048/2006.
- În contractul cu antreprenorul se vor preciza: căile de acces la șantier și semnalizarea corespunzătoare a acestora.
- Adoptarea de măsuri de semnalizare în conformitate cu prevederile din Hotărârea de Guvern nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.
- Adoptarea pe șantier de prevederi referitoare la măsuri specifice împotriva incendiilor, sau alt tip de posibile riscuri.
- Verificarea, conform normelor în vigoare a stării utilajelor folosite în șantier: excavatoare, buldozere și altele.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



6. Instruirea personalului de pe fiecare utilaj de lucru, precum și a lucrătorilor din zona de lucru a utilajului, cu pericolele potențiale și cu modul în care trebuie să se comporte și să acționeze în situațiile respective.

7. Asigurare antreprenorului a condițiilor tehnice privind protecția personalului la surse de zgomot superioare valorilor limită normale, prevăzute în art. 5 din HG nr. 493/2006.

8. În ce privește condițiile de mediu - temperatură, umiditate, vor fi aplicate măsurile ce se impun în cazul depășirii coeficientului temperatură - umiditate (80), în conformitate cu prevederile din OUG nr. 99/2000 și HG nr. 580/2000.

9. Antreprenorul va analiza studiul geotehnic pentru terenul în care face săpături și va decide măsurile necesare împotriva riscului de dărâmare a malurilor.

10. Instruirea lucrătorilor care participă la execuția transeelor și săpăturilor cu modul de lucru și acțiunile ce le pun în pericol viața.

11. Asigurarea, pe timp călduros, a echipamentelor necesare protecției lucrătorilor împotriva insolatiei.

12. Asigurarea în șantier a surselor de hidratare a lucrătorilor pe durata programului de lucru.

13. Asigurarea în șantier a materialelor și dotărilor necesare, conform reglementărilor în vigoare, pentru a se putea acționa împotriva unui incendiu. Șeful de șantier va răspunde de stabilirea și aplicarea măsurilor specifice ce decurg din prevederile secțiunii 4-Organizarea activității de apărare împotriva incendiilor la locul de muncă, a Ordinului nr. 163/2007 emis de Ministerul Administrației și Internelor.

14. Asigurarea pentru toți lucrătorii din șantier, a unor condiții adecvate din punct de vedere igienico-sanitar: vestiare și grupuri sanitare cu instalații corespunzătoare, pentru bărbați și separat pentru femei.

Conform prevederilor legale în vigoare, stipulate atât în Legea nr. 319/2006 și în HG nr. 1.425/2006, șeful de șantier are obligația de a asigura toate condițiile ca toți lucrătorii să se prezinte la controale periodice de sănătate și să ia măsurile ce se impun în cazuri speciale, semnalate de medic.

C. Cerințe de securitate și sănătate aplicabile pe șantier

În vederea prevenirii accidentelor de munca sau îmbolnăvirilor profesionale, pe durata efectuării lucrărilor de șantier se vor respecta următoarele:

1. Înainte de începerea lucrărilor, muncitorii vor fi instruiți cu privire la riscurile posibile și măsurile de prevenire adoptate, inclusiv de riscurile posibile datorită celorlalte lucrări desfășurate în șantier.

2. Toți lucrătorii din șantier vor avea la zi controalele medicale de medicina muncii.

3. Perimetrul organizării de șantier va fi delimitat material clar, iar accesul va fi strict controlat; se vor delimita și semnaliza căile de acces și circulație; se va asigura iluminatul corespunzător al perimetrului și al zonelor de lucru.

4. Persoanele care intra în perimetrul șantierului vor purta echipament individual de protecție: cască de protecție, încălțăminte de protecție, vestă reflectorizantă.

5. Lucrătorii vor fi dotați și vor avea la dispoziție și vor purta echipament individual de protecție, în conformitate cu legislația în vigoare, specific fiecărei activități:

- cască de protecție;
- încălțăminte de protecție cu talpa antiperforație;
- echipament de lucru și vestă reflectorizantă;
- mănuși de protecție;
- ochelari de protecție;
- antifoane de protecție tip extern;
- îmbrăcăminte de protecție împotriva intemperiei;
- echipament individual de protecție pentru sudare.

6. Se va amenaja o încăpăre destinată primului ajutor, semnalizată corespunzător și echipată cu materiale indispensabile primului ajutor; în orice moment va fi disponibil personal pregătit pentru acordarea primului ajutor; se va amplasa la loc vizibil numărul de telefon al serviciului de urgență, precum și date despre cele mai apropiate unități medicale.

7. Periodic și înainte de execuția unor probe de presiune și de punere în funcțiune a unor instalații, echipamentele de muncă vor fi controlate în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea afecta securitatea lucrătorilor.

8. Instalațiile electrice folosite pe durata efectuării lucrărilor vor fi de construcție corespunzătoare, semnalizate și marcate corespunzător. Nu se admit improvizații la izolația cablurilor electrice, alimentarea unor consumatori etc. Tablourile electrice vor fi securizate, iar intervențiile se vor efectua numai de către personal calificat și autorizat.

9. La lucrările cu risc crescut - excavații, terasamente, manipularea materialelor - se vor lua măsuri speciale pentru prevenirea riscului de surpare a terenului (sprijine, taluzare) sau pentru evitarea căderii în excavații a vehiculelor: mașinile pentru excavații și manipularea materialelor vor fi prevăzute cu elemente de rezistență pentru protejarea conducătorului în cazul răsturnării.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



10. Se vor delimita, semnaliza și amenaja zone de depozitare a materialelor și echipamentelor. Zona de depozitare va fi predată în responsabilitatea unei persoane care va răspunde nu numai de gestionarea acestora ci și de respectarea măsurilor legate de protecția împotriva incendiilor și protecția sănătății a persoanelor care desfășoară activități în zona respectiva.

11. Se va evita pe cât posibil manipularea manuală a sarcinilor; în cazul manipulării manuale, lucrătorii vor purta echipament de protecție și, înainte de efectuarea operațiilor respective, vor fi instruiți asupra tehnicilor corecte de ridicare.

12. Zona șantierului va fi menținută în ordine și în stare de curățenie: deșeurile se vor evacua în mod ritmic, cu respectarea legislației de protecția mediului.

13. Conducerea organizației executante va trebui să asigure toate mijloacele de semnalizare și avertizare (pe timp de zi și noapte), care să facă cunoscute riscurile la care se expun cei care trec prin spațiul șantierului. Zonele interzise trecerii persoanelor străine trebuie să fie foarte bine delimitate și semnalate permanent.

III. Documente și însemnări specifice conform HG nr. 300/2006

În conformitate cu prevederile HG nr. 300/2006, la nivelul șantierului trebuie să fie instituit un „**registru de coordonare**”, practic un dosar în care sunt colectate toate documentele redactate pe șantier în legătură cu securitatea și sănătatea lucrătorilor, informații referitoare la evenimentele ce au avut loc în șantier sau în legătură cu șantierul, constatările și măsurile dispuse de organele de control inclusiv de inspecțiile de stat.

Pentru a asigura buna întocmire și utilizare eficientă a acestui „**registru de coordonare**”, se numește un „**coordonator**” în materie de securitate și sănătate.

„**Coordonatorul**” va consemna în „**registru de coordonare**”:

- Numele și adresele antreprenorului și subcontractanților acestuia.
- Lista cu efectivul lucrătorilor pe șantier și durata planificată pentru desfășurarea operațiunilor de realizare a obiectivului
- Momentele importante din fluxul tehnologic de realizare a obiectivului. Se poate apela la documentul „Programul de urmărire a calității execuției lucrărilor”,
- Observații, informații și propuneri referitoare la securitatea și sănătatea muncii, care au fost aduse la cunoștința beneficiarului, managerului de proiect, proiectantului, altor cadre de conducere, precum și eventualele răspunsuri primite din partea acestora;
- Abaterile săvârșite de la planul de securitate și sănătate, cine a tăcut acest lucru;
- Rapoartele tăcute de organele de control în șantier și dispozițiile acestor organe;
- Orice incident și accident care a avut loc pe șantier sau în legătură cu acesta.

Conform prevederilor din art. 39 din HG nr. 300/2006 „**coordonatorul**” prezintă „**registru de coordonare**”, la cerere, managerului de proiect, inspectorilor de muncă și inspectorilor sanitari. De asemenea, prin an. 40 din HG nr. 300/2006, se prevede că „**registru de coordonare**” va fi păstrat timp de 5 ani după recepția finală a investiției, de „**coordonatorul**” în materie de securitate și sănătate.

Întocmit,
Arh. Dan-Bogdan Scanteie





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F.: RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



DOCUMENTATIA PROIECTULUI PENTRU CARTEA TEHNICA

Se va pastra pe santier un set din urmatoarele documente pentru cartea tehnica; toate schimbarile si revizuirile reale ale lucrarii, vor fi inregistrate:

Planse.

Specificatii.

Completari.

Modificari aprobate precum si alte schimbari ale contractului.

Desenele de fabricatie aprobate, caracteristicile produselor si mostrele.

Instructiunile de asamblare, instalare si reglaj emise de producatori.

Se vor lua masurile necesare pentru ca toate documentele de executie sa fie complete si exacte, oricand gata sa fie prezentate beneficiarului.

Documentele pentru cartea tehnica vor fi pastrate separat de documentele folosite pentru executie.

Concomitent cu desfasurarea executiei vor fi inregistrate la zi toate informatiile.

Specificatii: fiecare material va fi descris in capitolul lui in care se va marca lizibil si inregistra pentru cartea tehnica descrierea materialului montat, inclusiv urmatoarele:

Numele producatorului, modelul si seria produsului.

Inlocuiri de materiale si variante de utilizare.

Schimbari care apar ca urmare a completarii si modificarilor.

Inregistrarea pentru cartea tehnica a planselor si a desenelor de fabricatie: se va marca lizibil fiecare element pentru a putea fi inregistrate in cartea tehnica fazele constructiei, inclusiv urmatoarele:

Masurarea adancimii fundatiei, strat de balast.

Masurarea pe verticala si orizontala a amplasarii instalatiilor subterane si a accesoriilor, corelat cu desfasurarea lucrarii de la suprafata (dacă este cazul).

Masurarea dimensiunilor suprafetelor pe care sunt asezate instalatiile interioare si accesoriile ascunse in constructie, referindu-se la diverse puncte de reper vizibile si accesibile ale lucrarii.

Schimbarea dimensiunilor si detaliilor pe santier.

Detalii care nu sunt pe desenele originale contractuale.

INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE SI INTRETINERE

Instructiunile vor fi prezentate in dosare cu dimensiunile A4, cu posibilitate de extindere, si coperti de plastic.

Pe coperta dosarului va fi scris urmatorul titlu INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE SI ÎNTRETINERE, numele proiectului si continutul dosarului, atunci cand sunt mai multe dosare.

Continutul dosarului va fi impartit cu pagini despartitoare permanente, organizat logic dupa descrierile de mai jos, cu etichete de plastic laminate, pe care sint scrise titlurile clar.

Continutul: se va preda o tabla de materii pentru fiecare volum, cu descrierea fiecarui material sau sistem folosit, tiparita pe hartie alba, in trei parti dupa cum urmeaza:

Partea 1: Lista cu nume, adrese, numere de telefon si fax ale proiectantului general, antreprenorului general, subantreprenorilor si producatorilor de utilaje.

Partea 2: Instructiuni pentru folosire si intretinere, aranjate in ordinea proceselor tehnologice sau dupa un anumit sistem si subimpartite dupa capitolele din specificatii. Pentru fiecare categorie, se va intocmi o lista cu numele, adresele, numerele de telefon si fax ale subcontractorilor si furnizorilor. Se vor specifica urmatoarele:

Breviare de calcul.

Lista de utilaje. Lista cu piese de schimb pentru fiecare utilaj.

Instructiuni de utilizare.

Instructiuni de intretinere pentru diverse sisteme si utilaje.

Instructiuni de intretinere pentru finisaje speciale, inclusiv detergenti recomandati.

Partea 3: Certificatele si documentele proiectului inclusiv urmatoarele:

Desene de fabricatie si caracteristicile materialelor.

Rapoarte privitoare la bilantul higrotermic.

Certificate de agrement ale organismelor abilitate.

Certificatele de garantii si obligatii in original.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.C.R.



Se va transmite un exemplar complet din toate volumele, editat cu 15 zile inainte de receptia finala. Acest exemplar va fi aprobat si inapoiat dupa receptia finala, cu comentariile proiectantului general. Se va verifica continutul setului de documente conform cerintelor, inainte de editarea finala.

Se vor furniza doua seturi de documente din editia finala aprobata, in urmatoarele zece zile dupa inspectia finala.

PIESE DE SCHIMB SI PRODUSE DE INTRETINERE

Se vor furniza piese de schimb de rezerva, materiale de intretinere si auxiliare in cantitatile indicate in capitolul cu specificatii pentru fiecare material si utilaj.

Se vor livra pe santier si pune pe pozitie conform indicatiilor.

GARANTII SI OBLIGATII

Se vor furniza in doua exemplare.

Se vor centraliza garantiile transferabile de la subantreprenori, furnizori si producatori.

Pentru partile lucrarii care au fost intirziate dupa data programata pentru receptia preliminara a lucrarii, se vor furniza documente aduse la zi in termen de 10 zile de la receptia partilor intirziate, considerand data acestei receptii ca data de incepere a perioadei de garantie.

SERVICII DE ÎNTRETINERE

Se vor furniza servicii de intretinere (daca e cazul) a elementelor componente indicate in capitolele cu specificatii pentru fiecare material si utilaj pe o perioada de un an de la data receptiei preliminare sau pe perioada de garantie.

Se vor inspecta elementele componente ale diferitelor sisteme la intervale de timp regulate, pentru a asigura o functionare optima. Se vor curata, regla si lubrifia conform cerintelor.

Se vor executa: o examinare sistematica, reglaje si lubrifierea partilor componente. Se vor repara sau inlocui piesele de schimb cand este necesar. Se vor folosi piese de schimb fabricate de acelasi producator care a produs piesele originale. Serviciile de intretinere nu vor fi acordate sau transferate unui agent sau subantreprenor fara aprobare in scris de la beneficiar.

Întocmit,
Arh. Dan-Bogdan Scanteie





THIRD NEST s.r.l.

Sediu: Mun. Iași, str. prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37226091; Nr. înreg. la Registrul Comerțului J22/465/2017

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași și RO90TREZ4065069XXX024630 deschis la Trez. Mun. Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.

PROGRAM DE VERIFICARE SI CONTROL A CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR PE SANTIER SI STABILIREA FAZELOR DETERMINANTE

privind calitatea lucrărilor de construcții conform art.22 lit. e din Legea 10/1995,
cu modificările și completările ulterioare.

SPECIALITATEA – ARHITECTURA

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: Str. Libertății, nr. 225, oraș Buhuși, jud. Bacău;

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI
REPREZENTANT LEGAL: dl. BALAN MIHAI – PRIMA COMUNA BIRNOVA

Proiectant General: THIRD NEST s.r.l.

Proiectant Arhitectura: THIRD NEST s.r.l.

Nr. proiect: 17 din.2019

Controlul calității lucrărilor de construcții pe faze determinante a fost stabilit, în conformitate cu Legea nr.10/1995 cu modificările și completările ulterioare, HGR nr.766/1997, Normativ C56-85 și normative tehnice în vigoare.

Prin fază determinantă în concepția Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, art.7b, se înțelege stadiul fizic la care o lucrare de construcții odată ajunsă nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului și proiectantului și încheierea de documente scrise conform tabelului de mai jos.

LEGENDĂ:

I: Inspectoratul în construcții; B: Beneficiar; E: Executant; P: Proiectant; P.V.T.: proces-verbal de trasare

P.V.L.A.: proces-verbal lucrări ascunse; P.V.R.: proces-verbal recepție; P.V.F.D.: proces-verbal fază determinantă

Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente.	Metoda de control sau documentul conf. căreia se efectuează controlul. Documentul care se încheie.	Cine semnează.	Nr. și data actului încheiat.
0	1	2	3	4
Predarea / Preluarea amplasamentului				
1.	Trasarea lucrărilor – sat Birnova	P.V.T.	B.E.P.	
2.	Trasarea lucrărilor – sat Visan	P.V.T.	B.E.P.	
Obiect 1 – Corp școală				
Infrastructura / suprastructura				
3.	Verificare natura teren fundare – sat Birnova	P.V.R.	B.E.P.	
	Verificare natura teren fundare – sat Visan			
4.	Verificare strat suport alei și dale cauciuc – sat Birnova	P.V.R.	B.E.P.	
5.	Verificare strat suport alei și dale cauciuc – sat Visan	P.V.R.	B.E.P.	
6.	Verificarea calitatii finisajelor (dale din beton vibropresat, dale cauciuc și imprejmuire) – sat Birnova	P.V.R.	B.E.P.	
7.	Verificarea calitatii finisajelor (dale din beton vibropresat, dale cauciuc, gazon sintetic și imprejmuire) – sat Visan	P.V.R.	B.E.P.	
8.	Verificare finisaje interioare și exterioare	P.V.R.	B.E.P.	
Recepția obiectivului de investiție				
9.	Recepție la terminarea lucrărilor	P.V.F.D	B.E.P.I.	



THIRD NEST s.r.l.
Sediu: Mun. Iași, str. prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37226091; Nr. înreg. la Registrul Comerțului J22/465/2017
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași și RO90TREZ4065069XXX024630 deschis la Trez. Mun. Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.



NOTE:

Coloana nr.4 se completează la data închiderii actului prevăzut în coloana nr. 2

Executantul va anunța în scris ceilalți factori pentru participare cu minim 5 zile înaintea datei la care urmează a se efectua verificarea.

La recepția obiectivului, un exemplar din prezentul program, se va anexa la Cartea Construcției.

În afara punctelor obligatorii de verificare, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului (investitorului) și a executantului, în următoarele situații:

- ❖ la identificarea unor situații diferite decât cele care au fost considerate în proiect;
- ❖ nerespectarea calității materialelor folosite la execuție (care nu corespund prevederilor proiectantului).

Beneficiarul și constructorul au obligația ca la prezentarea proiectantului pe șantier să prezinte acestuia toate documentele prevăzute de sistemul de evidență în activitatea de control tehnic în construcții în vigoare (conform HG 766/1997).

Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier, va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunderilor proiectantului pentru verificarea calității execuției în conformitate cu legea nr.10/1995 cu modificările și completările ulterioare.

DE ACORD,

Beneficiar,

Proiectant,

Executant,



Întocmit,
arh. Dan Bogdan Scănteie



**PROGRAM DE VERIFICARE SI CONTROL
A CALITATII EXECUTIEI LUCRARILOR PE SANTIER
SI STABILIREA FAZELOR DETERMINANTE**

privind calitatea lucrărilor de construcții conform art.22 lit. e din Legea 10/1995,
cu modificările si completările ulterioare.

SPECIALITATEA – REZISTENTA

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI"
Amplasament: Str. Libertății, nr. 225, oraș Buhuși, jud. Bacău;
Beneficiar: U.A.T. COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI
REPREZENTANT LEGAL: dl. BALAN MIHAI – PRIMA COMUNA BIRNOVA
Proiectant General: THIRD NEST s.r.l.
Proiectant Rezistenta: TROCON s.r.l.
Nr. proiect: 17 din.2019



În conformitate cu prevederilor specifice din Legea nr. 10/95, HGR nr. 766/97, HG 279/99, Ordin MLPAT 31/02.10.95 și Norme tehnice în vigoare se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor pe faze determinante, pentru rezistența și stabilitatea construcției și a siguranței în exploatare:

Controlul calității lucrărilor de construcții pe faze determinante a fost stabilit, în conformitate cu Legea nr.10/1995 cu modificările si completările ulterioare, HGR nr.766/1997, Normativ C56-85 și normative tehnice în vigoare.

Prin fază determinantă în concepția Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții, art.7b, se înțelege stadiul fizic la care o lucrare de construcții odată ajunsă nu mai poate continua fără acceptul scris al beneficiarului și proiectantului și încheierea de documente scrise conform tabelului de mai jos.

LEGENDĂ:

I: Inspectoratul în construcții; B: Beneficiar; E: Executant; P: Proiectant; P.V.T.: proces-verbal de trasare
P.V.L.A.: proces-verbal lucrări ascunse; P.V.R.: proces-verbal recepție; P.V.F.D.: proces-verbal fază determinantă

Nr. crt.	Denumirea fazei supusă verificării	Documente întocmite: PV – Proces verbal PVFD – Proces verbal faza determinantă PVR-Proces verbal de recepție	Responsabilitate I – Inspectorul în construcții B – Beneficiar E – Executant P - Proiectant	Nr. și data documentului
1	Predare-primire amplasament	P.V.R.	B, E	
2	Trasare ax, stabilire reperi de nivel,e.t.c	P.V.	B, E, P	
3	Verificare strat de balast	P.V.	B, E, P	
4	FAZA DETERMINANTĂ 1: Verificare armare si betonare strat suport din beton slab armat	P.V.F.D.	B, E, P, I	
5	Verificare pozitionare armaturi centuri imprejmuire	P.V.	B, E, P	
6	Verificare dispunere suprafata de joc	P.V.	B, E, P	
7	Verificare pozitionare elemente noctura	P.V.	B, E, P	
8	Verificare pozitionare elemente spatiu de joaca	P.V.	B, E, P	

Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Asigurarea calității în construcții” și Anexa la dispoziția ISC nr. 15/05.03.2003.



THIRD NEST s.r.l.
Sediu: Mun. Iași, str. prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516; Nr. înreg. la Registrul Comerțului J22/465/2017
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași și RO90TREZ4065069XXX024630 deschis la Trez. Mun. Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.



NOTE:

1. Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunderilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.
2. În afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:
 - când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect,
 - pentru orice neconcordanță cu proiectul,
 - la recepție.
3. Programul de față stabilește categoria lucrărilor de execuție care urmează a fi recepționate din punctul de vedere al rezistenței și stabilității construcției și siguranței în exploatare și pentru care trebuie întocmite documente scrise (tipul documentului, cine îl întocmește și semnează, data încheierii). Acest program nu se substituie următoarelor documente principale ale executantului: Manualul de asigurare a calității, Procedurile aferente funcțiunilor sistemului, Planul de control al calității.
4. Executantul va respecta în activitatea de construcții-montaj Ordinul MLPAT nr. 1233/0 din 30.12.1996.
5. Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea tehnică a construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.

DE ACORD,

Beneficiar,

Proiectant,

Executant,





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEI50130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

NR.06839

PROGRAM DE VERIFICARE ȘI CONTROL A CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER INSTALAȚII ELECTRICE

OBIECTIVUL:

AMENAJARE LOCURI DE JOACA ȘI SPATII
DE RECREERE PENTRU COPII ȘI ADULȚI
IN SATELE BARNOVA ȘI VISAN, COMUNA
BARNOVA, JUDETUL IASI

Inspectoratul de Stat în
Construcții

AMPLASAMENT:

1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA,
COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN,
COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

BENEFICIAR:

U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Se aprobă
Inspector Șef:

PROIECTANT SPECIALITATE**INSTALAȚII ELECTRICE:**

S.C. BLUEPRINT PROJECTS S.R.L.

Nr. crt	<u>FAZE DE CONTROL</u> pentru verificări și cercetări a calității lucrărilor prin documente scrise	<u>DOCUMENTE DE</u> <u>CERTIFICARE</u> PV-Proces verbal PVLA-Proces verbal de lucrări ascunse PVRC-Proces verbal de recepție calitativă PVC-FD-Fază determinantă	<u>PARTICIPĂ LA</u> <u>CONTROL</u> I – I.S.C. B – Beneficiar E – Executant P – Proiectant	<u>NR. ȘI DATA</u> <u>ACTULUI</u> <u>ÎNCHEIAT:</u>
1	Predarea primirea frontului de lucru	P.V.	B+E	
2	Trasarea lucrărilor	P.V.	B+E	
3	Verificarea calității materialelor puse în operă. La verificare se vor prezenta:	P.V.	B+E	
	Certificate de calitate pentru prefabricate, materiale și alte elemente aduse la obiect		E	
4	Verificarea calității tuturor operațiilor ce devin ascunse (tuburi, cable)	P.V.L.A.	B+E	
5	Verificarea echipamentelor electrice	P.V.	B+E	
6	Verificarea funcționalității instalației	P.V.	B+E	
7	FAZA DETERMINANTĂ – Verificarea instalației de legare la pământ (valoarea	P.V.	B+E	



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAMAT C.
F.E.A.D.

rezistenței de dispersie)			
Recepția preliminară	P.V.	B+E	
Recepția finală	P.V.	B+E	

1. Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Asigurarea calității în construcții” și „Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții” aprobat prin HG 766/1997.
2. Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului general pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunsurilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.
3. În afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul general va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:
 - când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect;
 - pentru orice neconcordanță cu proiectul;
4. Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995, modificată prin legea nr. 177/2015, să anexeze la Cartea construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.
5. Prezentul document nu este restrictiv în ceea ce privește completarea cu alte documente privind calitatea lucrărilor. Pentru fiecare categorie de lucrări, sau cu specific diferit se vor întocmi procese verbale separate. Pentru lucrări recepționate pe zone separate sau în date ce diferă se vor întocmi de către constructor procese verbale distincte.

BENEFICIAR

U.A.T. COMUNA BARNOVA
Reprezentat prin:

PROIECTANT

S.C. BLUEPRINT PROJECTS S.R.L.
Reprezentat prin:



CONSTRUCTOR

Reprezentat prin:



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

PROGRAM DE VERIFICARE ȘI CONTROL A CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER - INSTALAȚII SANITARE-REȚEA APĂ

OBIECTIVUL:

AMENAJARE LOCURI DE JOACA ȘI SPATII
DE RECREERE PENTRU COPII ȘI ADULTI
IN SATELE BARNOVA ȘI VISAN, COMUNA
BARNOVA, JUDETUL IASI

Inspectoratul de Stat în
Construcții

AMPLASAMENT:

1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA,
COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN,
COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

BENEFICIAR:

U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Se aprobă
Inspector Șef:

PROIECTANT SPECIALITATE INSTALAȚII SANITARE:

S.C. EMPIRE PROJECTS S.R.L.

Nr. crt	FAZE DE CONTROL pentru verificări și cercetări a calității lucrărilor prin documente scrise	DOCUMENTE DE CERTIFICARE PV-Proces verbal de verificare-constatare a calității lucrărilor PVLA-Proces verbal pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse PVRC-Proces verbal de recepție calitativă PVC-FD-Fază determinantă	PARTICIPĂ LA CONTROL I - I.S.C. B - Beneficiar E - Executant P - Proiectant	NR. DATA ACTULUI ÎNCHIEIAT
AA	LUCRĂRI LA EXTERIOR			
11	Predare primire front de lucru, se va întocmi fisa de măsurători	PV	B + E	
22	Trasarea lucrărilor, corelarea între detaliile de construcții montaj	PV	B + E	
3	Montarea conductelor, prevederi comune	-	-	
3.1	Operațiuni de verificare a aspectului și natura materialului, conform C 56- 2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.1. a); (Anexa IV.3)	PV	B + E	
Verificarea dimensiunilor, conform C 56- 2002, Caiet Instalații III, art.		PV	B + E	



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

3.1.1. b); (Anexa IV.3)				
3.3	Verificarea traseului conductelor, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.1. c); (Anexa IV.3)	PV	B + E	
3.4	Verificarea tipului de îmbinare a conductelor, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.1. d); (Anexa IV.3)	PV	B + E	
3.5	Verificarea tipului, aspectului, grosimea, protecția (după caz) a izolației conductelor, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.1. e); (Anexa IV.3)/ (Anexa IV.2)	PV / PVLA	B + E	
4	Montarea armăturilor și a aparatelor de măsură și control, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.2; (Anexa IV.3).	PV	B + E	
5	Montarea conductelor exterioare	-	-	
5.1	Verificarea patului conductelor, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.2. a); (Anexa IV.2)	PVLA	B + E	
5.2	Operațiuni de verificare a pantei conductelor, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.2; (Anexa IV.2)	PVLA	B + E	
5.3	Verificarea montării racordurilor, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.4; (Anexa IV.3)	PV	B + E	
5.4	FAZĂ DETERMINANTĂ - Proba de presiune la rece pentru conductele de alimentare cu apă, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.1.2. c); (Anexa IV.9)	PV (pentru proba de presiune la rece) + PVC - FD	B + E	
6	FAZĂ DETERMINANTĂ - Proba de funcționare, conform C 56-2002, Caiet Instalații III, art. 3.8; (Anexa IV.6)	PV (pentru proba de funcționare a instalației) + PVC - FD	B + E	

1. Prezentul program de control este întocmit în conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Asigurarea calității în construcții” și „Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții” aprobat prin HG 766/1997.
2. Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului general pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunsurilor proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995.
3. În afara punctelor obligatorii de verificare din program, proiectantul general va fi solicitat prin grija beneficiarului și executantului și în următoarele situații:
 - când certificatele de calitate nu corespund prevederilor de proiect;
 - pentru orice neconcordanță cu proiectul;
4. Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite, încheiate și semnate (împreună cu anexele) pe parcursul efectuării lucrărilor.
5. Prezentul document nu este restrictiv în ceea ce privește completarea cu alte documente privind calitatea lucrărilor. Pentru fiecare categorie de lucrări, sau cu specific diferit se vor întocmi procese verbale separate.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1196607 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Pentru lucrări recepționate pe zone separate sau în date ce diferă se vor întocmi de către constructor procese verbale distincte.

BENEFICIAR

U.A.T. COMUNA BARNOVA

Reprezentat prin:

PROIECTANT

S.C. EMPIRE PROJECTS S.R.L.

Reprezentat prin:



CONSTRUCTOR

Reprezentat prin:





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



IV. Caiete de sarcini

4.1. CAIET DE SARCINI: ALEI PAVELE DIN DALE PREFABRICATE (Barnova + Visan)

1. **Lucrări pregătitoare**
Identificarea cotelor și pichetarea în teren.
2. **Utilaje necesare**
Lămoare pentru încărcat, buldozer, cilindri compactori, placă vibratoare, etc.
3. **Materiale necesare**
Borduri prefabricate, fundații beton turnat monolit, pavele prefabricate, nisip, balast, pamant natural compactat 98%
4. **Fazele, ordinea și ritmul de execuție**
 - Realizarea terasamentelor
 - Montarea bordurilor
 - Realizarea stratului de fundație din balast în grosime de 10 cm
 - Realizarea stratului de nisip în grosime de 5 cm
 - Realizarea îmbrăcămînții din nisip

5. **Detalii tehnologice necesare asigurării calității**

Realizarea terasamentelor

Terasamentele se execută prin săparea mecanică cu buldozer, autogreder, excavator, etc. Înaintea începerii lucrărilor de terasamente propriu-zise sunt necesare o serie de lucrări pregătitoare :

- Predarea de către beneficiar a pichetilor traseului, reperelor de axă și de nivelment, precum și a amplasamentelor gropilor de împrumut ale lucrărilor de artă de pe traseu (poduri, ziduri de sprinjin) etc;
- Completarea reperelor de teren;
- Defrișarea terenului;
- Trasarea lucrărilor de terasamente și de artă;
- Îndepărtarea stratului vegetal de pe suprafața pe care o vor executa ramblee;

Terenul se defrișează și se curăță de copaci, buturugi, arbuști, tufișuri și cioturi. Copacii cu rădăcină se scot cu ajutorul unui cablu de oțel tras de un tractor sau cu ajutorul buldozerului în cazul în care aceștia se află în amplasamentul debleelor sau al gropilor de împrumut. Doborârea copacilor prin tăiere se face cu ajutorul ferăstraielelor acționate manual sau mecanic. Scoaterea buturugilor este obligatorie pe întreaga suprafață a bazei rambleelor cu înălțimea sub un metru.

Stratul vegetal se îndepărtează cu greder sau buldozer și se depozitează în vecinătatea terasamentelor.

Nivelarea pământului din umplutură se face cu ajutorul buldozerului sau autogrederului, având scopul realizării straturilor orizontale de o anumită grosime în vederea obținerii unei compactări bune. Compactarea se realizează la o anumită umiditate a pământului dată de laborator, când umiditatea este mai mică, se va umezi suplimentar, dacă este mult mai umed, se va îndepărta sau se va aștepta uscarea acestuia și numai după aceea se va compacta.

Compactarea pământului în ramblee se face în straturi a căror grosime depinde de felul utilajului de compactare (maxim 25cm). Mijlocul de compactare se deplasează pe fâșii ce se suprapun pe o lățime de 20-40cm, de la margine către ax.

Lucrările de terasament nu vor fi întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic și nu vor fi executate cu pământ înghețat pe timp friguros. Executarea terasamentelor pe timp friguros sub +5° C, se poate face numai cu luarea unor măsuri speciale prevăzute în reglementările legale în vigoare.

Încadrarea cu borduri

Aceste lucrări se pot executa atât în condiții normale cât și pe timp friguros.

Se sapă pământul manual în vederea creării spațiului necesar executării fundației. În cazul în care există bordura, se desface bordura existentă și se reface. Se pichetează traseul bordurii cu țărui de lemn sau metal drepte, se întinde sfoara pentru stabilirea liniei bordurii și se alinează bordura în lungul sfării. Se toarnă betonul fundației manual cu lopata cu circa 2-3 cm mai sus decât cota necesară, pentru ca atunci când se așează bordura să nu mai fie nevoie de completări cu mortar de ciment decât în mică măsură. Betonul se toarnă în așa fel încât suprafața lui să asigure o așezare corectă a bordurii.

Bordurile se așează manual în funcție de greutatea acestuia de unul sau doi muncitori astfel ca muchia interioară să urmărească sfoara care materializează linia bordurii.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Bordurile de încadrare se așează cu fața superioară la 5-8 mm sub nivelul marginii îmbrăcăminților asfaltice și cu 10 mm sub nivelul îmbrăcăminților de piatră cioplită. În profil longitudinal nu se admit denivelări mai mari decât ale îmbrăcăminții asfaltice.

Bordurile de trotuar se așează cu fața superioară 10-15 cm deasupra nivelului marginii îmbrăcăminții în funcție de cantitatea de apă ce curge pe rigolă. În acest caz nu se admit denivelări mai mari decât panta longitudinală a rigolei și îmbrăcăminții trotuarului.

Pentru curbe se folosesc borduri de trotuar de aceeași secțiune ca și bordurile din aliniament dar de lungime mai mică spre a se realiza o cât mai ușoară înscriere în curbe. Corecturile de poziție se fac prin ciocnire cu ciocan de lemn sau fier, punându-se mai întâi pe locul unde va fi lovită bordura o scândurică de protecție.

Rosturile bordurilor implică colmatarea cu mortar de ciment a spațiului ce rămâne între două borduri alăturate. La bordurile de trotuar se trasează pe mortarul de rostuire o linie care marchează în relief rostul.

Realizarea stratului de fundație din balast

- Balastul trebuie să aibă o granulozitate continuă, precum și o cantitate suficientă de părți fine, cu putere aglomerantă.
 - Dimensiunea maximă a pietrei din balast va fi de 60 mm
 - Balastul se așterne direct pe patul drumului, fără intermediul unui substrat de nisip
 - Se nivelează la șablon
 - Se udă și se cilindrează. Se consideră eficientă cilindrarea dacă se face pe o grosime de cel mult 12 cm
- Dacă este nevoie de o grosime mai mare, execuția se face în două straturi. După cilindrare fundația de balast se lasă sub circulație pentru consolidare timp de cel puțin două luni.

Realizarea îmbrăcăminții din pietriș

Piatra nu trebuie să prezinte urme de dezagregare fizică, chimică sau mecanică, fisuri.etc, să fie omogenă la culoare și cu o structură compactă. Fața superioară a pietrelor trebuie să fie plană cu muchiile regulate și unghiuri drepte.

6. Organizarea tehnologică a punctului de lucru

Se verifică gradul de compactare a terasamentului și numai după obținerea unui grad de compactare corespunzător se va trece la așternerea stratului de balast. Se verifică gradul de compactare a balastului și numai după obținerea unui grad de compactare corespunzător se va trece la așternerea stratului de nisip. Se urmărește numărul de treceri și modul de funcționare a cilindrilor compactori.

Se verifică pe parcursul execuției :

- calitatea materialelor;
- elementele geometrice;
- umiditatea efectivă la care se compactează pământul și variația acesteia față de umiditatea optimă de compactare precum și gradul de compactare realizat și variația acestuia față de cel prevăzut;
- profilul longitudinal și transversal realizat față de prevederile proiectului de execuție;
- grosimea straturilor;
- compactarea straturilor;
- cotele stratului suport conform proiectului de execuție;
- aducerea la cotele prevăzute în proiectul de execuție a stratului suport;
- se verifică și se reglează utilajele și uneltele, sculele;
- cilindru compactor de 120 KN rulu compactor de mână și maiuri de mână ;
- Condițiile de calitate trebuie respectate cu strictețe atât în ceea ce privește materialele folosite cât și la suprafașarea îmbrăcăminților și mărimea rosturilor;
- Întocmirea împreună cu beneficiarul a procesului verbal de recepție calitativă a stratului suport;
- Semnalizarea corespunzătoare a sectorului de lucru;
- Recepția straturilor de fundație și baza se execută în trei etape – pe faze, preliminară și finale;

7. Condiții climaterice externe

Lucrări de terasamente pe timp friguros

Terasamentele pe timp friguros se execută prin săparea mecanică cu buldozer, autogreder, excavator, etc. Înaintea începerii lucrărilor de terasamente propriu-zise sunt necesare o serie de lucrări pregătitoare:

- predarea de către beneficiar a picheților traseului, reperelor de axă și de nivelment, precum și a amplasamentelor gropilor de împrumut ale lucrărilor de artă de pe traseu (poduri, ziduri de sprijin, etc) ;
- completarea reperelor pe teren;



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iași, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.

- defrișarea terenului;
- trasarea lucrărilor de terasamente și de artă;
- îndepărtarea stratului vegetal de pe suprafața pe care se vor executa ramblee;
- îndepărtarea apelor de suprafață și uscarea terenului prin drenuri;

Ca reguli principale de respectat la executarea rambleelor – fie prin mijloace manuale, fie prin mijloace mecanizate - se enumeră următoarele :

- a) evitarea folosirii în ramblee a pământurilor coezive, recomandându-se rocile pietroase, piatra brută sau spartă, bolovanii, balastul, nisipurile și diversele varietăți de pământuri argiloase- nisipoase;
- b) așezarea pământului în rambleu se va face în straturi de grosime corespunzătoare caracteristicilor utilajului de compactare, astfel ca să se asigure, imediat după așternere, posibilitatea de nivelare și compactare;
- c) În cazul în care se întrerupe executarea rambleului înainte de a se fi ajuns la cota finală, așternerea unui strat nou de umplutură se va face numai după îndepărtarea sau dezghețarea completă a stratului înghețat.
- d) Materialul de umplutură va fi recoltat din straturi uscate situate deasupra pânzei freatice sau drenate.
- e) Toate rambleele executate pe timp friguros cu pământ expus înghețării vor avea o supraînălțare, peste înălțimea dată în proiect, astfel ca prin tasare, care este mai pronunțată în condițiile de umiditate sporită, partea superioară a umpluturii să ajungă la cota finală prevăzută în proiect. Supraînălțarea este dată de proiectant.

Natura pământului folosit în ramblee	Supraînălțarea în procente de înălțimea finală a rambleului prevăzută în proiect
Pământuri nisipoase, pietroase, etc	12%
pământuri argiloase, marne, etc	15%

Nici un rambleu nu se va executa pe pământ înghețat, deoarece baza lui devine nestabilă în timpul dezghețului, putând compromite omogenitatea și chiar stabilitatea întregului rambleu.

Pentru săparea stratului de pământ supus înghețului se poate adopta fie metoda protejării preventive fie aceea a afânării stratului înghețat.

Protejarea preventivă a pământului contra înghețului

Măsurile ce trebuie luate în acest scop sunt:

- a) Acoperirea suprafeței pământului cu vreascuri, paie, gunoi, stuf, rogojină, zgură, etc. Acestea vor fi îndepărtate numai în zona săpării și numai pe porțiunea strict necesară pentru acest lucru, în funcție de mijloacele de săpare folosite și de intensitatea frigului.
- b) Menținerea stratului de zăpadă depusă pe pământ și chiar favorizarea îngroșării lui la ninsorile următoare folosind, dacă este nevoie, garduri de nuiel, panouri de lemn, diguri de pământ.
- c) Acoperirea cu Frunze, rumeguș, etc, pentru protejarea fundului șanțurilor sau gropilor de fundație, la care executarea săpăturilor s-a sistat sau a ajuns la cota finală înainte de apariția frigului și urmează a se executa celelalte lucrări (pozarea de conducte, turnarea betonului, etc).
- d) În cazul în care terenul care urmează a fi săpat este acoperit cu tufișuri, arbuști etc, această vegetație favorizează reținerea zăpezii, astfel ca terenul nu va fi defrișat decât în ziua când începe executarea săpăturilor, și numai pe porțiuni minime, strict necesare lucrului.

Afânarea pământului înghețat

Metoda se aplică la pământurile înghețate pe adâncime și constă în spargerea și afânarea mecanică sau manual a stratului înghețat, pentru a ușura fie evacuarea lui, fie păstrarea pe loc ca acoperire de protecție pentru straturile mai adânci, în situația când sunt de așteptat geruri puternice care ar putea provoca înghețarea pământului pe adâncimi mai mari.

- a) Desfacerea stratului de pământ înghețat pe cel mult 25 cm adâncime se face de regulă cu scarificatoare obișnuite.
 - b) La grosimi de pământ înghețat mai mari de 25 cm se vor folosi unelte pneumatice sau alte instalații mecanice pentru spargere.
 - c) Atunci când grosimea stratului înghețat este mai mare de 80 cm iar sub acesta trebuie să se sape un strat gros de pământ neînghețat, se recurge la dislocarea pământului cu ajutorul explozivilor.
- Executarea săpăturilor se va începe imediat după dezghețarea naturală sau afânarea stratului superficial, astfel ca să se evite o nouă înghețare a suprafeței lui, înainte de săpare și în special înainte de turnarea unor fundații.
- Utilajele pentru executarea săpăturilor pe timp friguros : excavatoare, scarificatoare, buldozere, etc vor trebui examinate cu atenție la terminarea sau întreruperea lucrului curățându-se de resturile de pământ, întregul sistem de transmisie și deplasare.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iași, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Transportul pământului săpat pe timp friguros trebuie să se termine înainte de a începe să înghețe.

Temperatura aerului °C	Timpul de începere a înghețului pământului
-5	90
-10	60
-15	50

Transportul pământului trebuie făcut pe distanțe cât mai scurte, cu evitarea totală a staționării pe traseu a mijloacelor respective de transport. Vehiculele se vor curăța bine de pământ după fiecare descărcare. Umpluturile se pot executa și compacta pe timp friguros prin mijloace mecanice sau manuale, în funcție de specificul și volumul lucrărilor prevăzute în proiect pentru perioada respectivă, dacă se respectă următoarele condiții :

Proces tehnologic și condiții de realizare	Regim termic critic	
	Temperatura	Durata
Săparea, transportul, așternerea în umplutura și compactarea pământului neînghețat	+1°	Durata totală de execuție
Așezarea pământului de umplutură pe teren sau pe stratul neînghețat	+1°	Durata de separare
Așezarea pământului de umplutură pe teren sau pe stratul neînghețat	+1°	În momentul așternerii stratului

La executarea umpluturilor de pământ pe timp friguros în spații înguste se vor lua și următoarele măsuri organizatorice :

- La atingerea temperaturilor critice menționate, executarea umpluturilor se oprește luându-se măsuri de protecție atât a suprafețelor decapate cât și a celor realizate prin umplutură.
- Toată activitatea de executare și compactare a umpluturilor trebuie să fie concentrată pe porțiuni mici de teren și să se desfășoare pe baza unei organizări cât mai judicioase, care să fie respectată cu rigurozitate.
- Indiferent de temperatura aerului, lucrările de umpluturi se vor opri complet pe timp de ploaie sau ninsoare, spre a nu permite acumularea unui exces de apă în corpul umpluturilor.
- Umpluturile executate pe timp friguros trebuie apărate prin șanțuri și diguri împotriva spălării ce ar putea fi provocată de precipitații.
- Umpluturile între fundațiile stâlpilor izolați, umpluturile la șanțuri se vor efectua numai cu pământ sau balast.

Nivelarea pământului din umplutură se face cu ajutorul buldozerului sau autogrederului, având scopul realizării straturilor orizontale de o anumită grosime în vederea obținerii unei compactări bune.

Compactarea se realizează la o anumită umiditatea pământului dată de laborator, când umiditatea este mai mică, se va umezi suplimentar, dacă este mult mai umed, se va îndepărta sau se va aștepta uscarea acestuia și numai după aceea se va compacta.

Compactarea pământurilor așternute în umpluturi pe timp friguros se va realiza cu mijloace normale de compactare, cu condiția ca operația să nu se execute pe timp de precipitații (ploaie, lapoviță, ninsoare), care modifică mult umiditatea pământurilor față de cea optimă necesară compactării.

Compactarea pământului în ramblee se face în straturi a căror grosime depinde de felul utilajului de compactare (maxim 25 cm). Mijlocul de compactare se deplasează pe fâșii ce se suprapun pe o lățime de 20-40 cm de la margine către ax.

Compactarea se face în spații înguste, folosindu-se maiuri obișnuite de mână, plăci vibratoare, iar în spații largi compactarea trebuie să se realizeze cu ajutorul utilajelor rutiere de compactare (cilindru compactor, compresoare pe pneuri, compactoare vibratoare).

Lucrările de terasament nu vor fi întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic și nu vor fi executate cu pământ înghețat pe timp friguros. Executarea terasamentelor pe timp cu temperaturi sub 5° C se poate face numai cu luarea unor măsuri speciale prevăzute în reglementările legale în vigoare.

Finisarea taluzelor se face manual sau mecanizat. Stratul superior al platformei va fi îngrijit, compactat, nivelat, și iar compactat respectând cotele în profil longitudinal și profil transversal, declivitățile și lățimea prescrise în proiect.

Perioada de execuție va fi cea optimă lucrărilor de drumuri : martie - octombrie.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



8. Condiții de respectare a condițiilor de mediu

Se va urmări reducerea emisiilor și deversărilor care pot genera impact asupra mediului, prevenirea poluării și îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu.

Moluzul de pământ și piatră se încarcă și se transportă în locuri special amenajate și se predă la firme specializate.

9. Condiții de respectare a normelor de securitate și sănătate în muncă

Se va urmări instruirea și respectarea de către personalul executant a utilizării echipamentelor de protecție din dotare și a instrucțiunilor proprii specific de sănătate și securitate în muncă cu privire la lucrările de construcții drumuri.

Se va verifica cunoașterea de către personalul executant a legislației de securitate și sănătate în muncă, a normelor All, precum și a instrucțiunilor proprii specific de sănătate și securitate în muncă pentru construcții drumuri.

Întocmit,
arh. Bogdan Scânteie





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



4.2. CAIET DE SARCINI: ALEI PAVELE DIN DALE DE CAUCIUC (Barnova + Visan)

1. Lucrări pregătitoare

Identificarea cotelor și pichetarea în teren.

2. Utilaje necesare

Împroști pentru încărcat, buldozer, cilindri compactori, etc.

3. Materiale necesare

dale de cauciuc 4 cm, beton C8/10, balast, pamant natural compactat 98%

4. Fazele, ordinea și ritmul de execuție

- Realizarea terasamentelor
- Realizarea stratului de fundație din balast în grosime de 5 cm
- Realizarea stratului de beton C8/10 în grosime de 15 cm

5. Detalii tehnologice necesare asigurării calității

Realizarea terasamentelor

Terasamentele se execută prin săparea mecanică cu buldozer, autogreder, excavator, etc. Înaintea începerii lucrărilor de terasamente propriu-zise sunt necesare o serie de lucrări pregătitoare:

- Predarea de către beneficiar a pichetilor traseului, reperelor de axă și de nivelment, precum și a amplasamentelor gropilor de împrumut ale lucrărilor de artă de pe traseu (poduri, ziduri de sprinjin) etc;
- Completarea reperelor de teren;
- Defrișarea terenului;
- Trasarea lucrărilor de terasamente și de artă;
- Îndepărtarea stratului vegetal de pe suprafața pe care o vor executa ramblee;

Terenul se defrișează și se curăță de copaci, buturugi, arbuști, tufișuri și cioturi. Copacii cu rădăcină se scot cu ajutorul unui cablu de oțel tras de un tractor sau cu ajutorul buldozerului în cazul în care aceștia se află în amplasamentul debleelor sau al gropilor de împrumut. Doborârea copacilor prin tăiere se face cu ajutorul ferăstriailor acționate manual sau mecanic. Scoaterea buturugilor este obligatorie pe întreaga suprafață a bazei rambleelor cu înălțimea sub un metru.

Stratul vegetal se îndepărtează cu greder sau buldozer și se depozitează în vecinătatea terasamentelor.

Nivelarea pământului din umplutură se face cu ajutorul buldozerului sau autogrederului, având scopul realizării straturilor orizontale de o anumită grosime în vederea obținerii unei compactări bune. Compactarea se realizează la o anumită umiditate a pământului dată de laborator, când umiditatea este mai mică, se va umezi suplimentar, dacă este mult mai umed, se va îndepărta sau se va aștepta uscarea acestuia și numai după aceea se va compacta.

Compactarea pământului în ramblee se face în straturi a căror grosime depinde de felul utilajului de compactare (maxim 25cm).

Lucrările de terasament nu vor fi întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic și nu vor fi executate cu pământ înghețat pe timp friguros. Executarea terasamentelor pe timp friguros sub +5° C, se poate face numai cu luarea unor măsuri speciale prevăzute în reglementările legale în vigoare.

Încadrarea cu borduri

Aceste lucrări se pot executa atât în condiții normale cât și pe timp friguros.

Se sapă pământul manual în vederea creării spațiului necesar executării fundației. În cazul în care există bordura, se desface bordura existentă și se reface. Se pichetează traseul bordurii cu țărui de lemn sau metal drepte, se întinde sfoara pentru stabilirea liniei bordurii și se alinează bordura în lungul sforii. Se toarnă betonul fundației manual cu lopata cu circa 2-3 cm mai sus decât cota necesară, pentru ca atunci când se așează bordura să nu mai fie nevoie de completări cu mortar de ciment decât în mică măsură. Betonul se toarnă în așa fel încât suprafața lui să asigure o așezare corectă a bordurii.

Bordurile se așează manual în funcție de greutatea acestuia de unul sau doi muncitori astfel ca muchia interioară să urmărească sfoara care materializează linia bordurii.

Bordurile de încadrare se așează cu fața superioară la 5-8 mm sub nivelul marginii îmbrăcăminților asfaltice și cu 10 mm sub nivelul îmbrăcăminților de piatră cioplită. În profil longitudinal nu se admit denivelări mai mari decât ale îmbrăcăminții asfaltice.

Bordurile de trotuar se așează cu fața superioară 10-15 cm deasupra nivelului marginii îmbrăcăminții în funcție de cantitatea de apă ce curge pe rigolă. În acest caz nu se admit denivelări mai mari decât panta longitudinală a rigolei și îmbrăcăminții trotuarului.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iași, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Pentru curbe se folosesc borduri de trotuar de aceeași secțiune ca și bordurile din aliniament dar de lungime mai mică spre a se realiza o cât mai ușoară înscriere în curbe. Corecturile de poziție se fac prin ciocnire cu ciocan de lemn sau fier, punându-se mai întâi pe locul unde va fi lovită bordura o scândurică de protecție.

Rosturile bordurilor implică colmatarea cu mortar de ciment a spațiului ce rămâne între două borduri alăturate. La bordurile de trotuar se trasează pe mortarul de rostuire o linie care marchează în relief rostul.

Realizarea stratului de fundație din balast

- Balastul trebuie să aibă o granulozitate continuă, precum și o cantitate suficientă de părți fine, cu putere aglomerantă.
 - Dimensiunea maximă a pietrei din balast va fi de 60 mm
 - Balastul se așterne direct pe patul drumului, fără intermediul unui substrat de nisip
 - Se nivelează la șablon
 - Se udă și se cilindrează. Se consideră eficientă cilindrarea dacă se face pe o grosime de cel mult 12 cm
- Dacă este nevoie de o grosime mai mare, execuția se face în două straturi. După cilindrare fundația de balast se lasă sub circulație pentru consolidare timp de cel puțin două luni.

Controlul calității la recepția lucrărilor

Se va verifica:

- • existența și completitudinea certificatelor de calitate pentru pavelele sosite pe șantier;
- • corespondența dintre proiect, detalii și punerea în operă;
- • asamblarea corectă a elementelor componente;
- • existența și traseul corect al pantelor de scurgerea a apelor de ploaie; ,
- • dacă s-a realizat umplerea uniformă a rosturilor cu nisip fin;
- • dacă sunt pavele sparte sau știrbite.

Defecțiunile constatate se vor menționa în procese verbale și vor fi remediate.

Măsuri de întreținere și exploatare

Beneficiarul, pe tot parcursul exploatarei, trebuie să:

- • verifice vizual starea pavajelor;
- • protejeze pavajul de substanțe chimice (clor, acizi, săruri);
- • folosească pentru dezapezire unelte sau utilaje cu lame metalice.

Metode de verificare a dalelor de pavaj

În cazul spațiilor acoperite cu pavaje de cauciuc trebuie controlate lunar următoarele:

- imbinarea corectă a dalelor de cauciuc;
- degradarea intenționată;
- drenarea apei.

Întreținerea dalelor de cauciuc

Suprafața din dale de cauciuc trebuie curățată săptămânal cu matura și jet puternic de apă:

- depunerea de funingine poate fi eliminată cu Linax Plus;
- pardoseala de cauciuc este complet rezistentă la soluția saturată de sare și este caracterizată prin rezistență moderată la soluția de hipoclorit 5 %;
- în cazul murdaririi cu benzina sau motorina, petele de benzina sau de motorina trebuie eliminate imediat de pe suprafața pavajului;
- pardoseala de cauciuc trebuie ferită de flacăra și de orice sursă posibil generatoare de incendii;

6. Organizarea tehnologică a punctului de lucru

Se verifică gradul de compactare a terasamentului și numai după obținerea unui grad de compactare corespunzător se va trece la așternerea stratului de balast. Se verifică gradul de compactare a balastului și numai după obținerea unui grad de compactare corespunzător se va trece la așternerea stratului de nisip. Se urmărește numărul de treceri și modul de funcționare a cilindrilor compactori.

Se verifică pe parcursul execuției :

- calitatea materialelor;
- elementele geometrice;



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

- umiditatea efectivă la care se compactează pământul și variația acesteia față de umiditatea optimă de compactare precum și gradul de compactare realizat și variația acestuia față de cel prevăzut;
- profilul longitudinal și transversal realizat față de prevederile proiectului de execuție;
- grosimea straturilor;
- compactarea straturilor;
- cotele stratului suport conform proiectului de execuție;
- aducerea la cotele prevăzute în proiectul de execuție a stratului suport;
- se verifică și se reglează utilajele și uneltele, sculele;
- cilindru compactor de 120 KN rulou compactor de mână și maiuri de mână;
- Condițiile de calitate trebuie respectate cu strictețe atât în ceea ce privește materialele folosite cât și la suprafațarea îmbrăcăminților și mărimea rosturilor;
- Întocmirea împreună cu beneficiarul a procesului verbal de recepție calitativă a stratului suport;
- Semnalizarea corespunzătoare a sectorului de lucru;
- Recepția straturilor de fundație și baza se execută în trei etape – pe faze, preliminară și finale;

7. Condiții climaterice externe

Lucrări de terasamente pe timp friguros

Terasamentele pe timp friguros se execută prin săparea mecanică cu buldozer, autogreder, excavator, etc.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente propriu-zise sunt necesare o serie de lucrări pregătitoare:

- predarea de către beneficiar a pichetilor traseului, reperelor de axă și de nivelment, precum și a amplasamentelor gropilor de împrumut ale lucrărilor de artă de pe traseu (poduri, ziduri de sprijin, etc);
- completarea reperelor pe teren;
- defrișarea terenului;
- trasarea lucrărilor de terasamente și de artă;
- îndepărtarea stratului vegetal de pe suprafața pe care se vor executa ramblee;
- îndepărtarea apelor de suprafață și uscarea terenului prin drenuri;

Ca reguli principale de respectat la executarea rambleelor – fie prin mijloace manuale, fie prin mijloace mecanizate

- se enumeră următoarele :

- evitarea folosirii în ramblee a pământurilor coezive, recomandându-se rocile pietroase, piatra brută sau spartă, bolovanii, balastul, nisipurile și diversele varietăți de pământuri argiloase- nisipoase;
- așezarea pământului în rambleu se va face în straturi de grosime corespunzătoare caracteristicilor utilajului de compactare, astfel ca să se asigure, imediat după așternere, posibilitatea de nivelare și compactare;
- În cazul în care se întrerupe executarea rambleului înainte de a se fi ajuns la cota finală, așternerea unui strat nou de umplutură se va face numai după îndepărtarea sau dezghețarea completă a stratului înghețat.
- Materialul de umplutură va fi recoltat din straturi uscate situate deasupra pânzei freatice sau drenate.
- Toate rambleele executate pe timp friguros cu pământ expus înghețării vor avea o supraînălțare, peste înălțimea dată în proiect, astfel ca prin tasare, care este mai pronunțată în condițiile de umiditate sporită, partea superioară a umpluturii să ajungă la cota finală prevăzută în proiect. Supraînălțarea este dată de proiectant.

Natura pământului folosit în ramblee	Supraînălțarea în procente de înălțimea finală a rambleului prevăzută în proiect
Pământuri nisipoase, pietroase, etc	12%
pământuri argiloase, marne, etc	15%

Nici un rambleu nu se va executa pe pământ înghețat, deoarece baza lui devine nestabilă în timpul dezghețului, putând compromite omogenitatea și chiar stabilitatea întregului rambleu.

Pentru săparea stratului de pământ supus înghețului se poate adopta fie metoda protejării preventive fie aceea a afânării stratului înghețat.

Protejarea preventivă a pământului contra înghețului

Măsuri ce trebuie luate în acest scop sunt:

- Acoperirea suprafeței pământului cu vreascuri, paie, gunoi, stuf, rogojină, zgură, etc. Acestea vor fi îndepărtate numai în zona săpării și numai pe porțiunea strict necesară pentru acest lucru, în funcție de mijloacele de săpare folosite și de intensitatea frigului.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

- f) Menținerea stratului de zăpadă depusă pe pământ și chiar favorizarea îngroșării lui la ninsoarele următoare folosind, dacă este nevoie, garduri de nuiele, panouri de lemn, diguri de pământ.
- g) Acoperirea cu Frunze, rumeguș, etc, pentru protejarea fundului șanțurilor sau gropilor de fundație, la care executarea săpăturilor s-a sistat sau a ajuns la cota finală înainte de apariția frigului și urmează a se executa celelalte lucrări (pozarea de conducte, turnarea betonului, etc).
- h) În cazul în care terenul care urmează a fi săpat este acoperit cu tufișuri, arbuști etc, această vegetație favorizează reținerea zăpezii, astfel ca terenul nu va fi defrișat decât în ziua când începe executarea săpăturilor, și numai pe porțiuni minime, strict necesare lucrului.

Afânarea pământului înghețat

Metoda se aplică la pământurile înghețate pe adâncime și constă în spargerea și afânarea mecanică sau manual a stratului înghețat, pentru a ușura fie evacuarea lui, fie păstrarea pe loc ca acoperire de protecție pentru straturile mai adânci, în situația când sunt de așteptat geruri puternice care ar putea provoca înghețarea pământului pe adâncimi mai mari.

- d) Desfacerea stratului de pământ înghețat pe cel mult 25 cm adâncime se face de regulă cu scarificatoare obișnuite.
- e) La grosimi de pământ înghețat mai mari de 25 cm se vor folosi unelte pneumatic sau alte instalații mecanice pentru spargere.
- f) Atunci când grosimea stratului înghețat este mai mare de 80 cm iar sub acesta trebuie să se sape un strat gros de pământ neînghețat, se recurge la dislocarea pământului cu ajutorul explozivilor.

Executarea săpăturilor se va începe imediat după dezghețarea naturală sau afânarea stratului superficial, astfel ca să se evite o nouă înghețare a suprafeței lui, înainte de săpare și în special înainte de turnarea unor fundații.

Utilajele pentru executarea săpăturilor pe timp friguros : excavatoare, scarificatoare, buldozere, etc vor trebui examinate cu atenție la terminarea sau întreruperea lucrului curățându-se de resturile de pământ, întregul sistem de transmisie și deplasare.

Transportul pământului săpat pe timp friguros trebuie să se termine înainte de a începe să înghețe.

Temperatura aerului °C	Timpul de începere a înghețului pământului
-5	90
-10	60
-15	50

Transportul pământului trebuie făcut pe distanțe cât mai scurte, cu evitarea totală a staționării pe traseu a mijloacelor respective de transport. Vehiculele se vor curăța bine de pământ după fiecare descărcare. Umpluturile se pot executa și compacta pe timp friguros prin mijloace mecanice sau manuale, în funcție de specificul și volumul lucrărilor prevăzute în proiect pentru perioada respectivă, dacă se respectă următoarele condiții :

Proces tehnologic și condiții de realizare	Regim termic critic	
	Temperatura	Durata
Săparea, transportul, așternerea în umplutura și compactarea pământului neînghețat	+1 ⁰	Durata totală de execuție
Așezarea pământului de umplutură pe teren sau pe stratul neînghețat	+1 ⁰	Durata de separare
Așezarea pământului de umplutură pe teren sau pe stratul neînghețat	+1 ⁰	În momentul așternerii stratului

La executarea umpluturilor de pământ pe timp friguros în spații înguste se vor lua și următoarele măsuri organizatorice :

- f) La atingerea temperaturilor critice menționate, executarea umpluturilor se oprește luându-se măsuri de protejare atât a suprafețelor decapate cât și a celor realizate prin umplutură.
- g) Toată activitatea de executare și compactare a umpluturilor trebuie să fie concentrată pe porțiuni mici de teren și să se desfășoare pe baza unei organizări cât mai judicioase, care să fie respectată cu rigurozitate.
- h) Indiferent de temperatură aerului, lucrările de umpluturi se vor opri complet pe timp de ploaie sau ninsoare, spre a nu permite acumularea unui exces de apă în corpul umpluturilor.
- i) Umpluturile executate pe timp friguros trebuie apărate prin șanțuri și diguri împotriva spălării ce ar putea fi provocată de precipitații.
- j) Umpluturile între fundațiile stâlpilor izolați, umpluturile la șanțuri se vor efectua numai cu pământ sau balast.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Nivelarea pământului din umplutură se face cu ajutorul buldozerului sau autogrederului, având scopul realizării straturilor orizontale de o anumită grosime în vederea obținerii unei compactări bune.

Compactarea se realizează la o anumită umiditatea pământului dată de laborator, când umiditatea este mai mică, se va umezi suplimentar, dacă este mult mai umed, se va îndepărta sau se va aștepta uscarea acestuia și numai după aceea se va compacta.

Compactarea pământurilor așternute în umpluturi pe timp friguros se va realiza cu mijloace normale de compactare, cu condiția ca operația să nu se execute pe timp de precipitații (ploaie, lapoviță, ninsoare), care modifică mult umiditatea pământurilor față de cea optimă necesară compactării.

Compactarea pământului în ramblee se face în straturi a căror grosime depinde de felul utilajului de compactare (maxim 25 cm). Mijlocul de compactare se deplasează pe fâșii ce se suprapun pe o lățime de 20-40 cm de la margine către ax. Compactarea se face în spații înguste, folosindu-se maiuri obișnuite de mână, plăci vibratoare, iar în spații largi compactarea trebuie să se realizeze cu ajutorul utilajelor rutiere de compactare (cilindru compactor, compresoare pe pneuri, compactori vibratoare).

Lucrările de terasament nu vor fi întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic și nu vor fi executate cu pământ înghețat pe timp friguros. Executarea terasamentelor pe timp cu temperaturi sub 5° C se poate face numai cu luarea unor măsuri speciale prevăzute în reglementările legale în vigoare.

Finisarea taluzelor se face manual sau mecanizat. Stratul superior al platformei va fi îngrijit, compactat, nivelat, și iar compactat respectând cotele în profil longitudinal și profil transversal, declivitățile și lățimea prescrise în proiect. Perioada de execuție va fi cea optimă lucrărilor de drumuri : martie - octombrie.

10. Condiții de respectare a condițiilor de mediu

Se va urmări reducerea emisiilor și deversărilor care pot genera impact asupra mediului, prevenirea poluării și îmbunătățirea continuă a performanțelor de mediu.

Moluzul de pământ și piatră se încarcă și se transportă în locuri special amenajate și se predă la firme specializate

11. Condiții de respectare a normelor de securitate și sănătate în muncă

Se va urmări instruirea și respectarea de către personalul executant a utilizării echipamentelor de protecție din dotare și a instrucțiunilor proprii specific de sănătate și securitate în muncă cu privire la lucrările de construcții drumuri.

Se va verifica cunoașterea de către personalul executant a legislației de securitate și sănătate în muncă, a normelor All, precum și a instrucțiunilor proprii specific de sănătate și securitate în muncă pentru construcții drumuri.

12. Pentru lipirea dalelor de cauciuc pe un strat solid trebuie urmati pasii:

- **Pregatirea** - Suprafata pe care urmeaza sa fie lipita dala de cauciuc trebuie sa fie uscata, fara praf si murdarie. Daca exista probleme de inegalitate este obligatorie nivelarea prealabila.

- **Montajul** - Se prepara adezivul pentru lipire. Adezivul nu poate fi aplicat pe suprafetele de beton proaspat. Adezivul pentru cauciuc poate fi aplicat cu ajutorul unei pensule sau cu un spaclu pe marginile partii inferioare a placii. Aplicarea adezivului pe intreaga suprafata impiedica drenarea apei si poate produce formarea ghetii precum si deformarea pardoselilor. Pentru evitarea deplasarii pavajului acesta se incadreaza intre borduri de cauciuc.

Întocmit,
arh. Bogdan Scănteie





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

4.3. CAIET DE SARCINI: MATERIAL VEGETAL (Barnova + Visan)

În acest caiet de sarcini sunt prezentate informații utile cu privire la sezoanele de plantare a arborilor, caracteristicile care să fie urmărite la cumpărare și mai ales modul în care se plantează.

Sezoane de plantare

Arborii se plantează primăvara însă rezultate mult mai bune se pot obține plantând arborii toamna în intervalul 1 octombrie - sfârșitul lunii noiembrie, poate chiar și mai târziu, dar nu la mai puțin de 15-20 zile până la venirea înghețului.

În cazul arbuștilor achiziționați, avantajele plantării de toamnă sunt că până în primăvara ce va urma, pământul se va tase bine în jurul rădăcinilor și eventualele răni produse la plantare au răgaz să se vindece, astfel coroana fiind capabilă să dezvolte lăstari viguroși în noul an. Pe de altă parte în groapa făcută se acumulează apa din ploi și din zăpezi, asigurând necesarul pomului în cazul unei primăveri mai secetoase. Plantarea se poate face și primăvara devreme, la aproximativ 5-10 zile după trecerea înghețului. În cazul în care plantarea se face primăvara, aceasta trebuie să se efectueze înaintea pornirii vegetației pentru a spori șansele ca arborele să se prindă.

Cerințe calitate

La cumpărare, arborii trebuie să îndeplinească câteva condiții de care depinde dezvoltarea lor ulterioară:

- să aibă o creștere puternică și ramurile bine crescute;
- scoarța să fie sănătoasă, netedă, lucioasă, fără răni iar mugurii să fie bine formați;
- rana de la altoire să fie bine vindecată (rana se poate observa aproape de baza trunchiului sub forma unei mici denivelări, ca un inel);
- rădăcinile să fie sănătoase, fără răni, și să fie de cel puțin 35 cm lungime;
- trunchiul să fie drept, fără răni deschise iar coroana să aibă cel puțin 4 ramuri bine crescute plus axul de prelungire.

Plantarea arborilor și arbuștilor ornamentali

La plantarea parcurilor și grădinilor ornamentale se folosesc puietii de talie mare și uneori arbori tineri care se extrag din plantațiile silvice sau din pepiniere dendrologice.

Epoca de plantare se situează în timpul repausului vegetativ, în general în intervalul noiembrie-aprilie, în funcție de zonă și condițiile meteorologice. Se preferă plantările de toamnă, care dau rezultate mai bune la prindere.

Puietii de arbori și arbuști foioși se livrează de obicei fără balot, iar rășinoasele, foioasele persistente și unii arbori foioși (magnolia, arboreal cu allele, mesteacănul, și arbuștii care depășesc 10 cm în diametru la colet) se livrează cu balot. Pentru plantările de rășinoase și foioase cu frunze persistente, la achiziționare trebuie să se aibă în vedere posibilitățile de plantare imediată.

După ce materialul săditor a fost transportat la locul de plantare se are grijă ca arborii și arbuștii foioși să se stratifice imediat în șanțuri. Materialul săditor cu balot ambalat se poate depozita o perioadă de câteva zile prin așezarea compactă balot lângă balot și protejarea cu un strat de pământ reavăn la exteriorul baloților. Dacă depozitarea se impune pe o perioadă ce depășește 5-6 zile, se execută șanțuri în care materialul se așează dens, se protejează cu pământ mărunțit și se udă. Se va evita păstrarea în șanț a rășinoaselor și foioaselor persistente, pentru acestea fiind indicată plantarea la un interval cât mai scurt de la scoaterea din pepinieră.

Manevrarea materialului cu balot se va face cu grijă, pentru a nu desprinde pământul de pe rădăcini.

Săparea gropilor și a șanțurilor se poate face cu câteva zile înaintea plantării. Când terenul impune înlocuirea solului din săpătură, lucrarea trebuie executată din timp, pentru evacuarea pământului necorespunzător și aducerea de pământ fertil.

Dimensiunile gropilor și șanțurilor de plantare sunt:

- arbori fără balot – 100/80 cm
- arbori cu balot – 170/80 cm
- arbuști fără balot – 60/50 cm
- arbuști cu balot cu Ø de 30 cm – 80/60 cm

Înainte de plantarea speciilor foioase se execută *fasonarea*. Coroana arborilor foioși se reduce fie prin scurtarea ramurilor cu cca. 1/3 din lungime, fie prin eliminarea (scoaterea la inel) a unor ramuri de schelet, dacă sunt suficient de numeroase. Nu se va tăia axul principal la speciile la care este necesară menținerea mugurelui terminal. Arbuștii foioși se reduc la plantare cu 1/3-1/2 din lungimea ramurilor. În cazul puietilor pentru garduri vii, tăierile tufelor se fac după plantare.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Plantarea materialului săditor cu balot de pământ

Înainte de plantare se verifică starea balotului și se procedează după caz la dezambalare. Puietii cu balot de pământ învelit în folie de polietilenă se dezasamblează; baloturile protejate cu plasă de sârmă se pot planta ca atare, exceptând cazul când materialul de protecție de sub plasă trebuie înlăturat (dacă nu putrezește ușor). La baloturile îmbrăcate cu material lemnos se scoate numai capacul inferior, urmând ca scândurile să fie înlăturate în timpul plantării.

La plantare se scoate ambalajul și se introduce balotul în groapă, fiind menținut în poziție verticală și la nivelul avut anterior în teren. Se fixează cu pământ la bază, se umple parțial spațiul rămas și se tasează cu ajutorul unor tasatoare înguste și cu piciorul, evitând călcarea balotului. Se modelează cu sapa un lighean de udare de dimensiunile gropii și se udă abundant.

Pregătirea materialului săditor cu sau fără pământ pe rădăcini se face la fel ca pentru orice plantare. Asupra părții aeriene se intervine după încheierea lucrării.

Se întind sârme de plantare pentru alinierea perfectă a puietilor. Materialul săditor se distribuie în șanț pe măsura plantării. Un lucrător ține puietii în poziție corectă în timp ce alt muncitor introduce pământ în șanț. Tasarea se face prin călcare și cu ajutorul unor pari (pentru plantele cu balot), pe măsura completării cu pământ, având grijă să nu se deplaseze puietii. După plantare se udă și se îndreaptă eventualele plante înclinate, apoi se retează scurt, la același nivel.

Specii folosite:

Nr. crt.	Denumire	Înălțime plante (cm)	Cantitate
1	<i>Juglans regia (nuc)</i>	200-300	30
2	<i>Ginkgo biloba</i>	200-300	2
3	<i>Tuja Smaragd</i>	200-300	36

Arborii care vor fi plantați se vor susține cu tutori pentru cel puțin 12 luni, fiind extrem de precauți în a nu răni sau strangula tulpina acestora. În groapa săpată pentru fiecare arbore trebuie introdusă o cantitate însemnată de mranită sau substrat fertil care să asigure o bună prindere și dezvoltare ulterioară. Se recomandă ca plantele achiziționate să fie de proveniență autohtonă, în limita în care acest lucru este posibil.

GAZONARE (Barnova + Visan)

Suprafața gazon: 402 m²

- Pentru gazonare se vor folosi semințe de iarbă de bună calitate, într-o formulă complexă, specifice spațiilor de trafic intens și rezistente la poluare.
- Semințele achiziționate vor fi pentru soare, semiumbră sau umbră, în funcție de spațiul destinat.
- Spațiul semănat ar trebui delimitat pentru a nu se permite călcarea lui pentru o perioadă de cel puțin 30 de zile.
- Se va uda constant după semănare, acordând atenție sporită distribuirii apei, aceasta trebuind făcută prin aspersiune sau microaspersiune pentru a nu deranja distribuția semințelor.

Întocmit,
arh. Bogdan Scănteie





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEI50130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



4.4. CAIET DE SARCINI: SUPRAFATA DE JOC – teren multisport (Visan)

Lucrări pregătitoare

Identificarea cotelor și pichetarea în teren.

Utilaje necesare

Ifroane pentru încărcat, buldozer, cilindri compactori, placă vibratoare, etc.

Materiale necesare

Nisip quartz-os, gazon sintetic, nisip granulație 0-8 mm, piatra sparta concasata, balast compactat, paman natural compactat 98%

Fazele, ordinea și ritmul de execuție

- Realizarea terasamentelor
- Montarea bordurilor
- Realizarea stratului balast compactat în grosime de 20 cm
- Realizarea stratului de piatra sparta concasata în grosime de 12 cm
- Realizarea stratului de nisip de granulație 0-8 mm în grosime de 2 cm
- Realizarea stratului de gazon sintetic în grosime de 2 cm
- Realizarea stratului de nisip quartz-os dispersat în gazonul sintetic

Detalii tehnologice necesare asigurării calității

Realizarea terasamentelor

Terasamentele se execută prin săparea mecanică cu buldozer, autogreder, excavator, etc. Înaintea începerii lucrărilor de terasamente propriu-zise sunt necesare o serie de lucrări pregătitoare :

- Predarea de către beneficiar a pichetilor traseului, reperelor de axă și de nivelment, precum și a amplasamentelor gropilor de împrumut ale lucrărilor de artă de pe traseu (poduri, ziduri de sprinjin) etc;
- Completarea reperelor de teren;
- Defrișarea terenului;
- Trasarea lucrărilor de terasamente și de artă;
- Îndepărtarea stratului vegetal de pe suprafața pe care o vor executa ramblee;

Terenul se defrișează și se curăță de copaci, buturugi, arbuști, tufișuri și cioturi. Copacii cu rădăcină se scot cu ajutorul unui cablu de oțel tras de un tractor sau cu ajutorul buldozerului în cazul în care aceștia se află în amplasamentul debleelor sau al gropilor de împrumut. Doborârea copacilor prin tăiere se face cu ajutorul ferăstraierelor acționate manual sau mecanic. Scoaterea buturugilor este obligatorie pe întreaga suprafață a bazei rambleelor cu înălțimea sub un metru.

Stratul vegetal se îndepărtează cu greder sau buldozer și se depozitează în vecinătatea terasamentelor.

Nivelarea pământului din umplutură se face cu ajutorul buldozerului sau autogrederului, având scopul realizării straturilor orizontale de o anumită grosime în vederea obținerii unei compactări bune. Compactarea se realizează la o anumită umiditate a pământului dată de laborator, când umiditatea este mai mică, se va umezi suplimentar, dacă este mult mai umed, se va îndepărta sau se va aștepta uscarea acestuia și numai după aceea se va compacta.

Compactarea pământului în ramblee se face în straturi a căror grosime depinde de felul utilajului de compactare (maxim 25cm). Mijlocul de compactare se deplasează pe fâșii ce se suprapun pe o lățime de 20-40cm, de la margine către ax. Lucrările de terasament nu vor fi întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic și nu vor fi executate cu pământ înghețat pe timp friguros. Executarea terasamentelor pe timp friguros sub +5° C, se poate face numai cu luarea unor măsuri speciale prevăzute în reglementările legale în vigoare.

Realizarea stratului de fundație din balast

- Balastul trebuie să aibă o granulozitate continuă, precum și o cantitate suficientă de părți fine, cu putere aglomerantă.
- Dimensiunea maximă a pietrei din balast va fi de 60 mm
- Balastul se așterne direct pe patul drumului, fără intermediul unui substrat de nisip
- Se nivelează la șablon
- Se udă și se cilindrează. Se consideră eficientă cilindrarea dacă se face pe o grosime de cel mult 12 cm

Dacă este nevoie de o grosime mai mare, execuția se face în două straturi. După cilindrare fundația de balast se lasă sub circulație pentru consolidare timp de cel puțin două luni.

Apa

Apa necesară compactării stratului de balast poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Realizarea stratului de piatra sparta concasata

Stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 sau piatră spartă mare 63-80 se realizează într-un singur strat a cărui grosime este stabilită prin proiect (după compactare de min. 10 cm pentru piatră spartă amestec optimal și min. 12 cm pentru piatră spartă, conf. STAS 6400). Stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal 0-63 sau piatră spartă mare 63-80 se realizează pe un strat de fundație din balast cu grosimea după compactare de min. 10 cm (conf. STAS 6400).

Stratul inferior realizat din balast trebuie să preia și rolul drenant, asigurându-se condițiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare și măsurile de evacuarea apei pe taluzurile de rambleu sau în dispozitivele de colectare a apelor de la marginea platformei din debleu.

Agregatele naturale folosite, conform normelor românești, pentru realizarea straturilor de fundație din piatră spartă se utilizează următoarele agregate:

a. Pentru stratul de fundație din piatră spartă mare, 63...80 mm:

- piatră spartă 63...80 mm în stratul superior;
- split 16...25 mm pentru împănarea stratului superior;
- nisip grăunțos sau savură 0...8 mm ca material de protecție. Nisipul grăunțos sau savura ca material de protecție nu se utilizează când stratul superior care se realizează este un macadam sau din beton de ciment.

b. Pentru stratul de fundație din piatră spartă amestec optimal: piatră spartă amestec optimal 0...63 mm.

Agregatele naturale trebuie să provină din roci stabile, adică nealterabile la aer, apă sau îngheț. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau șistoase.

Agregatele naturale folosite la realizarea straturilor de fundație trebuie să îndeplinească condițiile de admisibilitate arătate în tabelele 1 și 2 și nu trebuie să conțină corpuri străine vizibile (bulgări de pământ, cărbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

Condițiile de admisibilitate pentru balastul folosit la realizarea stratului inferior de fundație sunt corespunzătoare caietului de sarcini pentru „Straturi de fundație din balast”.

Tabelul 1. Condiții de admisibilitate pentru nisip.

Caracteristici	Condiții de admisibilitate pentru:	
	strat izolat	strat de protecție
Sort (ochiuri pătrate)	0-4	4-8
Granulozitate:		
- conținut de fracțiuni sub 0,1 mm, %, max.	14	-
- conținut de fracțiuni sub 0,02 mm, %, max.		5
- condiții de filtru invers	$5d_{15p} < d_{15f} < 5d_{85p}$	-
Coefficient de permeabilitate (K), cm/s, min.	6×10^{-3}	-

Tabelul 2. Condiții de admisibilitate pentru piatră spartă.

Sort Caracteristica	Savura	Piatră spartă (split)				Piatră spartă mare	
		Condiții de admisibilitate					
	0-8	8-16	16-25	25-40	40-63	63-80	
Conținut de granule:							
- rămân pe sita superioară (d_{max}), %, max.	5		5		5	5	
- trec prin sita inferioară (d_{min}), %, max.	-		10		10	10	
Conținut de granule alterate, moi, friabile, poroase și vacuolare, %, max.	-		10		10	-	
Forma granulelor:							
- coeficient de formă, %, max.	-		35		35	35	
Coefficient de impurități:							
- corpuri străine, %, max.	1		1		1	1	
- fracțiuni sub 0,1 mm, %, max.	-		3		nu este cazul		
Uzura cu mașina tip Los Angeles, %, max.	-		30		corespunzător clasei rocii		
Rezistența la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri, %, max.	-		6		3	nu este cazul	



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Piatra spartă amestec optimal se poate obține fie prin omogenizarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 și 40-63, în proporții bine determinate prin încercări preliminare, fie direct de la concasare, dacă îndeplinește condițiile din tabelul 3 și fig 1.

Amestecul pe șantier se realizează într-o instalație de nisip stabilizat prevăzută cu predozator.

Tabelul 3. Condiții de admisibilitate pentru piatra spartă amestec optimal.

Caracteristici	Condiții de admisibilitate
Sort (ochiuri pătrate)	0-63 (0-40)
Granulozitate	să se înscrie în limitele din tabelul 4, respectiv fig. 1
Echivalent de nisip (doar în cazul nisipului natural) (EN), %, min.	30
Uzură cu mașina tip Los Angeles (LA), %, max.	30
Rezistență la acțiunea repetată a sulfatului de sodiu (Na_2SO_4), 5 cicluri, %, max.	6 pentru split 3 pentru piatră spartă mare 40-63

Tabelul 4. Limite de granulozitate pentru piatră spartă amestec optimal.

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri, în %, din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de ..., în mm					
		0,02	0,2	8	16	40	63
0-40	inferioară	0	3	42	60	90	-
	superioară	3	14	65	80	100	-
0-63	inferioară	0	4	35	48	75	90
	superioară	3	10	55	70	90	100

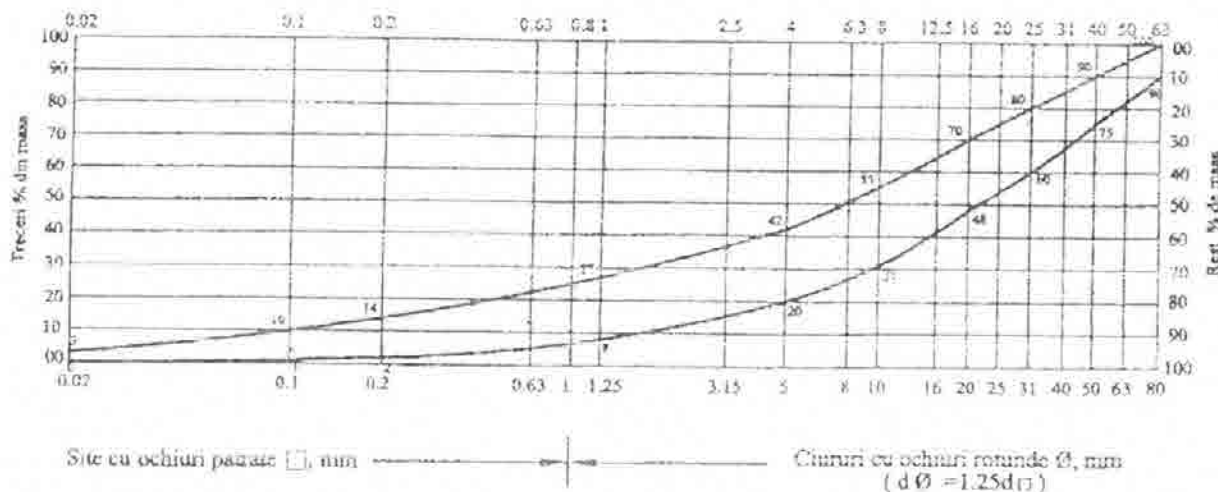
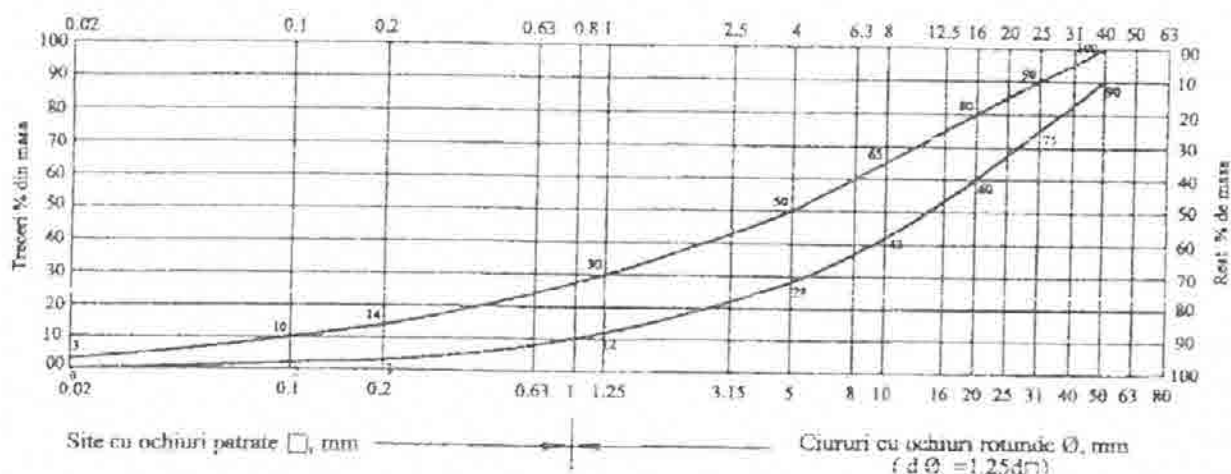


Fig. 1. Zonele de granulozitate pentru piatră spartă amestec optimal 0-40 și 0-63.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iași, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iași

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Condițiile de admisibilitate privind coeficientul de formă, conținutul de granule alterate și conținutul de impurități pentru piatră spartă amestec optimal sunt cele indicate în tabelul 2 (pentru piatră spartă).

Agregatele naturale se vor aproviziona din timp în depozitul șantierului pentru a se asigura omogenitatea și constanța calității acestora. Aprovizionarea agregatelor naturale la locul punerii în operă se va face numai după ce încercările de laborator au demonstrat că acestea au calitatea corespunzătoare.

În timpul transportului de la furnizor, la șantier și al depozitării, agregatele naturale trebuie ferite de impurificări. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi și păstrate în condiții care să le ferească de împrăștiere, impurificare sau amestecare.

Controlul calității agregatelor naturale de către antreprenor se va face în conformitate cu prevederile tabelului 5.

Laboratorul șantierului va ține evidența calității agregatelor naturale astfel:

- într-un dosar vor fi reținute certificatele de calitate emise de către furnizor;
- într-un registru (registru pentru încercările pe agregate naturale) se vor reține rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul șantierului.

În cazul în care la verificarea calității amestecului de piatră spartă amestec optimal aprovizionată, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din tabelul 5, acesta se corectează cu sorturile de granulozitate deficitare pentru obținerea condițiilor calitative prevăzute.

Apa necesară realizării straturilor de fundație poate să provină din rețeaua publică sau din alte surse, dar în acest din urmă caz nu trebuie să conțină nici un fel de particule în suspensie.

Caracteristicile de compactare și gradul de compactare

Caracteristicile de compactare pentru piatră spartă amestec optimal se determină într-un laborator de specialitate (laboratorul antreprenorului sau într-un alt laborator pe bază de contract încheiat de antreprenor) înainte de începerea lucrărilor de execuție. Caracteristicile de compactare vor fi cele determinate prin încercarea Proctor modificat, conf. STAS 1913/13. Se determină:

- ρ_{dmax} , care reprezintă densitatea în stare uscată maximă obținută din curba Proctor modificat, în kg/m^3 ;
- w_{opt} , care reprezintă umiditatea optimă de compactare (corespunzătoare lui ρ_{dmax}), în %.

Pentru piatră spartă mare 63-80 nu se determină caracteristicile de compactare prin încercarea Proctor.

Caracteristicile efective de compactare pe teren se determină de laboratorul șantierului sau de către un alt laborator autorizat care are încheiat contract cu antreprenorul. Încercările care se pot realiza prin mai multe metode (metoda volumetrului cu nisip, metoda densimetrului cu membrană etc.) urmăresc determinarea următoarelor caracteristici:

- ρ_{def} , care reprezintă densitatea în stare uscată efectivă a stratului rutier realizat, determinată pe întreaga grosime a acestuia, în kg/m^3 ;
- w_{ef} , care reprezintă umiditatea efectivă a materialului din stratul rutier, în %.

Gradul de compactare se determină prin relația următoare:

$$D = \frac{\rho_{def}}{\rho_{dmax}} \times 100, \quad [\%] \quad (1)$$

La straturile de fundație din piatră spartă mare 63-80 nu se poate determina gradul de compactare. Cilindrarea se consideră încheiată atunci când rulourile compactorului nu mai lasă nici un fel de urmă pe suprafața stratului, respectiv atunci când mai multe pietre de aceeași mărime și natură cu piatră din stratul rutier, aruncate în fața ruloului, nu mai pătrund în strat ci se sfarmă la trecerea compactorului.

Realizarea stratului de nisip de granulație 0-8mm

Piatra nu trebuie să prezinte urme de dezagregare fizică, chimică sau mecanică, fisuri etc., să fie omogenă la culoare și cu o structură compactă. Fața superioară a pietrelor trebuie să fie plană cu muchiile regulate și unghiuri drepte.

Realizarea stratului de gazon sintetic

Covorul sintetic se va așeza peste stratul de nisip de granulație 0-8mm și va fi prevăzut cu nisip quartz-os dispersat în gazonul sintetic

Gazonul sintetic monofilament 40mm PE (înălțime 40mm) va avea următoarele caracteristici minime:

- Greutate totală, minim 3000 g/mp
- Greutate firului, minim 1600 g/mp
- densitate minimă 10600 (bunch/mp)
- împunsături (stitches/ml) numărul minim de împunsături/ml să fie 180 calitatea gazonului (yard quality) min 11000 dtex



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



- primul strat din stratul suport sa fie din polipropilena, stabilizat UV, cu o greutate minima de 1,77 kg/mp cu perforari pt scurgerea apei de 4mm, 60pc/mp. culoarea verde
 - grosimea firului maxim 20p (microni) - recomandat pentru fotbal
 - culoare verde
 - marcaje albe
 - rezistent UV până la o temperatură de 50° C si la temperaturi scazute rezista până la
 - - 20° C , rezistent la diferentele de temperatură si la intemperii;
 - sa previna deformarea în momentul impactului;
 - sa dispuna de o elasticitate foarte buna pentru a preveni ruperea ca rezultat al frecarii;
 - produsul să fie realizat in conformitate cu normele UE, agreat de F.I.F.A. si U.E.F.A., ca alternativă la gazonul natural;
- calitatile tehnice ale gazonului artificial trebuie demonstrate de certificatele ISO 14001/2000 si T.S.E.

Gazonul artificial va avea un termen de garantie de cel puțin 5 ani, în conditii normale de folosință.





S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



4.5. CAIET DE SARCINI: AMENAJĂRI EXTERIOARE

GENERALITĂȚI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA punctul 1.

Lucrarile care fac obiectul prezentului capitol sunt:

- terasamente;
- platforme betonate și alei
- Îmbrăcăminți din beton
- spații verzi

MATERIALE ȘI PRODUSE:

Materialele utilizate vor răspunde la cerințele enunțate în CSGA punctul 2.

BALUSTRADE METALICE

Înălțimea balustradei este de 1 m. Unde este necesar vor fi prevăzute panouri demontabile.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor cuprinse în CSGA punctul 3.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta condițiile generale din CSGA punctul 4.

Se va verifica existența certificatului de calitate emis de furnizor, care trebuie să însoțească în mod obligatoriu fiecare livrare de confecții metalice.

Produsele vor fi păstrate în ambalajele în care au fost livrate până la începerea operațiunilor de punere în operă;

Fiecare stivă va fi etichetată cu sortimentul respectiv.

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA punctul 5.

Operațiuni pregătitoare generale

Verificarea elementelor suport în care urmează a se îngloba confecțiile metalice, respectiv la verificarea modului de echipare a elementelor suport cu plăcuțe metalice pentru sudură a existenței mustăților pentru ancoraj etc.

TERASAMENTE

Lucrările de terasamente din acest capitol au fost structurate în următoarele subcapitole:

- Lucrări pregătitoare execuției terasamentelor
- Execuția terasamentelor
- Controlul compactării terasamentelor.

5.2.1. Lucrări pregătitoare execuției terasamentelor.

Prin terasamente se înțeleg lucrările de construcții constând din săpături și umpluturi executate din pământuri având formele și dimensiunile prevăzute în proiect.

Terasamentele trebuie să fie:

- stabile;
- ușor de întreținut;
- durabile.

Lucrările de terasamente sunt precedate întotdeauna de o serie de lucrări pregătitoare pentru asigurarea unei execuții corecte continue și cu productivitate sporită.

Cele mai importante lucrări pregătitoare sunt:

- stabilirea și verificarea terenurilor;
- curățarea terenurilor de corpuri străine;
- extragerea pământului vegetal (decaparea);
- pichetarea profilelor transversale;
- asigurarea accesului la terasamente.

5.2.2. Execuția terasamentelor

Lucrările de terasamente cuprind următoarele operații:

- săpături la deblee, gropi de împrumut și finisarea lor;
- transportul pământului săpat la locul de folosire sau de depozitare;
- punerea în operă a pământului, adică împrăștierea în straturi cu compactarea fiecărui strat și finisare.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, op. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Pentru realizarea corectă a lucrărilor de terasamente și pentru a înlesni controlul execuției, este necesar ca înainte de începerea lucrărilor de terasamente să fie pichetate profilele transversale de pe traseu. Operația de pichetare are la bază elementele ce rezultă din planul de situație, din profile transversale și reperele de nivel din teren. Pichetarea cea mai simplă se face cu ajutorul șabloanelor de nivel confecționate din lemn.

Lucrările de terasamente se execută manual și/sau mecanizat.

Terasamentele se execută manual numai pe taluzuri și acolo unde utilajele nu au acces, deoarece terasarea manuală este slab productivă ceea ce impune termene de execuție îndepărtate și consumă un volum ridicat de forță de muncă. S-a prevăzut să se execute manual în medie 20% din terasamente, întrucât în zonă sunt multe rețele.

Majoritatea lucrărilor de terasamente se execută mecanizat.

Alegerea utilajelor se face astfel încât operațiile dintr-un proces tehnologic să se desfășoare în flux continuu, fără pierderi de timp, respectiv când un utilaj a terminat lucrul utilajul următor să intre imediat în funcțiune. Toate utilajele trebuie să fie solicitate uniform, iar caracteristicile lor constructive să fie folosite la maximum. Productivitatea fiecărui utilaj trebuie să fie stabilită conform condițiilor locale de lucru astfel încât să fie respectate termenele de execuție.

La executarea platformelor carosabile și a aleilor pietonale se vor executa lucrări de terasamente în conformitate cu cotele indicate în proiect

Toate săpăturile vor fi executate cât mai aproape de dimensiunile și forma patului de fundare.

Pământul rezultat din execuția săpăturilor se transportă de regulă în depozite.

În profilele transversale unde sunt necesare umpluturi, necesarul de pământ va fi adus fie din profilele cu prisos de săpătură fie din gropi de împrumut.

Din gropile de împrumut trebuie eliminată apa din precipitații prin pompare.

Amenajarea amprizei pentru execuția umpluturilor constă din decaparea stratului vegetal.

Pământul necesar umpluturilor este adus cu mijloace de transport la frontul de lucru. Execuția umpluturilor impune o atenție deosebită nu numai pentru calitatea pământului pus în operă, dar și pentru modul de execuție.

Umpluturile se execută în straturi cu grosimea prescrisă în funcție de posibilitățile utilajului de compactare, natura terenului și utilajele cu care se transportă pământul. Pământul transportat se descarcă pe ampriză și se împrăștie manual în straturi uniforme cu grosimi de 10 – 15 cm și se compactează fiecare strat. Operațiile se repetă până se ating cotele prevăzute în proiect.

Este obligatoriu ca pământurile folosite pentru umpluturi să aibă umiditatea optimă de compactare, indicele de consistență să fie mai mare de 0,50 și să fie respectate următoarele reguli:

- pământurile coezive care după punerea în operă au fost înmuiate de precipitații sau de circulație nu trebuie acoperite cu alt strat de pământ decât după ce s-au uscat la umiditate optimă de compactare;
- dacă din considerente constructive nu se poate aștepta acest interval de timp, pământul este tratat cu praf de var sau dacă nu trebuie îndepărtat.

Prin săpare, toate pământurile se înfoiază, respectiv își măresc volumul inițial datorită creșterii volumului de goluri, în consecință greutatea volumetrică scade.

5.2.3. Controlul compactării terasamentelor

Pentru asigurarea gradului de compactare prescris, care va asigura capacitatea portantă a terasamentelor, este necesar ca în timpul execuției să se efectueze controale sistematice asupra parametrilor de compactare. Pentru determinarea acestor parametri, pe șantier se folosesc următoarele metode rapide directe și indirecte:

Metodele directe - permit obținerea unor rezultate imediate ceea ce conduce la efectuarea unui număr sporit de determinări, precum și intervenția promptă în cazul unor rezultate necorespunzătoare. Cele mai uzuale metode directe sunt metoda penetrației și metoda izotopilor radioactivi.

Metodele indirecte constau în determinarea parametrilor de compactare pe probe extrase din pământul respectiv și constau din determinări de densități aparente și din determinări ale umidității pământului.

Verificarea și recepția lucrărilor va fi făcută cu respectare prevederilor Normativului C 56/1985 caietul II cap.2 art 2.1. – 2.3. și anexele din acest capitol.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.**FUNDAȚII PLATFORME BETONATE ȘI ALEI**

Lucrările de fundații sunt structurate în următoarele subcapitole:

- Patul platformelor betonate
- Încadrarea aleilor și platformelor
- Verificarea calității materialelor

Patul aleilor și platformelor betonate

Înainte de începerea execuției straturilor de fundație se verifică dacă s-a atins gradul de compactare al terasamentelor. Dacă pe anumite sectoare se observă deformări plastice, se scoate pământul din porțiunea respectivă și se stabilizează cu var. Eventual se înlocuiește cu un alt pământ bun sau cu balast.

Patul de fundare trebuie recepționat după terminare conform STAS 2914 – 84 încheindu-se un proces verbal de recepție pentru lucrări ascunse.

Execuția fundației poate începe numai după recepția patului și după realizarea eventualelor rețele tehnologice, edilitare și de alimentare a obiectivelor din zona stației, ce străbat sau traversează aleile și platformele.

Fundația aleilor asfaltate și betonate

Peste patul amenajat urmează să se execute straturile fundației în conformitate cu profilele tip pentru fiecare alee și platformă.

Platformele betonate vor avea o fundație realizată din:

- 5 cm strat izolator din nisip ce se va realiza conform STAS 6400-84;
- 10 cm strat de agregate naturale din balast ce se va realiza conform STAS – 6400 – 84.

Execuția structurilor din fundație necesită așternerea și nivelarea la șablon a nisipului și balastului în straturi cu grosimea de maximum 15 cm înainte de compactare și adăugarea cantității de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare determinată prin încercarea Proctor modificată, conform STAS 1913/13 – 83.

Pentru a realiza o compactare uniformă a straturilor de bază sau de fundație pe toată ampriza lor nu este indicată montarea anticipată a bordurilor.

Pentru aleile asfaltate și betonate fundația se va realiza din 10 cm strat de agregate naturale din balast și se va realiza în același mod ca la fundația zonelor carosabile.

Încadrarea aleilor și platformelor

Încadrarea platformelor betonate se va realiza cu borduri prefabricate din beton de 20 x 25 cm așezate pe o fundație din beton de 15 x 30 cm și se vor monta denivelat superior cu 10 cm față de carosabil.

Bordurile vor fi pozate solid și precis în fundațiile lor din beton, înainte ca priza betonului să înceapă.

Fiecare bordură va fi potrivită la cota necesară cu rosturi, nu mai mari de 6 mm, încărcate cu mortar M 100 cu ciment Pa 35. și umplute pe toată adâncimea cu pastă de ciment. La fiecare al 10-lea rost de borduri, încărcarea cu mortar și umplerea cu pastă de ciment vor fi omise.

Fundația va fi destul de sus pentru a cuprinde spatele bordurii până la 10 mm de la parte superioară.

Bordurile și fundațiile lor se vor executa din beton B 200 (Bc 15) cu ciment Pa 35.

Bordurile nu trebuie să fie deteriorate,

Încadrarea aleilor asfaltate și betonate se va realiza cu borduri din beton de 10 x 15 cm așezate pe o fundație de beton de 10 x 20 cm.

Montarea și execuția încadrării aleilor asfaltate și betonate se vor realiza în același mod ca la platformele betonate.

Verificarea calității materialelor

Materialele din care se execută straturile de fundații și care se recepționează la furnizor trebui să îndeplinească condițiile de calitate în conformitate cu nomenclatorul de materiale prevăzute în anexa 2 din Decretul 418/80 și cu prevederile standardelor respective de materiale conform anexei nr. 1.

PRESCRIPTII GENERALE DE EXECUȚIE**1. Pavajele nu se vor executa pe fundații înghețate**

Fundația pavajelor se verifică înainte de așezarea pavajelor conform **STAS 6400-84**. Pe fundațiile din beton pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puțin 80% din rezistența sa la 28 zile conform **STAS 1275-88**.

2. Așezarea pavajelor pe nisip

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așează un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afănat, în care se așează pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul.

Așezarea pavajelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și acelor de beton. După așezarea pavajelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul lauscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări. Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare. Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

69

stropeshte abundentcu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6,,8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip 1,,1,5cm grosime.Neregularitățile rămase după această operație, se suprimă prin scoatereapavelelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material.Baterea se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, lapavele normale și abnorme, si cu unul de 25 kg pentru calupuri.

3. Așezarea pe mortar de ciment

Pavelele și calupurile așezate pe mortar de ciment marca M100 se împlântă cu mâna înainte de începerea prizei mortarului, bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.

Umplerea rosturilor

1. Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos care esteperiat și ud.

2. Umplerea cu mortar de ciment

Rosturile se vor curăța în prealabil, ca și rosturile umplute cu mastic. Mortarul folosit pentru umplere este de marca M 100. Calea de acces poate fi dat în circulație numai după cel puțin 14 zile de la data terminării rostuirii; în acest timp suprafața pavajului se va uda cu apă.

4.VERIFICAREA LUCRĂRILOR ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

4.1.Materialele vor fi verificate pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitateprevăzute în standardele respective.Verificările și determinările care nu pot fi executate pe șantier vor fi executatede un laborator de specialitate, pe probe luate conform prescripțiilor din standardele respective.

4.2. Controlul executării lucrărilor trebuie făcut în permanență de organul de controltehnic.

4.2.1. Înainte de executarea pavajelor, se va verifica dacă fundația îndeplineștecondițiile prevăzute la pct. 3.2 din prezentul standard.

4.2.2. Se vor verifica profilurile transversale și longitudinale, denivelările, abaterile, mărimea rosturilor, încadrarea pavajelor conform prescripțiilor din prezentul standard.

4.2.3. În profilul longitudinal, verificarea se face cu un dreptar de 3 m lungime,așezat pe axa drumului sau străzii și pe primul rând de pavele de lângă bordurile de încadrare sau de lângă rigolă.

4.2.4. În profil transversal, verificarea se face cu un șablon având profilul drumuluisau străzii. Verificarea se face din 25 în 25 m.

4.2.5. Pentru măsurarea denivelărilor, se va folosi o pană gradată având lungimeade 30 cm, lățimea de max. 3 cm și grosimea la capete de 1,5 cm și 9 cm.Pana are înclinarea de 1/4.

4.2.6. Verificarea cotelor în lung se face cu ajutorul unui aparat de nivel.

4.2.7.Rezultatele verificărilor vor fi trecute în evidențele de șantier (carteaconstrucției, carnet de măsurători, registru de laborator etc.) care alcătuiescdocumente de control.

5. RECEPȚIA LUCRĂRILOR5.

5.1.Recepția preliminară a lucrărilor de pavaje se face în condițiile respectăriiprevederilor legale în vigoare, a prevederilor din prezentul standard și a datelor dinproiectul lucrării.

Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute îndocumentație sunt complet terminate.

5.2. Recepția finală va avea loc după o perioadă de doi ani de la data recepției preliminară și se va evalua în conformitate cu dispozițiile legale.

SPAȚII VERZI

În vederea înierbării pe zonele proiectate ca spații verzi sunt necesare:

- îndepărtarea unui strat vegetal de 8 – 10 cm adâncime pe zonele cu spații verzi degradate ce vor fi reabilitate datorită deteriorării lor;

- așternerea unui strat uniform de pământ vegetal bine mărunțit cu 6 – 8 cm grosime;
- împrăștierea manuală cât mai uniformă a semințelor de iarbă pe suprafața destinată spațiului verde;
- așternerea peste semințele împrăștiate a unui strat uniform de pământ vegetal bine mărunțit cu 2 cm grosime;
- compactarea cu un rulu ușor de mână a acestui ultim strat de pământ vegetal;
- udarea abundentă a suprafeței astfel obținute.

Este recomandabil ca suprafața spațiilor verzi să fie udată abundent în cazul lipsei precipitațiilor naturale, de preferință dimineața devreme.

Perioada din an când este recomandabil să se facă semănatul spațiilor verzi este între lunile aprilie – august.



S.C. THIRD NEST S.R.L.
Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;
Tel. mobil: 0740 147 947;
C.I.F. RO37147516
IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



6 VERIFICAREA ÎN VEDEREA RECEPTIEI LUCRĂRILOR

Vor fi avute în vedere și cele menționate în CSGA punctul 8.

- terasamentele se măsoară la mc real executat;
- platforme și alei se măsoară la mp real executat;
- îmbrăcăminti din beton se măsoară la mp real executat;
- spații verzi se măsoară la mp real executat.

În consumurile specifice sunt cuprinse toate materialele utilizate.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă cele generale specificate în CSGA punctul 8, vor fi respectate următoarele:

- STAS 2914 - 84 Lucrări de drumuri. Terasamente. Condiții tehnice generale de calitate.
- STAS 10143/1/87 Lucrări de drumuri. Straturi din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment.

Condiții generale de calitate.

- STAS 10143/2/86 Lucrări de drumuri. Straturi rutiere din agregate naturale sau pământuri stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici. Metode de determinare.

- STAS 6400 - 84 Lucrări de drumuri. Straturi de bază și de fundații. Condiții generale de calitate.
- STAS 1338/1/84 Lucrări de drumuri. Mixturi asfaltice și îmbrăcăminti bituminoase executate la cald. Prepararea mixturilor, pregătirea probelor și confecționarea epruvetelor.

- STAS 1338/2/87 Lucrări de drumuri. Mixturi asfaltice și îmbrăcăminti bituminoase executate la cald. Metode de determinare și încercare.

- STAS 174 - 97 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminti asfaltice cilindrate executate la cald. Condiții tehnice generale de calitate.

- STAS 1598/1/89 Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcămintilor la ranforsarea sistemelor rutiere existente.

Prescripții generale de proiectare și execuție.

- STAS 1598/2/89 Lucrări de drumuri. Încadrarea îmbrăcămintilor rutiere existente.
- STAS 183 - 1/95 Lucrări de drumuri. Îmbrăcăminti din beton de ciment executate în cofraje fixe.
- STAS 10796 - 77 Lucrări de drumuri. Construcții anexă pentru colectarea și evacuarea apelor. Prescripții de proiectare și execuție

- STAS 10796/1/79 Lucrări de drumuri. Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri și casieri. Prescripții de proiectare și execuție.

- Legea 43/1975 Privește stabilirea normelor pentru proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

- Legea 10/1997 Privește calitatea în construcții.

- C - 140 - 86 Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat.

- C - 56 - 85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalațiile aferente.

- C16-84 - "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente", Precizări în BC 7/1986;

Întocmit,
arh. Bogdan Scânteie





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.**4.6. CAIET DE SARCINI: LUCRARI DE TERASAMENTE SI SISTEMATIZARE VERTICALA****1.1. Date generale**

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice ce trebuie respectate la realizarea lucrărilor de terasamente și sistematizare pe verticală aferente proiectului.

Prezentul caiet de sarcini tratează următoarele aspecte:

- 1.2. Prevederi generale
- 1.3. Pământuri pentru terasamente
- 1.4. Apa
- 1.5. Lucrări pregătitoare
- 1.6. Gropi de împrumut
- 1.7. Execuția umpluturilor
- 1.8. Compactarea terasamentelor
- 1.9. Profiluri
- 1.10. Execuția șanțurilor și rigolelor
- 1.11. Finisarea platformei
- 1.12. Controlul execuției proiectului
- 1.13. Executarea stratului de balast pentru platformă
- 1.14. Executarea platformei din beton de ciment
- 1.15. Execuția rosturilor transversale sau longitudinale de dilatație
- 1.16. Execuția rosturilor transversale de contracție
- 1.17. Execuția rosturilor longitudinale de contact

1.2. Prevederi generale

La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile standardelor și normativelor în vigoare. Antreprenorul va asigura prin posibilitățile proprii sau prin colaborarea cu unități de specialitate, efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este obligat să asigure adaptarea măsurilor tehnologice și organizatorice care să conducă la respectarea directă a prezentului caiet de sarcini. Antreprenorul este obligat să facă evidența zilnică a condițiilor de execuție a terasamentelor cu rezultatele obținute în urma încercărilor și determinărilor. În cazul când se constată abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune sistarea lucrărilor și luarea măsurilor ce se impun.

1.3. Pământuri pentru terasamente

Pământurile clasificate ca bune pot fi utilizate în orice condiții climatice, hidrologice și la orice înălțime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie avansată.

Pământurile prăfoase și argiloase clasificate ca mediocre vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor ST AS-1709/1,2,3-90, privind prevenirea degradărilor provocate de îngheț-dezghet (daca este cazul).

Nu se vor utiliza la umpluturi pământuri organice, maluri, nămoluri, pământuri turboase și vegetale, pământuri cu consistență redusă, precum și pământurile cu conținut mai mare de 5% săruri solubile.

1.4. Apa necesară compactării nu trebuie să fie murdară și să conțină materii organice în suspensie.

Eventuala adăugare a unor produse destinate să faciliteze compactarea nu se face decât cu aprobarea beneficiarului, în care se vor preciza și modalitățile de utilizare.

1.5. Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita zonei de lucru.

- defrișari;
 - curățarea terenului de frunze, iarbă și buruieni;
 - asanarea zonei de lucru prin îndepărtarea apelor de suprafață și adancime.
- În funcție de situația de pe teren se execută acea categorie de lucrări necesare.

Golurile rezultate în urma scoaterii rădăcinilor vor fi umplute cu pământ bun pentru umplutura și compactate.

1.6. Gropi de împrumut

În lipsa unei precizări speciale în caietul de sarcini, alegerea gropilor de împrumut este lăsată la latitudinea antreprenorului, sub rezerva aporării dirijmentului. Acest acord va trebui aplicat cu minimum 10 zile înainte de începerea exploatării gropilor de împrumut. Cererea trebuie însoțită de:

- o justificare a calității materialelor în ceea ce privește gropile de împrumut, cheltuielile pentru analiză și sondaje fiind în sarcina antreprenorului;
- acordul pentru ocuparea terenului.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM

F.E.A.D.R.



Antreprenorul va avea grijă ca gropile de împrumut și depozitele să nu compromită stabilitatea marginilor naturale și nici să nu riște antrenarea lor de ape, sau să cauzeze, din diverse motive, pagube sau prejudicii persoanelor sau bunurilor publice. În acest caz, antreprenorul va fi direct răspinzător de aceste pagube.

1.7. Execuția umpluturilor

Constructorul nu poate executa nici o lucrare înainte ca pregătirile terenului să fie verificate și acceptate de dînginte.

Această acceptare trebuie să fie în mod obligatoriu consemnata în carnetul de șantier. Nu se vor executa lucrări de terasamente pe timp de ploaie sau ninsoare.

Pământul adus pe platforma este împrăștiat și nivelat pe întreaga lățime a platformei în grosimea optimă de compactare stabilită. Profilul transversal al fiecărui strat va trebui să prezinte pante suficient de mari pentru a asigura scurgerea rapidă a apelor de ploaie. La punerea în opera se va ține seama de umiditatea optimă de compactare.

1.8. Compactarea terasamentelor

Umpluturile vor fi compactate pentru a realiza gradul de compactare normal prevăzut în STAS-2914-84 (conform tabel nr.4). Antreprenorul va trebui să supună acordului dirigintelui, cu cel puțin 10 zile înainte de începerea lucrărilor, grosimea maximă a stratului elementar pentru fiecare tip de pământ, necesară pentru a obține, după compactare, gradele de compactare precizate în tabelul de mai sus, în funcție de dotarea cu utilaje corespunzătoare.

În cazurile când compactarea prescrisă nu poate fi obținută, grosimea straturilor succesive nu va putea depăși 20 cm după compactare. Controlul compactării va fi strat după strat.

1.9. Profiluri

Lucrările vor fi realizate astfel încât după compactare, profilurile din proiect să se realizeze cu toleranțele admisibile.

1.10. Execuția șanțurilor și rigolelor

Șanțurile și rigolele vor fi realizate conform proiectului, respectându-se cotele și distanța de la marginea amprizei. La sfârșitul șantierului și înainte de recepția finală, șanțurile sau rigolele vor fi complet degajate de bulgari sau alte resturi.

1.11. Finisarea platformei

Stratul superior al platformei va fi îngrijit, compactat, nivelat și completat respectând declințiile și cotele din proiect.

1.12. Controlul execuției proiectului

1.13. Executarea stratului de balast pentru platformă

La executarea stratului de fundație se vor respecta prevederile din standardele în vigoare, în măsura în care completează și nu contravin prezentului caiet de sarcini. Stratul de balast se va realiza la grosimea prevăzută în proiect, grosimea măsurată după compactare și trebuie să respecte condițiile prevăzute de STAS-6400/84.

Balastul utilizat trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute de STAS-662/89.

Balastul se așterne mecanizat, cu autogrederul. Așternerea se face cu deosebită grijă la sablon prin benzi transversale de control, executate la o distanță de 50-100 m. Balastul adus trebuie să aibă o granulație corespunzătoare. Dacă nu conține particule fine, se amestecă cu nisip sau alt material argilos până la granulația precisă.

Compactarea se face cu cilindri compresori de 6-8 tf. După aceea se face o corectare

la uscat, tot cu autogrederul, și abia la sfârșit se face compactarea definitivă cu cilindri compresori de 10-12 Tf.

1.14. Executarea platformei din baton de ciment

Verificarea fundației - Fundația va avea aceleași declinități longitudinale și transversale ca ale viitoarei îmbrăcămînți, denivelările corectându-se înainte de executarea îmbrăcămînții.

Pregătirea platformei de turnare a betonului - După verificarea fundației se montează cofrajele laterale din langrine metalice pe benzi de beton sau mortar (30 x 5 cm, dozaj minim de circa 160 Kg/m³). Langrinele se leagă între ele cu eclize și buloane și se fixează de fundație cu crampoane. Ele se ung cu ulei ars, dizolvat cu motorină. Între langrine pe fundația în prealabil umezită, se așterne un strat de nisip de 2 cm grosime, înainte de pilonare, strat a cărui planitate se verifică cu un dreptar ce se deplasează pe lungime și se corectează în caz de nevoie. Peste nisipul nivelat se așterne un strat de hartie inferioară de ambalaj, astfel încât bazele de hartie să se suprapună în sens longitudinal cu câte 5 cm și în sens transversal cu câte 20 cm.

Înainte de turnarea betonului se trasează rosturile transversale și longitudinale și se împarte îmbrăcămînța în dale. Betonul preparat în stație se descarcă lateral (fără a circula pe fundația pregătită, așternându-se între langrine și elementele prefabricate ale rosturilor. Repartizarea betonului se face mecanizat sau manual, compactarea betonului se realizează cu vibratoare cu o viteză de deplasare de 0,6-1,0 m/min. și o frecvență de minimum 3000 de vibrații/min.

Lunga longrină compactarea se face cu maiuri sau plăci vibratoare. Finisarea suprafeței se face cu un rulou metalic de 4-5 m lungime și 20-25 cm diametru având o greutate de 200 de Kg. Ruloul se rostogolește perpendicular pe axa platformei până ce întreaga suprafață a unei dale a fost calcată de el. Mortarul în exces, scos de vibrator și rulou se îndepărtează de pe suprafața betonului cu ajutorul perilor.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Finisarea se continuă cu drișca metalică și mistria și se face de către un lucrător care stă pe un dulap de lemn. Suprafața astfel finisată se striază cu perii perpendicular pe axa drumului. Execuția betonului de ciment la îmbrăcămintile de drumuri nu este permisă la o temperatură sub 5 gr.C.

1.15. Execuția rosturilor transversale sau longitudinale de dilatație

Rosturile transversale de dilatație pot fi executate în mai multe feluri între care, cele mai obișnuite la noi sunt:

- elemente prefabricate;
- cu ajutorul unei scanduri și al unei garnituri.

(1) Elementele prefabricate pentru execuția rostului transversal se compun dintr-o scandura de esență moale sau un element din plăci fibrolemnoase poroase cu grosimea de cca. 20 mm, cu lungimea egală cu lățimea dalei și înălțimea egală cu grosimea stratului de rezistență al dalei.

În mijlocul grosimii scandurii sau elementului prefabricat, după ce acestea au fost ținute în apă timp de 24 de ore, se bat cuie la o distanță de 25 cm de care se prinde, împletindu-se, o plasa de sarmă ce servește la consolidarea masticului bituminos.

Reteta masticului bituminos :

- 40% bitum tip D de penetrație 80-120;
- 8% deșeuri de cauciuc cu dimensiunea maximă a particulelor 7 mm;
- 4 % fibră textilă;
- 48% fibra de azbest.

Masticul preparat se toarnă direct în tiparele elementelor prefabricate. Elementul prefabricat se fixează peste hartia așternută în poziție perfect verticală și strict la 90° față de axa platformei.

(2) Execuția rostului cu ajutorul unei scanduri și a garniturii metalice constă în folosirea unei scanduri de 16-18 mm grosime din esență moale cu lungimea egală cu distanța dintre langrine și lățimea egală cu grosimea stratului de rezistență al dalei. Scandura se fixează perpendicular pe langrine în poziție perfect verticală și etanș pe hartia așezată în prealabil. Scandura care rămâne înglobată în beton se pastrează, înainte de montare 24 de ore apă, să capete volumul maxim. Garnitura metalică se montează după executarea stratului de rezistență al dalei. Garnitura metalică se scoate după vibrarea stratului de uzura. Rosturile se curată și se amorsează cu bitum tăiat și se completează cu mastic.

1.16. Execuția rosturilor transversale de contractie

Rosturile transversale de contractie sunt rosturi aparent executate numai pe grosimea stratului de uzură.

Rosturile de contractie se execută în două feluri:

- cu ajutorul cuțitului vibrator;
- cu ajutorul lamei metalice de 8 mm grosime.

Pentru a realiza rostul de contractie cu ajutorul cuțitului vibrator, se taie o fașie de carton asfaltat de lățime egală cu grosimea stratului de uzura ce se îndoaie la 3 cm de lungime și se așază pe cuțitul vibrator. Cuțitul patrunde în dala proaspăt turnată împreună cu cartonul asfaltat până la o adâncime cerută, apoi cuțitul este tras afară.

Dupa scoaterea cuțitului marginile betonului se revibrează prin intermediul unor dulapi ce se pun de o parte și de alta a cartonului asfaltat. După întărirea betonului surplusul de carton este tăiat. Realizarea rostului de contractie cu ajutorul lamei metalice nu diferă de execuția părții superioare a rostului de dilatație cu ajutorul garniturii metalice pe grosimea stratului de uzura al dalei de beton. Grosimea medie a lamei metalice este de 8 mm iar secțiunea trapezoidală.

1.17. Execuția rosturilor longitudinale de contact

Rostul longitudinal de contact se execută pe toată grosimea îmbrăcăminții, după cum urmează:

Începând cu partea inferioară se unge fața verticală a dalei, turnată anterior cu bitum tăiat de cel puțin 2-3 ori înainte de executarea dalei alăturate. Se poate face și un rost superficial de contact prin amenajarea lui pe 5-6 cm de la suprafața, iar pe restul grosimii dalei se va amenaja întocmai ca un rost transversal cu garnitură metalică de 8 mm grosime medie și cu secțiune trapezoidală. Golul rămas se va completa cu același mastic descris mai sus.

NOTĂ

Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (STAS-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectului. Orice modificări ulterioare în conținutul prescripțiilor indicate în cadrul caietului de sarcini, ca și orice noi prescripții apărute după data elaborării proiectului, sunt obligatorii, chiar dacă nu concordă cu prevederile din cadrul prezentului caiet de sarcini.



Întocmit,
arh. Bogdan Scănteie



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

BREVIAR DE CALCUL INSTALATII ELECTRICE

Capitolul I DATE GENERALE

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADUL TI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant I.E. S.C. BLUEPRINT PROJECTS S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.T.H.-DE

Documentația tehnică se va verifica la specialitatea: Instalații electrice (Ie).

1. BREVIAR DE CALCUL

1.1. INSTALAȚII ELECTRICE INTERIOARE

La efectuarea calculelor s-a avut în vedere prevederile din „Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 Vc.a. și 1500 Vc.c-Indicativ NP 17/2011”.

La efectuarea calculelor s-au utilizat ca date de intrare parametrii echipamentelor prevăzute în cadrul proiectului de instalații electrice.

1. Calculul puterii absorbite

Tabloul electric general parc Barnova (T.E.G.)

$$P_a = P_i * k_u = 4.3 * 0,8 = 3.44 \text{ kW}$$

Tabloul electric general parc Visan (T.E.G.)

$$P_a = P_i * k_u = 4.5 * 0,8 = 3.6 \text{ kW}$$

2. Calculul curentului nominal de alimentare

Tabloul electric general parc Barnova (T.E.G.)

$$I_n = \frac{P_a}{\sqrt{3} * U \cos \varphi} = \frac{3440}{1,73 * 380 * 0,9} = 5.81 \text{ A}$$

Se alege un cablu de alimentare CyAby 5x4mm².

Tabloul electric general parc Visan (T.E.G.)

$$I_n = \frac{P_a}{\sqrt{3} * U \cos \varphi} = \frac{3600}{1,73 * 380 * 0,9} = 6.1 \text{ A}$$

Se alege un cablu de alimentare CyAby 5x4mm².

3. Calculul prizei de pământ

$$r_{pq} = 0,366 * \frac{\rho}{l} \left(\log \frac{2l}{d} + \frac{1}{2} \log \frac{4t + l}{4t - l} \right)$$

ρ - rezistența la calcul a solului = 20 Ω m;

l - lungimea electrodului = 2,5 m;

d - diametrul exterior al electrodului = 2 1/2" = 0,0635 m;

q - distanța de la partea superioară a electrodului până la suprafața solului = 0,8 m;

n_v - număr de electrozi verticali;



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROIECT

F.E.A.D. IGNAT C. U.A.V.



no – număr de electrozi orizontali;

uv – coeficient de corecție pentru electrozi verticali = 0,55;

uo – coeficient de corecție pentru electrozi orizontali = 0,33

$$t = q + \frac{l}{2} = 2,05 \text{ m}$$

$$r_{pq} = 0,366 * \frac{20}{2,5} \left(\log \frac{2 * 2,5}{0,0635} + \frac{1}{2} \log \frac{4 * 2,05 + 2,5}{4 * 2,05 - 2,5} \right) = 6,11 \Omega$$

$$r_{po} = 0,366 * \frac{\rho}{l} \log \frac{3l}{d} = 0,366 * \frac{20}{2,5} \log \frac{3 * 2,5}{0,0635} = 6,06 \Omega$$

$$r_{pv} = 0,8 \frac{\rho^*}{l} = 0,8 \frac{20}{2,5} = 6,4 \Omega$$

Din motive de spațiu electrozii vor fi așezați pe contur, astfel $n_o = n_v$;

Pentru electrozi se iau în calcul coeficienții de corecție uv și uo.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ orizontală:

$$R_{po} = \frac{r_{po}}{n_o * u_o} = \frac{6,06}{10 * 0,33} = 1,83 \Omega$$

Rezistența de dispersie a prizei de pământ verticale:

$$R_{pv} = \frac{r_{pv}}{n_v * u_v} = \frac{6,4}{10 * 0,55} = 1,16 \Omega$$

Rezistența prizei de pământ este:

$$R_{pp} = \frac{R_{pv} * R_{po}}{R_{pv} + R_{po}} = 0,70 \Omega < 4 \Omega$$

Întocmit,

Ing. Ianoș Octavian





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE

Capitolul I DATE GENERALE

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant I.E. S.C. BLUEPRINT PROJECTS S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.T.H.-DE

Documentația tehnică se va verifica la specialitatea: Instalații electrice (Ie).

2 - GENERALITĂȚI

Executarea instalațiilor electrice se va face coordonat cu celelalte instalații pecum și cu elementele de arhitectură și rezistență, ținând cont de secțiunile coordonatoare ale proiectului. Această coordonare se va urmări pe întreg parcursul execuției începând de la trasare, iar eventualele neconcordanțe vor fi semnalate fără întârziere proiectantului.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, dar orice modificări sau completări la documentația inițială vor fi făcute numai cu avizul proiectantului.

Prescripțiile tehnice, normativele și STAS-urile necesare la executarea instalațiilor sanitare sunt cuprinse în Normativul I.7-2011.

3 - OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE EXECUTANȚILOR

Supunerea la recepție numai a lucrărilor terminate, care corespund întocmai proiectului și îndeplinesc standardele de calitate.

Aducerea la îndeplinire întocmai și la termen a măsurilor și hotărârilor dispuse prin acte de control sau dispoziții de șantier.

Respectarea cu strictețe a termenelor stabilite.

Asigurarea executării lucrărilor instalației electrice la un nivel calitativ corespunzător standardelor, prin responsabili tehnici cu execuția, atestați.

Obținerea tuturor avizelor și aprobărilor necesare execuției.

Utilizarea în execuția lucrărilor numai a materialelor, utilajelor și echipamentelor omologate, corespunzătoare din punct de vedere tehnic prevederilor proiectului și din punct de vedere calitativ cerințelor standardelor. Toate materialele autohtone vor fi însoțite de certificate de calitate, iar cele de import de certificat de omologare în țara noastră. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de antreprenor, avizată de proiectant și aprobată de către beneficiar.

Verificarea atentă a documentației tehnice întocmite de proiectant și puse la dispoziție de către beneficiar în ceea ce privește adaptabilitatea la condițiile de teren, trasee, goluri în elementele de construcție, coordonare cu celelalte specialități, după care vor fi făcute observații. Odată conciliate aceste observații, proiectul va fi însoțit de către antreprenor, care îl va pune în operă întocmai la termenele convenite.

Respectarea în totalitate a proiectului ce urmează a fi executat, eventuale modificări sau abateri de la acesta urmând a fi aplicate numai pe baza soluțiilor oferite de proiectant, cu acordul beneficiarului.

Remediarea pe propria cheltuială a defecțiunilor apărute din vina proprie, atât în perioada șantierului cât și în perioada de garanție stabilită conform legii.

Sesizarea în termen de 24h, a Inspectoratului de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor.

Respectarea riguroasă a prevederilor „Normativului de prevenire și stingere a incendiilor” pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Respectarea riguroasă a prevederilor privind igiena la protecția muncii în construcții.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Lucrarea trebuie executată în modul cel mai corect și complet, pentru îndeplinirea condițiilor beneficiarului, care va avea dreptul să respingă orice lucrare sau material ce nu corespunde specificațiilor din proiect sau standardelor de calitate.

După contractarea utilajelor, antreprenorul va pune la dispoziția proiectantului documentația tehnică de selecție și montaj obținută de la furnizor, necesară pentru verificare, avizare și întocmirea eventualelor modificări față de proiectul inițial. Executantul și beneficiarul vor solicita certificate de garanție de la furnizor și agremente tehnice.

Acestea vor fi prezentate comisiei de recepție.

4 – VERIFICAREA MATERIALELOR, APARATELOR ȘI ECHIPAMENTELOR

Se vor respecta prevederile normativului C56-02 – „Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente”, astfel:

Toate aparatele, materialele, echipamentele și prefabricatele electrice (tablouri electrice, firide etc) vor putea fi puse în opera numai dacă sunt realizate conform prevederilor din proiect și dacă sunt însoțite de certificate de calitate și de garanție.

Totodată se va avea în vedere dacă pe perioada depozitării, a manipulării sau a transportului, acestea nu au suferit deteriorări.

Verificările se vor face scriptic, vizual și prin sondaj.

Verificarea scriptică constă în analiza caracteristicilor de calitate, de tipodimensiuni și a celor electrice menționate în documentele de achiziție sau însoțitoare, cu cele din proiect, pentru conformitate.*

Verificarea vizuală se face prin examinarea aspectului exterior pentru a se constata starea tehnică.

Verificarea prin sondaj se referă la măsurători ale dimensiunilor la un minimum de 1% din tipodimensiuni.

Materialele, aparatele, echipamentele ale căror caracteristici nu corespund cu cele din proiect sau care prezintă defecte tehnice sau de calitate, vor fi response, urmând a fi înlocuite sau după caz remediate. În cazul în care se procedează la remedieri, se vor repeat verificările, înainte de punerea în opera.

Tuburile și țevile din PVC trebuie să fie netede, fără incluziuni de corpuri străine, fisuri sau perforări și cu grosimea uniformă a pereților. Se admit ușoare ondulații și puncte negre care la îndoire nu produc perforări a pereților. Tuburile trebuie să fie drepte, cu secțiunea circulară și capetele tăiate perpendicular pe axa tuburilor.

Conductele electrice vor fi supuse verificărilor, pe fiecare colac în parte cu ohmetrul în vederea stabilirii existenței continuității electrice. Aparatele și echipamentele de conectare, de protecție, corpurile de iluminat și tablourile electrice vor fi verificate scriptic și vizual la locul de montare, după transport.

Instalațiile electrice se proiectează și se execută numai cu material, aparate, echipamente și receptoare electrice omologate de către unități autorizate în acest scop.

Alegerea materialelor, aparatelor, echipamentelor și receptoarelor electrice din import se face prin asimilarea caracteristicilor tehnice ale acestora cu cele ale produselor fabricate în țară, respectiv prin încadrarea lor în prevederile normativelor în vigoare.

Este obligatorie realizarea tuturor probelor și verificărilor impuse de legislația în vigoare, ele urmând a fi atestate prin procese verbale și documente specifice.

5 – CONDIȚII DE LIVRARE, TRANSPORT ȘI DEPOZITARE A MATERIALELOR

1. Manipularea și transportul materialelor din PVC se va face cu grijă pentru a le feri de lovituri sau zgârieturi.

2. Încărcarea, descărcarea și diversele manipulări ale materialelor din PVC în magazii și pe șantier, se va face cu grijă, fără aruncare și fără a se depozita deasupra lor alte material.

3. Tuburile vor fi depozitate pe sortimente și dimensiuni, fiind așezate numai pe orizontal pe suprafețe continue și drepte; accesoriile de îmbinare vor fi aranjate pe rafturi, pe timpul verii tuburile din PVC vor fi protejate împotriva razelor solare pentru a evita deformarea prin încălzire. Temperatura maximă de depozitare nu va depăși +45°C, iar spațiul va fi curat și amplasat la o distanță mai mare de 2 m de orice sursă de căldură.

Pe timpul iernii, materialele din PVC devin casante la temperatură sub +5°C, astfel ca transportul și manipulările se vor face luând măsuri special de protecție împotriva loviturilor.

Țevile se marchează individual la fiecare capăt, cu următoarele indicații:

- marca de fabrică;
- tipul țevii (ușor, mediu sau greu);
- diametrul exterior – mm;
- anul de fabricație, numărul lotului și STAS;
- semnul organului de control tehnic al calității (CTC);
- legăturile de țevi cu diametrul exterior până la 40mm vor purta etichete cu aceeași specificație.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediul social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

4. Adezivii și solvenții se vor păstra pe cât posibil în locuri răcoase, în recipient etanș din tablă galvanizată sau sticlă, etichetate și închise cu dop.

5. Pentru evitarea evaporărilor se vor folosi recipient de capacitate mai mică, în care să se păstreze cantitatea necesară pentru lucru; deoarece solvenții și adezivii sunt toxici, recipientele de păstrare a acestora vor fi prevăzute în mod obligatoriu cu etichete colorate.

6. Descrierea lucrărilor de execuție a instalațiilor

a) Operațiuni pregătitoare

- studierea atentă a proiectului de instalații electrice;
- studierea planurilor coordonatoare de goluri necesare pentru trecerea tuburilor de protecția a instalațiilor electrice;
- aprovizionarea și depozitarea materialelor necesare la magazia șantierului;
- pregătirea locului de muncă;
- stabilirea, împreună cu executantul, a golurilor din elementele de beton simplu și armat în vederea evitării unor deteriorări ale armăturilor și a betonului;
- întocmirea graficului de execuție a lucrărilor;
- organizarea echipei de lucru pe șantier și dotarea acesteia cu sculele necesare;
- verificarea aparatelor și echipamentelor aduse pe șantier. Transportul și depozitarea acestora se va face cu respectarea exigențelor specifice;

1. Execuția instalațiilor electrice.

2. Verificarea execuției instalațiilor electrice.

b) Condiții climatice de execuție

- temperaturile optime de lucru pentru debitarea și montarea tuburilor din PVC atât pe șantier, cât și în atelier vor fi cuprinse în intervalul $+10^{\circ}\text{C} \dots +30^{\circ}\text{C}$.
- nu este recomandată prelucrarea mecanică a tuburilor ce au fost depozitate la temperaturi mai mici de $+5^{\circ}\text{C}$. În aceste condiții materialele vor trebui menținute cel puțin 24h în încăperi cu temperaturile menționate mai sus;
- prelucrările prin deformare la cald, lipirea, montajul pe șantier se vor putea efectua pe șantier și la temperatură sub $+5^{\circ}\text{C}$, acordând în acest caz mai multă atenție decât la temperaturile normale de lucru;
- pe șantier, în timpul execuției lucrărilor se va avea grijă ca tuburile din PVC să nu se afle timp îndelungat sub acțiunea razelor solare.

c) Etape succesive de execuție a lucrărilor

- trasarea și poziționarea circuitelor pe orizontală și vertical;
- pozarea tuburilor pe planșee și protejarea lor cu mortar de ciment;
- executarea șanțului în ziduri;
- executarea străpungerilor;
- confecționarea și montarea diblurilor (execuția de forări mecanic);
- montarea consolelor acolo unde este cazul;
- montarea tuburilor prin scoabe, ipsor, etc;
- montarea dozelor la nivelul corespunzător fiecărui circuit;
- realizarea îmbinărilor între tuburi, mufe, curbe, etc;
- fixarea în doze;
- verificarea vizuală a izolației conductelor electrice;
- introducerea conductelor în tuburi și țevi;
- executarea legăturilor pentru dozele de aparat, montarea diblurilor de fixare, montarea dozelor de aparat;
- instalarea aparatelor în doze sau pe dibluri, în funcție de tip – îngropat sau aparent;
- executarea legăturilor la circuite;
- trasarea pozițiilor corpurilor de iluminat;
- montarea diblurilor, a cârligelor etc. pentru fixarea corpurilor de iluminat;
- asamblarea și montarea lămpilor;
- executarea racordurilor electrice la circuitele corespunzătoare;
- trasarea pozițiilor tablourilor electrice;
- montarea tablourilor electrice;





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;
Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.P.



- racordarea circuitelor la tablouri;
- racordarea tablourilor la instalația de protecție interioară;
- verificarea și punerea sub tensiune;
- executarea probelor de funcționare;
- racordarea instalației de protecție interioară la prize de pământ;
- verificarea prizei de pământ în condiții de funcționare.

d) Tehnologii de execuție a instalațiilor electrice

La execuția instalațiilor electrice din clădire se vor utiliza numai material, aparataj, echipamente, scule și utilaje omologate și atestate de organele abilitate pentru acestea.

Tuburi de protecție:

- din PVC tip IPY, IPEY sau țevi PVC;
 - mufe și curbe tip IPY și IPEY.
- Prescripții de montaj:
- toate tuburile din încăperi, coloane, casa scărilor, se vor monta îngropat în tencuială pe ziduri din beton, cărămidă sau BCA;
 - traseele peste plăci se vor monta aparent și proteja prin acoperire cu mortar de ciment;
 - traseele orizontale vor fi amplasate deasupra conductelor de apă, iar cele verticale la cel puțin 50cm față de orice sursă de căldură;
 - alegerea diametrelor se va face funcție de secțiunea, numărul și tipul conductorilor electrici protejați în tub;
 - îmbinarea tuburilor se va face utilizând elemente și piese uzinate;
 - la schimbări de direcție se vor utiliza curbe prefabricate sau elemente uzinate cu raza minimă de curbă de minim 4 diametre (diametrul exterior);
 - pentru ramificații și reducții se vor utiliza numai doze și reducții uzinate;
 - la trecerea prin rosturi de dilatație se va utiliza tubul exterior metalic;
 - trecerea țevelor prin pereți sau planșeele subsolului se va face prin etanșare împotriva infiltrațiilor de apă;
 - montarea tuburilor se va face astfel încât să nu permită pătrunderea apei, iar colectarea condensatului în interior să nu fie permisă.



Conductori electrici

Pentru instalația de iluminat exterior se vor folosi cabluri CyAby 3x1.5mm²

Alimentarea cu energie electrică a tablourilor se va executa numai cu cablu electric tip CyAby.

Secțiunile conductorilor electrici vor fi cele prevăzute în proiecte, iar secțiunile minime admise, nu vor fi mai mici decât cele prevăzute în Normativul I7/2011.

Conductoarele electrice trebuie să fie continue, să prezinte o secțiune constantă. Izolația aplicată conductorilor trebuie să fie aderentă și să poată fi îndepărtată fără deteriorarea conductorului. Suprafața izolației trebuie să fie uniform, fără îngroșări, incluziuni de aer și corpuri străine.

Pentru identificarea funcțiunii pe care o îndeplinesc conductorii, aceștia se vor marca prin culori, după cum urmează:

- verde-galben, pentru conducte de protecție;
- albastru deschis pentru conducte de nul de lucru;
- alb sau cenușiu deschis pentru conducte mediane sau neutre;
- roșu, albastru, maro pentru conductorul de fază.

Prescripții de montaj

- conductorii vor fi introduși în tuburi cu diametre corespunzătoare tipului, secțiunii și numărului de conductoare prevăzut prin proiect;
- tragerea conductorilor prin tuburi se va face numai la temperatură ale mediului ambient cuprinse în domeniul -5°C...+35°C și numai după ce tencuiala ce acoperă tuburile s-a uscat;
- legarea conductorilor pentru realizarea de îmbinări și derivații se va face numai în doze (alese în funcție de diametrul tubului), utilizând cleme de legătură (cu șurub) tridirecționale sau prin răsucire și cositorire pentru conductorii de cupru; legăturile prin răsucire și matisare trebuie să aibă minimum 2 cm și se cositoresc;
- îmbinările vor fi protejate prin acoperire cu bandă izolatoare;



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;
Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

- legarea conductorilor la aparate, tablouri de distribuție etc., se va face prin șuruburi, utilizându-se legarea direct pentru secțiuni ale conductoarelor sub 10mm² și papuci sau cleme spațiale, la secțiuni mai mari sau egale cu 10mm²;

Corpuri de iluminat

Pentru iluminatul din zona parcurilor de recreere se vor folosi corpuri de iluminat IP65 echipate cu lampi LED 100W, montate pe stâlpi metalici de iluminat 4 m înălțime.

Prescripții generale de montaj

Trasarea cu șablonul și execuția găurilor de montaj cu mașina de găurit rotopercutantă.

Fixarea diblurilor de plastic.

Demontarea parțial a corpului de iluminat pentru a facilita fixarea corpului în funcție de găurile proprii de fixare, după care se înșurubează pe dibluri.

Se introduce conductoarele electrice în interiorul corpului de iluminat prin locul special prevăzut și se racordează la bornele de legătură ale acestuia.

Se remontează elementele constitutive ale corpului de iluminat.

Se montează becul sau tubul fluorescent și se completează cu accesoriile corpului, după caz (abajururi, gratate, etc.).

Tablouri electrice de distribuție

Specificație de tablouri electrice:

- tablourile electrice sunt specificate prin proiect prin numărul lor, tipul și dimensiunile acestora, precum și echiparea lor (aparataj, număr și tip circuite, etc.)
- la tablouri se vor utiliza numai siguranțe cu protecție diferențială;
- distanțele de izolare în aer între părțile sub tensiune neizolate ale tabloului, trebuie să fie de cel puțin 50 mm până la elementele de construcție;
- aparatele de protecție, de comandă, separare, elemente de conectare, circuitele de intrare și plecările din tablourile de distribuție se etichetează clar și vizibil, astfel încât să fie ușor de identificat pentru manevre, reparații, verificări. La siguranțe se notează pe etichete și curenții nominali ai fuzibilelor.

Prescripții de montaj:

- tablourile electrice se vor monta cu dibluri în pereți, în nișe existente sau aparent; după caz, nișele vor fi reajustate pentru noile condiții;
- înălțimea de montaj va asigura un Hparapet = 1,0m;

Instalații de protecție împotriva electrocutării

Se va executa o priză de pământ artificială din electrozi din țevă de oțel, zincată 2 1/2", cu lungimea de 2,5 m, legați între ei cu bandă de oțel zincată 40x4 mm. La priza de pământ se vor lega în mod obligatoriu, prin intermediul centurii interioare de protecție din OI Zn 25x4mm, toate părțile metalice ale tablourilor electrice sau orice elemente metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune.

6 – VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Pe parcursul realizării execuției lucrărilor, beneficiarul va urmări realizarea de verificări preliminare, pe parcurs, cât și de verificare definitive, înainte de punerea în funcțiune a instalației.

Verificarea definitive va avea în vedere controlul funcționalității și calității instalației electrice, și se va referi la:

- calitatea tuburilor de protecție;
- continuitatea electrică a conductoarelor electrice – înainte de montaj în colaci, cât și după montaj, înaintea terminării lucrărilor de finisaj;
- corectitudinea legăturilor electrice la îmbinări, derivații, aparate, tablouri, etc;
- rezistența de izolație a instalației față de pământ și între faze (cu instalația deconectată);
- corectitudinea execuției și buna funcționare a instalației de protecție împotriva electrocutărilor;
- modul de pornire al electromotoarelor și protecția lor;
- alegerea și montarea corectă a siguranțelor fuzibile;
- rezistența de dispersie a prizei de pământ;
- elementele prefabricate sau uzinate ale instalației (tablouri);
- pentru lucrările ce devin ascunse trebuie să existe verificări prealabile, rezultatele acestora fiind consemnate în procese verbale de lucrări ascunse, ce vor fi anexate la cartea construcției.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Măsurarea rezistenței de izolație a conductorilor electrici se va face cu megaohmetru, la tensiunea la care funcționează instalația. Măsurarea se face pe rând, atât conductorii circuitelor cât și a coloanelor electrice, determinându-se:

- rezistența la izolație a conductorului de fază față de pământ;
- rezistența de izolație a conductorilor între ei.

Valoarea rezistenței de izolație nu trebuie să fie mai mică de 500.000 ohmi.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ va fi sub 4 ohm

Deasemeni, este necesară întocmirea unor acte constatatoare și controale în conformitate cu prevederile legii și normelor tehnice în vigoare, privitoare la: predarea-primirea frontului de lucru, trasarea lucrărilor, calitatea execuției lucrărilor ce devin ascunse, corecta poziționare a tuburilor, dozelor, golurilor, tablourilor, precum și controale curente în execuție (eventuale dispoziții de șantier).

După realizarea instalației și efectuarea verificărilor de mai sus, reprezentantul executantului, verifică prin sondaj și va pune sub tensiune instalația electrică.

8. Standarde, normative și prescripții generale care se vor respecta la execuția de ansamblu:

- 17/2011 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 Vc.a. și 1500Vc.c.;

Întocmit,

Ing. Ianoș Octavian





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;
Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROIECT
F.E.A.D.R.

ANEXA 3

BREVIAR DE CALCUL - INSTALAȚII SANITARE1. SISTEMUL DE ALIMENTARE CU APĂ

NECESARUL DE APĂ RECE PENTRU CONSUM MENAJER - conf. SR 1343/1/2006

1.1. DEBITE CARACTERISTICE DE APĂ RECE

Consumul mediu zilnic de apă rece

$$Q_{zi\ med} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n N_i * q_{si} \quad m^3/zi$$

Unde:

 $Q_{zi\ med}$ - debit mediu zilnic - media volumelor de apă utilizate zilnic în decursul unui an N_i - numărul persoane $N_i = 50$ persoane q_{si} - debitul specific - cantitatea medie zilnică de apă necesară unui consumator într-o zi $q_{si} = 50 \text{ l/or} * zi$, conform SR 1343/1/2006

$$Q_{zi\ med} = \frac{1}{1000} (50 * 50) = 2.5 \quad m^3/zi$$

$$Q_{zi\ med} = 2.5 \quad m^3/zi = 0.03 \text{ l/s}$$

Consumul maxim zilnic de apă rece

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ med} * k_{zi} \quad m^3/zi$$

 $k_{zi} = 1.40$ conf. SR 1343/2006

$$Q_{zi\ max} = 1.4 * 2.5 = 3.5 \quad m^3/zi = 0.04 \text{ l/s}$$

Consumul maxim orar de apă rece

$$Q_{orar\ max} = Q_{zi\ max} * k_o / T \quad m^3/h$$

 $k_o = 1.50$ și $T = 24 \text{ h}$ conf. SR 1343/2006

$$Q_{orar\ max} = 3.5 * 1.5 / 24 = 0.21 \quad m^3/h = 0.06 \text{ l/s}$$

ÎNTOCMIT,
Ing. Filip Vasile



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1166607 deschis la CEC Bank Iasi

PROIECT
F.E.A.D.R.

CAIET DE SARCINI INSTALATII SANITARE

Capitolul I DATE GENERALE

Proiect: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE BARNOVA SI VISAN, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Amplasament: 1. STR. SF. MARIA NR. 191, SAT BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI
2. STR. SF. ILIE NR. 98, SAT VISAN, COMUNA BARNOVA, JUD. IASI

Beneficiar: U.A.T. COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI

Proiectant General: S.C. THIRD NEST S.R.L.

Proiectant I.S. S.C. EMPIRE PROJECTS S.R.L.

Nr. proiect: 17/ 2019

Faza: P.T.H.-DE

Documentația tehnică se va verifica la specialitatea: Instalații sanitare (Is).

2 - GENERALITĂȚI

Executarea instalațiilor sanitare se va face coordonat cu celelalte instalații pecum și cu elementele de arhitectură și rezistență, ținând cont de secțiunile coordonatoare ale proiectului. Această coordonare se va urmări pe întreg parcursul execuției începând de la trasare, iar eventualele neconcordanțe vor fi semnalate fără întârziere proiectantului.

Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, dar orice modificări sau completări la documentația inițială vor fi făcute numai cu avizul proiectantului.

Prescripțiile tehnice, normativele și STAS-urile necesare la executarea instalațiilor sanitare sunt cuprinse în Normativul I.9-2015.

3 - OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI ALE EXECUTANȚILOR

Supunerea la recepție numai a lucrărilor terminate, care corespund întocmai proiectului și îndeplinesc standardele de calitate.

Aducerea la îndeplinire întocmai și la termen a măsurilor și hotărârilor dispuse prin acte de control sau dispoziții de șantier.

Respectarea cu strictețe a termenelor stabilite.

Asigurarea executării lucrărilor instalației sanitare și a celor auxiliare la un nivel calitativ corespunzător standardelor, prin responsabili tehnici cu execuția, atestați.

Obținerea tuturor avizelor și aprobărilor necesare execuției.

Utilizarea în execuția lucrărilor numai a materialelor, utilajelor și echipamentelor omologate, corespunzătoare din punct de vedere tehnic prevederilor proiectului și din punct de vedere calitativ cerințelor standardelor. Toate materialele autohtone vor fi însoțite de certificate de calitate, iar cele de import de certificat de omologare în țara noastră. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de antreprenor, avizată de proiectant și aprobată de către beneficiar.

Verificarea atentă a documentației tehnice întocmite de proiectant și puse la dispoziție de către beneficiar în ceea ce privește adaptabilitatea la condițiile de teren, trasee, goluri în elementele de construcție, coordonare cu celelalte specialități, după care vor fi făcute observații. Odată conciliate aceste observații, proiectul va fi însoțit de către antreprenor, care îl va pune în operă întocmai la termenele convenite.

Respectarea în totalitate a proiectului ce urmează a fi executat, eventuale modificări sau abateri de la acesta urmând a fi aplicate numai pe baza soluțiilor oferite de proiectant, cu acordul beneficiarului.

Remediarea pe propria cheltuială a defectărilor apărute din vina proprie, atât în perioada șantierului cât și în perioada de garanție stabilită conform legii.

Sesizarea în termen de 24h, a Inspectoratului de Stat în Construcții, Lucrări Publice, Urbanism și Amenajarea Teritoriului, în cazul producerii unor accidente tenice în timpul execuției lucrărilor.

Respectarea riguroasă a prevederilor „Normativului de prevenire și stingere a incendiilor” pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

Respectarea riguroasă a prevederilor privind igiena la protecția muncii în construcții.

Lucrarea trebuie executată în modul cel mai corect și complet, pentru îndeplinirea condițiilor beneficiarului, care va avea dreptul să respingă orice lucrare sau material ce nu corespunde specificațiilor din proiect sau standardelor de calitate.



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honariu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

După contractarea utilajelor, antreprenorul va pune la dispoziția proiectantului documentația tehnică de selecție și montaj obținută de la furnizor, necesară pentru verificare, avizare și întocmirea eventualelor modificări față de proiectul inițial. Executantul și beneficiarul vor solicita certificate de garanție de la furnizor și agremente tehnice.

Acestea vor fi prezentate comisiei de recepție.

4 – EXECUȚIA REȚELEI DE ALIMENTARE CU APĂ

La execuția rețelei de alimentare cu apă a căminului se vor folosi asamblări demontabile, ce au avantajul unei execuții rapide, cu costuri reduse, sunt simplu de folosit și sigure.

Tehnologia executării conductelor comportă în principal următoarele faze și operațiuni:

Faza premergătoare

- Pregătirea traseului conductei (eliberarea terenului) și amenajarea acceselor de-a lungul traseului, pentru aprovizionarea și manipularea materialelor;
- Marcarea traseului și fixarea de repere în afara amprizei lucrărilor, în vederea execuției lucrărilor la cotele din proiect;
- Recepția, sortarea și transportul țevilor.

Faza de execuție

- Execuția căminelor;
- Asamblarea și racordarea țevilor;
- Montarea armăturilor, pieselor speciale.

5 – VERIFICAREA, DEPOZITAREA ȘI MANIPULAREA MATERIALELOR ȘI ECHIPAMENTELOR

Vor fi verificate certificatele de calitate și de omologare puse la dispoziție de furnizori.

Înainte de punerea în operă, toate materialele, echipamentele și utilajele vor fi supuse unui control vizual, în vederea depistării defecțiunilor evidente care ar putea să le compromită tehnic și calitativ (deformări sau blocări la aparate, starea filetelor, a flanșelor, funcționarea necorespunzătoare a armăturilor, ștuțuri deformate sau lipsă) în vederea remedierii defecțiunilor.

Țevile vor fi verificate să nu conțină la interior corpuri străine și să aibă o secțiune constantă.

Materialele, piesele sau aparatele la care defecțiunile constatate depășesc posibilitățile de remediere ale șantierului, vor fi înlocuite.

Toate aparatele și materialele pot fi introduse în lucrare numai dacă au fost livrate cu certificate de calitate și dacă în cursul depozitării sau manipulării și-au păstrat integritatea. În toate cazurile în care nu există prescripții tehnice specifice se vor efectua probe directe pe șantier.

Toate aparatele și piesele vor fi examinate de șeful de echipă înainte de montare. Acesta va lua măsuri de curățare și înlăturare a eventualelor resturi de murdărie sau pete de ulei.

La transport și manipulare se vor lua măsuri pentru evitarea deteriorării lor.

O atenție deosebită va fi acordată materialelor casante sau ușor deformabile.

De asemenea vor fi respectate normele de protecția muncii.

Păstrarea materialelor, echipamentelor și utilajelor de instalații sanitare se va face în condiții care să asigure buna lor conservare în deplină siguranță.

Materialele și instalațiile, asupra cărora condițiile atmosferice nu au practic influența nefavorabilă, pot fi depozitate în aer liber, în stive sau rastele, pe platforme betonate sau baltastate, special amenajate în acest scop, cu respectarea normelor specifice de tehnica securității muncii.

Materialele ce pot fi deteriorate de agenți climatici se vor depozita în șoproane și vor fi acoperite cu prelate sau foi de polietilenă.

Materialele ce se deteriorează la umiditate sau radiație solară (aparatură fină), instrumentele de măsură și control precum și componentele instalațiilor de automatizare) vor fi depozitate în magazii speciale, cu măsuri de siguranță sporite.

6 – INSPECȚII, TESTE ȘI VERIFICĂRI

Probele la care vor fi supuse instalațiile sanitare vor fi următoarele:

Pentru instalația de apă rece:

- proba de etanșeitate la presiune;
- proba de funcționare.

Instalațiile executate vor fi corespunzătoare dacă sunt îndeplinite prevederile tehnice din Normativul I9-2015, capitolul „Probe”.

Succesiunea etapelor pentru probarea calității execuției instalațiilor sanitare sunt:

- probarea conductei pe tronsoane;
- înlăturarea defecțiunilor și verificarea îmbinărilor;



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186607 deschis la CEC Bank Iasi

PROIECT
F.E.A.D.R.



- proba generală a conductei;
- spălarea generală a conductei;
- dezinfectarea instalațiilor, pentru apă potabilă;
- punerea în funcțiune la presiune de regim și verificarea capacității de transport;
- recepția finală a conductei.

La recepția lucrărilor de instalații sanitare se vor verifica următoarele:

- dacă s-au respectat prescripțiile din proiect privind traseul, dimensiunile, amplasamentul conductelor, obiectelor sanitare;
- așezarea corectă a robinetilor, bateriilor, a sifoanelor de pardoseală;

Proba de presiune la apă

Încercarea hidraulică se va face după ce sunt montate toate armăturile.

Presiunea de încercare va fi de 2 x presiunea de regim.

Succesiunea operațiilor de încercare este:

- se instalează agregatele de pompare a apei în conducte, alegându-se în acest scop capătul situat mai jos al tronsonului;
- la instalarea agregatelor de pompare se va avea în vedere ca el să poată fi folosit și la tronsonul următor de probe, folosind apa din tronsonul probat de cel ce urmează a fi probat;
- se instalează și se montează agregatul de presiune cu armăturile și conductele necesare;
- se montează vanele de golire și robinetele de aerisire pe capătul de jos, respectiv pe capătul de sus al tronsonului;
- se deschid ventilele de aerisire;
- toate îmbinările conductei se curăță;
- la fiecare manometru va sta un observator având un ceas acordat de cel al celorlalți observatori;
- se umple conducta cu apă și apoi se închid vanele de aerisire și se continuă pomparea până la realizarea presiunii pompei;
- observatorii, începând din momentul umplerii conductei de apă, notează presiunile din 10 în 10 minute și la toate schimbările bruște de presiune.

Încercarea se consideră reușită, dacă după trecerea intervalului de 1 oră de la prealizarea presiunii de încercare, scăderea presiunii în tronsonul încercat nu depășește 10% din presiunea de încercare și nu apar scurgeri vizibile de apă.

Rezultatele la proba de presiune se consemnează într-un proces verbal, ce va face parte din documentația necesară la recepția preliminară și finală a conductei.

Proba generală, spălarea și dezinfectarea conductei

După efectuarea probelor pe tronsoane, înlăturarea defecțiunilor și legarea tronsoanelor, se trece la proba generală.

Se vor deschide robinetele de dezaerisire și se va începe umplerea conductei, asigurându-se evacuarea completă a aerului din conductă.

Spălarea conductei se va face pe tronsoane cu un debit care să asigure o viteză de min 1,5 m/s și nu mai mică de viteză de scurgere în regim permanent.

Evacuarea apei de spălare se va face prin conductele de golire.

Recepția conductelor este precedată de controlul riguros al acestora, care cuprinde în mod obligatoriu următoarele elemente:

- respectarea dimensiunilor și a cotelor din proiect;
- asigurarea etanșeității conductei;
- asigurarea capacității de transport;
- respectarea măsurilor de protecție și securitate a muncii.

Controlul în execuție va avea în vedere verificarea calității materialelor, execuția prefabricatelor și realizarea instalațiilor în conformitate cu standardelor și normele tehnice în vigoare.

Înainte de punerea în operă, toate materialele și aparatele se supun controlului vizual pentru a constata dacă nu au suferit degradări în timpul transportului.

După executarea instalațiilor, se vor verifica condițiile estetice și de funcționalitate, urmând în special următoarele aspecte:

- obiectele sanitare să fie întregi, necrăpate, fără fisuri;



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27; Punct de lucru: Mun. Iasi, str. Cuza Voda, nr. 56;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. 37226091

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.

- poziția de montaj a obiectelor sanitare să permită utilizarea lor în bune condiții, respectându-se cotele din standardele și normele de montaj, iar distanțele de montare să fie cele indicate în STAS 1504-85;
- armăturile să se închidă perfect, să fie etanșe, ușor accesibile, ușor de demontat în caz de reparație, fără a fi nevoie de spargerea zidurilor;
- la traversarea conductelor de apă prin planșee și ziduri, să fie prevăzute tuburi de protecție din metal, spațiul liber fiind umplut cu material izolant, care să permită dilatarea conductelor.

7 - PROTECȚIA MUNCII

La execuție vor fi respectate „Prevederile normelor republicane de protecția muncii” precum și „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții” vol.5/1993, cap.34-Instalații tehnico-sanitare și de gaz.

8 - NORME SPECIFICE

I9/2015 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;

STAS 1504/85 - Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor lor;

STAS 1795/87 - Canalizare interioară;

P118/99 - Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;

GE 043/02 - Ghid privind întreținerea și exploatarea în siguranță a construcțiilor și instalațiilor de la prizele de apă;

GP043/99 - Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu

PVC neplastificate;

STAS 7656/80 - țevi din oțel sudate longitudinal, pentru instalații;

AC/98 - Ghid de proiectare și execuție a rețelelor și instalațiilor exterioare de alimentare cu apă și canalizare;

Întocmit,

ing. Filip Vasile





S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.



6. Liste cu cantitati de lucrari



S.C. THIRD NEST S.R.L.

Sediu social: Mun. Iasi, str. Prof. Emil Honoriu, nr. 22A, ap. 27;

Tel. mobil: 0740 147 947;

C.I.F. RO37147516

IBAN: RO20CECEIS0130RON1186609 deschis la CEC Bank Iasi

PROGRAM
F.E.A.D.R.


7. Graficul general de realizare a investitiei

Grafic de realizare al investitiei:

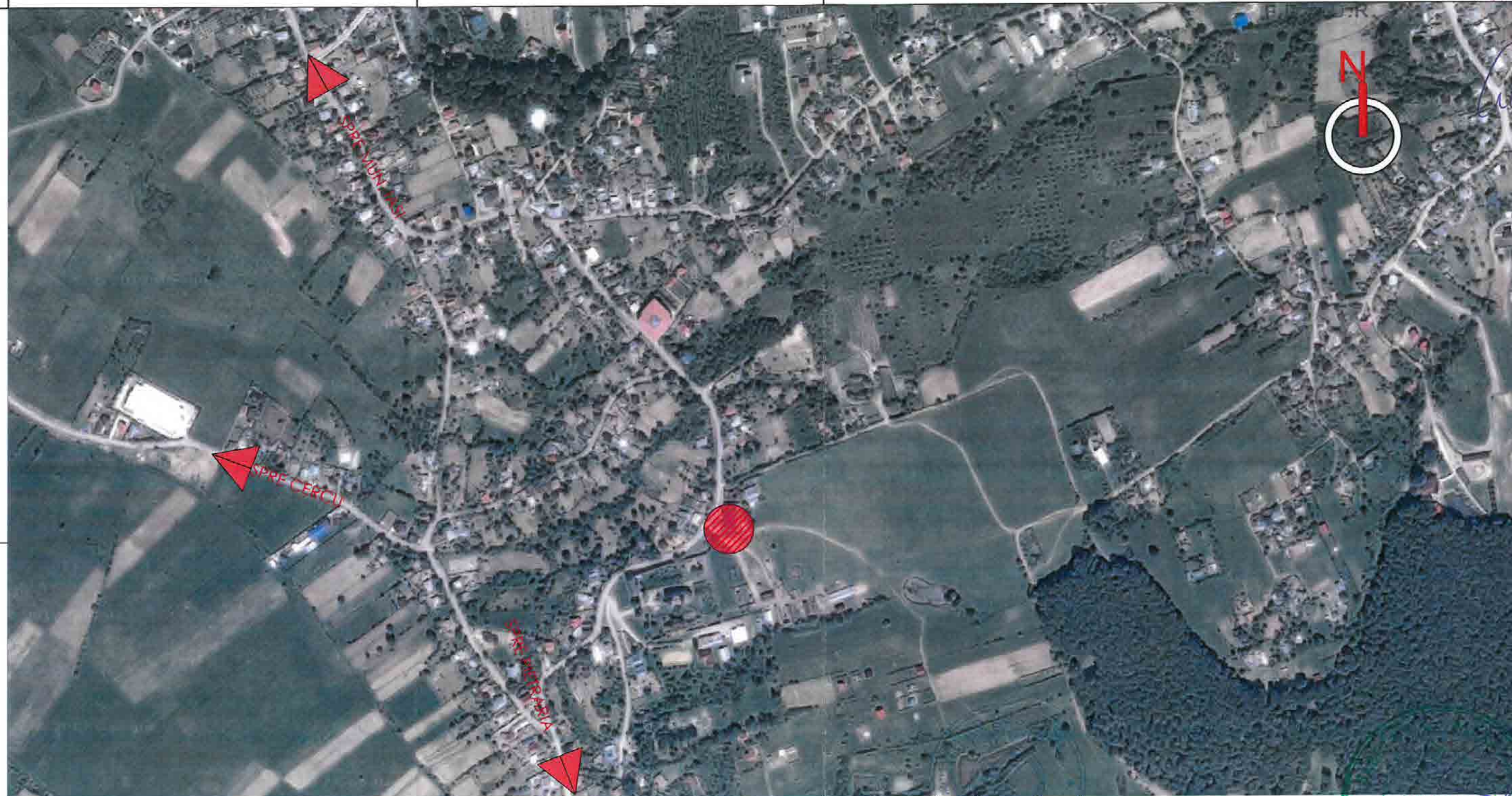
Investitia se estimeaza a fi realizata pe o perioada de 12 luni astfel:

Indicatori / An / Luna	Anul I											
Activitate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Studii teren și proiectare												
Obținere avize/acorduri												
Org. Proc. de achiziție												
Consultanță												
Amenajarea terenului												
Organizare șantier												
Racordare utilități												
Arhitectură												
Rezistență												
Instalații												
Asistență tehnică												
Dotări												
Procurare echipamente												
Montaj echipamente												
Comisioane+taxe												
Diverse și neprevazute												

Etapale principale identificate si detaliate in grafic sunt:

- achizitia si realizarea serviciilor de proiectare - 3 luni
- pregatirea amplasamentului si realizarea lucrarilor - 9 luni

 Întocmit,
 arh. Bogdan Scanteie

Legenda

 Amplasament studiat

VERIFICATORI		SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ / NR. / DATA	
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME				
 PROIECTANT GENERAL  Dan Bogdan SCÂNTEIE Arhitect cu drept de semnătură	TITLU PROIECT:		NUMAR PROIECT: 17/2019		
	AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		FAZA PROIECT: P.H.-D.E		
	AMPLASAMENT:		DATA PROIECT: 07/2019		
	com. BARNOVA Jud. IASI		NUMAR PLANSA: A.00		
ȘEF PROIECT	Arh. Bogdan Scânteie			SCARA:	1:5000
PROIECTAT	Arh. Bogdan Scânteie			TITLU PLANSA: Plan de incadrare in zona Sat Barnova	
DESENAT	Arh. Bogdan Scânteie				



 Amplasament studiat

LEGENDA

- ACCES PIETONAL
- TOALETA ECOLOGICA
- COS DE GUNOI
- STALP ILUMINAT FOTOVOLTAIC
- BANCA
- GARD PLASA BORDURATA
- PORTI DE MINIFOTBAL DIN METAL SI PLASA
- AX DRUM
- BORDURA CAROSABIL
- LIMITA TEREN PROPRIETATE
- CONSTRUCTII EXISTENTE
- DALE CAUCIUCATE
- ALEI PIETONALE
- SPATII VERZI
- BORDURI

FUNCTIUNEA: PARC
SUPRAFATA TEREN : 1700.00 MP
SUPRAFATA PROPUNERE PT AMENAJARE : 530 MP

SUPRAFATA ALEI PIETONALE DIN DALE DIN BETON: 83 MP
SUPRAFATA AMENAJATA CU DALE CAUCIUCATE: 180 MP
SUPRAFATA SPATII VERZI: 215 MP

LEGENDA MATERIAL VEGETAL

- JUGLANS REGIA (nuc)
- TUJA SMARAGD
- GAZON
- GINKGO BILOBA (ARBORELE PAGODELOR)



Categoria C- Normala
Clasa III de importanta
Gradul III de rezistenta la foc

Note
1. Amplasarea amenajarii in cadrul proprietatii si relatii acestora cu alte elemente proiectate din vecinatate respecta:
-prevederile Codului Civil
-OMS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei
-SR EN 1177:2008 Acoperiri amortizoare de socuri, pentru suprafetele spatiilor de joaca,
-SR EN 1176-5:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca
-NP 051-2012 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
-STAS 10144/2-91 Strazi, Trotuare, Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti. Prescriptii de proiectare
-Legii 10/1995 actualizata (Legea 123/2007), privind calitatea in constructii si a Regulamentului de aplicare a acestuia
-normativul P118-1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor, cu modificarile si completarile ulterioare.
-prevederile Normativului P118/1999 privind siguranta la foc al constructiilor
-prevederile din Certificatul de Urbanism, ale PUG si RLU pentru zona studiata.

Note
Trasarea se va executa cu ing. topometrist avizat

Note
Bancile se vor monta prin fixarea mecanica de sistemul de pavele autoblocante vibropresate si la dalele de cauciuc prin fixarea mecanica in beton

Note
Toate materialele vor fi achizitionate doar dupa acordul proiectantului

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

NOTA:

Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 6/2019

VERIFICATORI

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

SEMNAURA

CERINTA

REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA

PROIECTANT GENERAL

TITLU PROIECT:

AMPLASAMENT:

BENEFICIAR:

NUMAR PROIECT:

FAZA PROIECT:

DATA PROIECT:

NUMAR PLANSA:

SCARA:

TITLU PLANSA:

Plan de situatie

Sat Barnova

LEGENDA

	ACCES PIETONAL
	TOALETA ECOLOGICA
	COS DE GUNOI
	STALP ILUMINAT FOTOVOLTAIC
	BANCA
	GARD PLASA BORDURATA
	PORTI DE MINIFOTBAL DIN METAL SI PLASA
	AX DRUM
	BORDURA CAROSABIL
	LIMITA TEREN PROPRIETATE
	CONSTRUCTII EXISTENTE
	DALE CAUCIUCATE
	ALEI PIETONALE
	SPATII VERZI
	BORDURI

FUNCTIUNEA: PARC
SUPRAFATA TEREN : 800.00 MP
SUPRAFATA PROPUNERE PT AMENAJARE : 800 MP

SUPRAFATA ALEI PIETONALE DIN DALE DIN BETON: 92 MP
SUPRAFATA AMENAJATA CU DALE CAUCIUCATE: 187 MP
SUPRAFATA SPATII VERZI: 177 MP
SUPRAFATA TEREN DE SPORT: 330 MP

LEGENDA MATERIAL VEGETAL

	JUGLANS REGIA (nuc)
	TUJA SMARAGD
	GAZON
	GINKGO BILOBA (ARBORELE PAGODELOR)

Categoria C- Normala
Clasa III de importanta
Gradul III de rezistenta la foc

Note

- Amplasarea amenajarii in cadrul proprietatii si relatii acestora cu alte elemente proiectate din vecinatate respecta:
 - prevederile Codului Civil
 - OMS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
 - SR EN 1177:2008 Acoperiri amortizoare de socuri, pentru suprafețele spațiilor de joacă,
 - SR EN 1176-5:2008 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă
 - NP 051-2012 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
 - STAS 10144/2-91 Străzi Trotuare, Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti. Prescripții de proiectare
 - Legii 10/1995 actualizată (Legea 123/2007), privind calitatea în construcții și a Regulamentului de aplicare a acesteia
 - normativul P118-1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare.
 - prevederile Normativului P118/1999-privind siguranța la foc al construcțiilor
 - prevederile din Certificatul de Urbanism, ale PUG și RLU pentru zona studiată.
- Trasarea se va executa cu ing. topometrist avizat

Note

Bancile se vor monta prin fixarea mecanica de sistemul de pavele autoblocante vibropresate si la dalele de cauciuc prin fixarea mecanica in beton

Note

Toate materialele vor fi achizitionate doar dupa acordul proiectantului



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
6028
Dan Bogdan
SCANTEIE

VERIFICATORI	VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA / NR. / DATA
 THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honciu, nr. 22a, IASI. CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947	PROIECTANT GENERAL	TITLU PROIECT:	AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		
	SEF PROIECT	Arh. Bogdan Scanteie	AMPLASAMENT:		
	PROIECTAT	Arh. Bogdan Scanteie	com. BARNOVA Jud. IASI		
	DESENAT	Arh. Bogdan Scanteie	BENEFICIAR:		
			COMUNA BARNOVA		
			NUMAR PROIECT:		
			17/2019		
			FAZA PROIECT:		
			P.TH.-D.E		
			DATA PROIECT:		
			07/2019		
			NUMAR PLANSA:		
			A.03		
			SCARA:		
			1:200		
			TITLU PLANSA:		
			Plan de situatie		
			Sat Visan		

NOTA:
Planul se va utiliza doar in scopul solicitat si va fi insotit de procesul verbal de receptie nr. 5151/2017

PFA FILIP GERARD lucrari de:topografie,cadastru,geodezie e-mail: gerardfilip@yahoo.com tel.0742_961893		Obiectiv: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUD. IASI Amplasament: Nr. Cad. 70127, UAT Birnova, Sat Visan, Judetul Iasi; Nr.cadastral:70127; Nr.Carte Funciara:70127; Suprafata teren=800 mp; Beneficiar: COMUNA BIRNOVA.		Faza:
RID. TOPO:	ing. Gerard FILIP	Scara	1:500	S.F.
DESENAT:	ing. Gerard FILIP	NOIEMBRIE 2017	PLAN TOPOGRAFIC	Obs.
		Sistem de proiectie: Stereografic1970 Sistem de referinta: Marea Neagra1975 Echidistanta curbilor de nivel = 0.10 m		

Scara 1:200

PROGRAM
F.E.A.D.R.



VERIFICATOR, EXPERT NUME: **Dan Bogdan Scanteie**

PROIECTANT GENERAL: **Dan Bogdan Scanteie**

PROIECTAT: **Am. Bogdan Scanteie**

DESENAT: **Am. Bogdan Scanteie**

TITLU PROIECT: **AMPLASARE LOCULUI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPILII ADULTII IN SATUL VILSA SI BARNOVA, COMUNA BARNOVA, JUDETUL IASI**

AMPLASAMENT: **Str. Sf. Maria Nr. 191, sat Barnova, com. BARNOVA, Jud. IASI**

BENEFICIAR: **COMUNA BARNOVA**

NUMAR PROIECT: **17/2019**

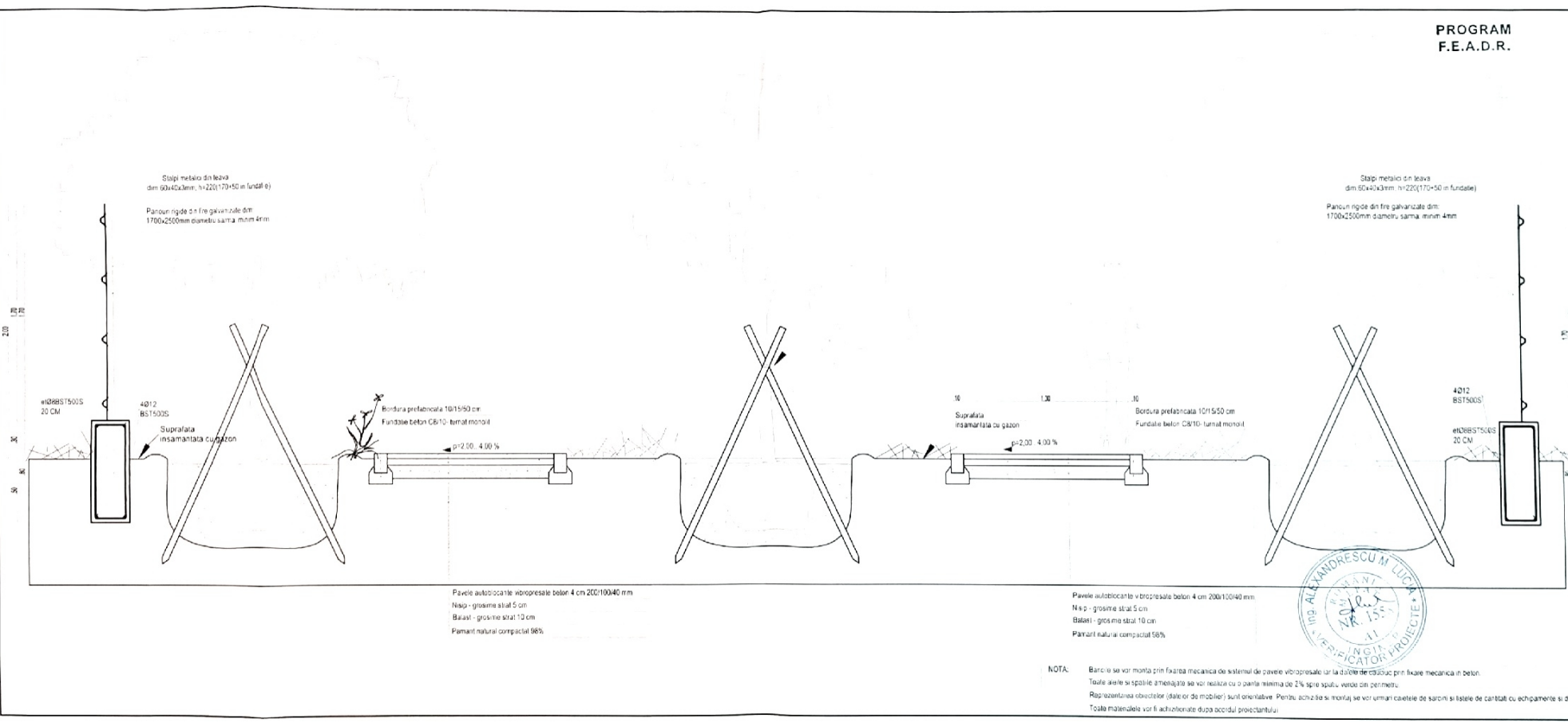
FAZA PROIECT: **P.T.H. - DE**

DATA PROIECT: **07/2019**

NUMAR PLANSA: **A.04**

SCARA: **1:20**

TITLU PLANSA: **SECTIUNE A1 sat Barnova**



NOTA: Bancu se vor monta prin fixarea mecanica de sistemul de pavele vibropresate la la datele de constructie prin fixare mecanica in beton.
Toate artele si spatii amenajate se vor realiza cu o panta minima de 2% spre spatiu verde din perimetru.
Reprezentarea obiectelor (date ori de mobilier) sunt orientative. Pentru achizitie si montaj se vor urmari caietele de sarcini si listele de cantitati cu echipamente si dotari.
Toate materialele vor fi achizitionate dupa acordul proiectantului.

PROGRAM
F.E.A.D.R.



VERIFICATOR/EXPERT NUME

VERIFICATOR/EXPERT

PROIECTANT GENERAL

PROIECTANT

GENERAL

TITLU PROIECT

AMPLASAMENT

BENEFICIAR

NUMAR PROIECT

DATA PROIECT

SCARA

TITLU PLANSA

SECTIONEA A2

sat Barnova

Trasport metalic de lemn
dim. (60x40)mm, n°229 (170-40) n. funcie
Pantofier de fier galvanizat dim.
1700x2600mm cantareta sarmat, max 4mm

Apel de fier pentru a-lanta musculatură pcoiorilor

Corp de lumina

Dus de beton 4 cm (montat cu aditiv de compozit si sulfat de cupru)
Beton C8/10 - grosime a: 15 cm
Baza - grosime strat 5 cm

Borduri prefabricate 10x15x50 cm
F. 1000 beton C8/10 - tunel montat

Pavele autoblocante vibropresate beton 4 cm 200/100/40 mm
Nisip - grosime strat 5 cm
Baza - grosime strat 10 cm
Pantofier si nisip compactat 90%

Beton montat
Nisip - grosime strat 5 cm
Baza - grosime strat 10 cm
Pantofier si nisip compactat 90%

NOTA: Batoile se vor monta prin fixarea mecanica de sistemul de pazele vibropresate iar la dalele de cauciuc prin fixare mecanica in beton.
Toate celelalte lucrari amenajate se vor realiza cu o partinuta de 2% spre spate, unde din perimetru.
Reprezentarea (desenul) (desenul de montaj) si/sau (desenul de montaj) se vor realiza cu o partinuta de 2% spre spate, unde din perimetru.
Toate materialele vor fi furnizate de catre proiectantului.

For example, the following shows the solution

Filament: 100% cotton, 100% polyester, 100% nylon
 Ring: 100% cotton, 100% polyester, 100% nylon
 Band: 100% cotton, 100% polyester, 100% nylon
 Filament: 100% cotton, 100% polyester, 100% nylon

Due to choice, I am providing as much as I can to support a shift in culture.
 Being LA'ed - please start to do.

Female substrate: virginale bark 4 cm (200094) on
high growth stage on
bark growth stage 10m
Female: adult compact 10%

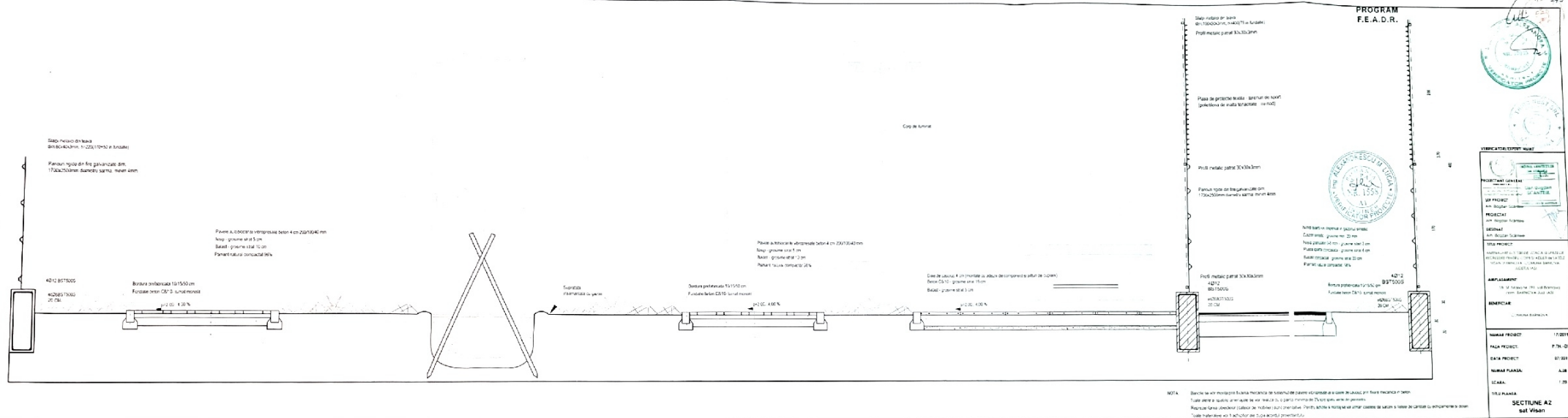
Stige metalele din tabelul
din Căminul nr. 222 (72-92 a. formativ)

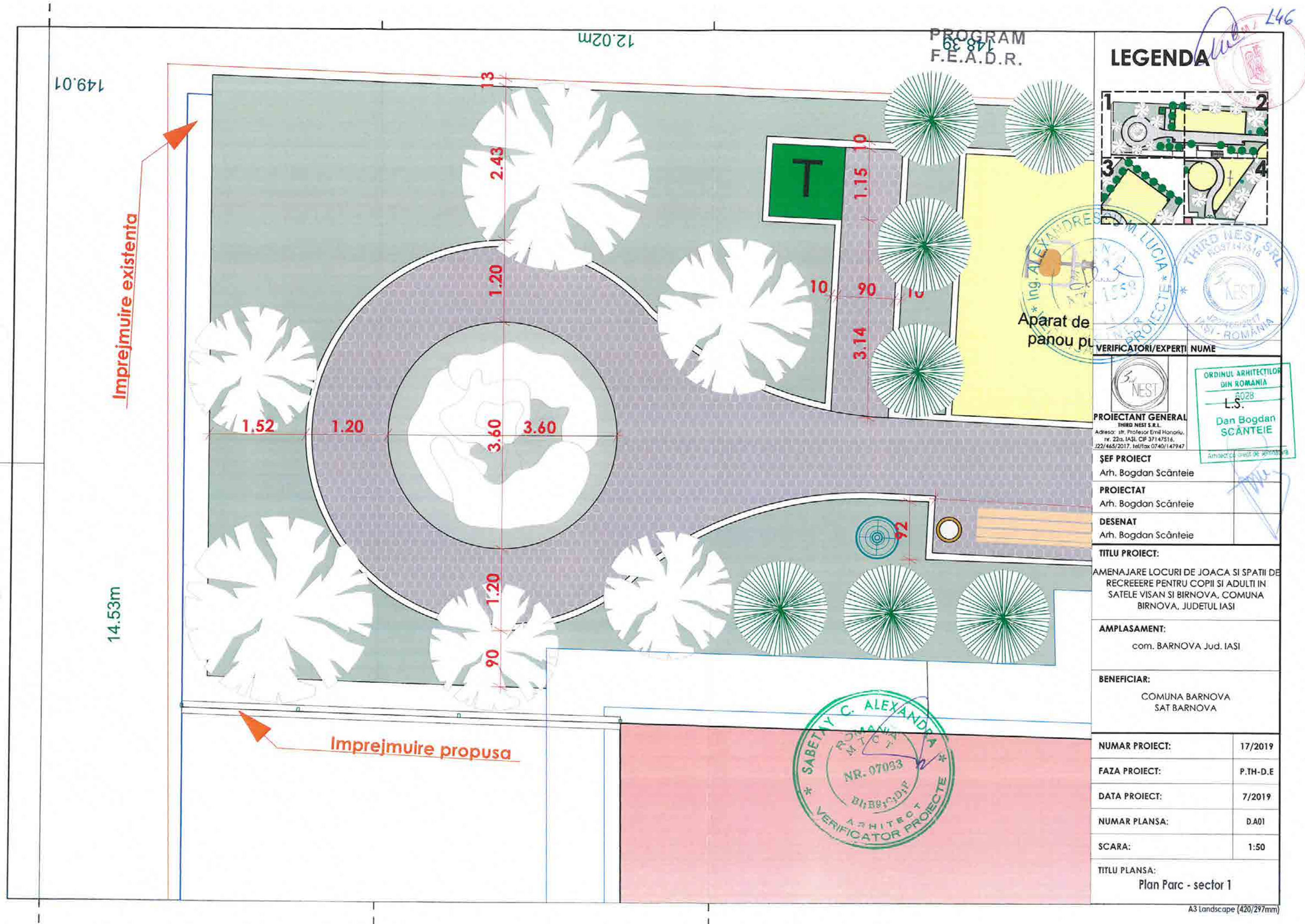
1. **Introduction**
 2. **Background**
 3. **Methodology**
 4. **Results**
 5. **Conclusion**
 6. **References**
 7. **Appendix**
 8. **Index**
 9. **Table of Contents**
 10. **Table of Figures**
 11. **Table of Tables**
 12. **Table of Equations**
 13. **Table of Symbols**
 14. **Table of Abbreviations**
 15. **Table of Acronyms**
 16. **Table of Units**
 17. **Table of Symbols**
 18. **Table of Abbreviations**
 19. **Table of Acronyms**
 20. **Table of Units**

NOTA: Specie se vor monta pe structura mecanica de sustinere de provenienta dintr-o fabrica de constructii sau structura mecanica si beton. Toate ansa la spaltul antenelor se vor monta la o distanta de 2m la fiecare montaj, unde este permis.

Reprezentarea obiectului (scutului de protectie) sunt imaginile. Pentru activitate in montaj se vor utiliza scuturile de protectie si ansa de sustinere si echipamentul de protectie.

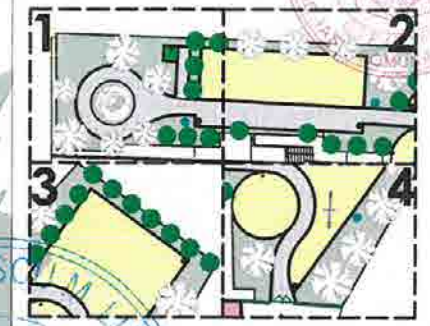
Toate materialele vor fi aduse la locul de montaj si vor fi puse la dispozitie.





147.30
PROGRAM
F.E.A.D.R.

LEGENDA



Aparat de fitness cu
panou publicitar



Aparat de fitness pentru intarirea
musculaturii picioarelor



Aparat de fitness pentru
musculatura picioarelor



13,50

10 2,25 10 1,20 10 1,05 10 2,50 10 2,50

10 1,10 10

VERIFICATORI/EXPERTI NUME

PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947	ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 6028 L.S. Dan Bogdan SCANTEIE
---	---

SEF PROIECT	Arh. Bogdan Scanteie
PROIECTAT	Arh. Bogdan Scanteie
DESENAT	Arh. Bogdan Scanteie

TITLU PROIECT:
AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDETUL IASI

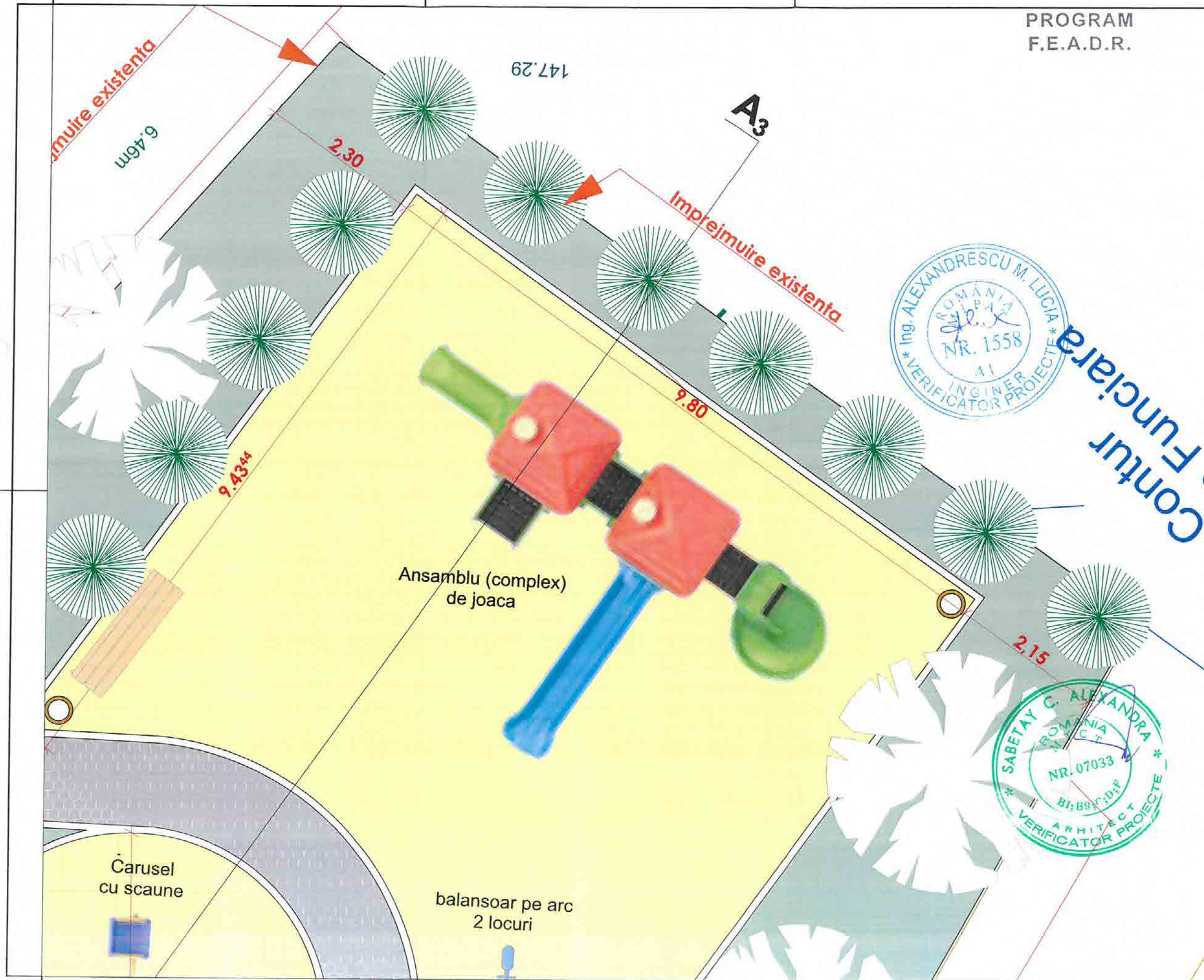
AMPLASAMENT:
com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:
COMUNA BARNOVA
SAT BARNOVA

NUMAR PROIECT:	17/2019
FAZA PROIECT:	P.TH-D.E
DATA PROIECT:	7/2019
NUMAR PLANSA:	D.A02
SCARA:	1:50

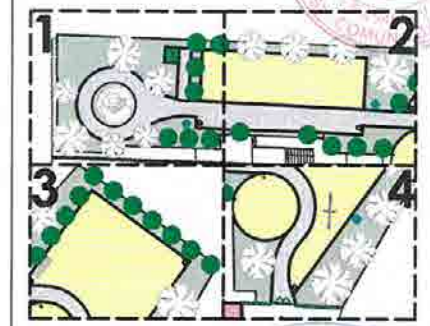
TITLU PLANSA:
Plan parc - sector 2





PROGRAM
F.E.A.D.R.

LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME

PROIECTANT GENERAL
THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
6028
L.S.
Dan Bogdan SCANTEIE
Arhitect cu drept de semnatura

SEF PROIECT
Arh. Bogdan Scanteie

PROIECTAT
Arh. Bogdan Scanteie

DESENAT
Arh. Bogdan Scanteie

TITLU PROIECT:
AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI

AMPLASAMENT:
com. BARNOVA Jud. IASI

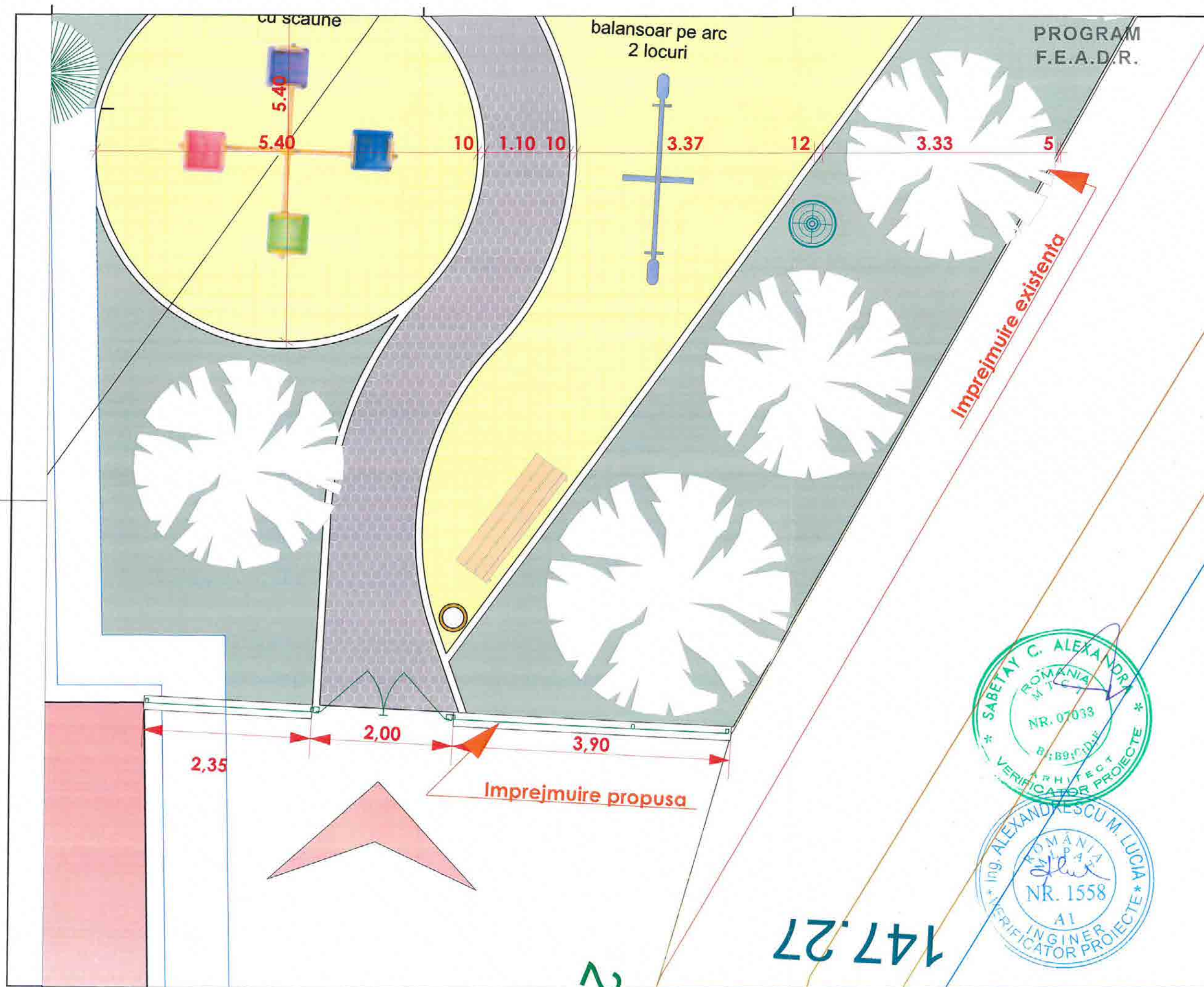
BENEFICIAR:
COMUNA BARNOVA
SAT BARNOVA

NUMAR PROIECT:	17/2019
FAZA PROIECT:	P.TH-D.E
DATA PROIECT:	7/2019
NUMAR PLANSA:	D.A03
SCARA:	1:50

TITLU PLANSA:
Plan parc - sector 3



Contur
a Funciara



LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME



PROIECTANT GENERAL
THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honariu,
nr. 22a, IASI, CIF 37147516,
J22/465/2017, tel/fax 0740/147947

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
6028
L.S.
Dan Bogdan
SCANTEIE

ŞEF PROIECT

Arh. Bogdan Scănteie

PROIECTAT

Arh. Bogdan Scănteie

DESENAT

Arh. Bogdan Scănteie

TITLU PROIECT:

AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDETLUL IASI

AMPLASAMENT:

com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:

COMUNA BARNOVA
SAT BARNOVA

NUMAR PROIECT:

17/2019

FAZA PROIECT:

P.TH-D.E

DATA PROIECT:

7/2019

NUMAR PLANSA:

D.A04

SCARA:

1:50

TITLU PLANSA:

Plan parc - sector 4



PROGRAM
F.E.A.D.R.

LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME



PROIECTANT GENERAL
THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honoriu,
nr. 22a, IASI, CIF 37147516,
J22/465/2017, tel/fax 0740/147947

ORDINUL ARHITECȚILOR
DIN ROMANIA
6028
L.S.
Dan Bogdan
SCÂNTEIE

ȘEF PROIECT

Arh. Bogdan Scânteie

PROIECTAT

Arh. Bogdan Scânteie

DESENAT

Arh. Bogdan Scânteie

TITLU PROIECT:

AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDETUL IASI

AMPLASAMENT:

com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:

COMUNA BARNOVA

NUMAR PROIECT:

17/2019

FAZA PROIECT:

P.TH-D.E

DATA PROIECT:

7/2019

NUMAR PLANSA:

D.A05

SCARA:

1:50

TITLU PLANSA:

Plan parc - Sector 1
Sat Visan

A3 Landscape (420/297mm)

Imprejmuire propusa

Ansamblu (complex)
de joaca

carusel

balansoar pe arc
2 locuri



DA



ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
5028
L.S.
Dan Bogdan
SCANTEIE
Arhitect-Cu drept de semnatura

Arh. Bogdan Scănteie

AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDETUL IASI

com. BARNOVA Jud. IASI

COMUNA BARNOVA

17/2019

P.TH-D.E

7/2019

D.A06

1:50

Plan parc - sector 2
Sat Visan

A3 landscape (420/297mm)

79.59m

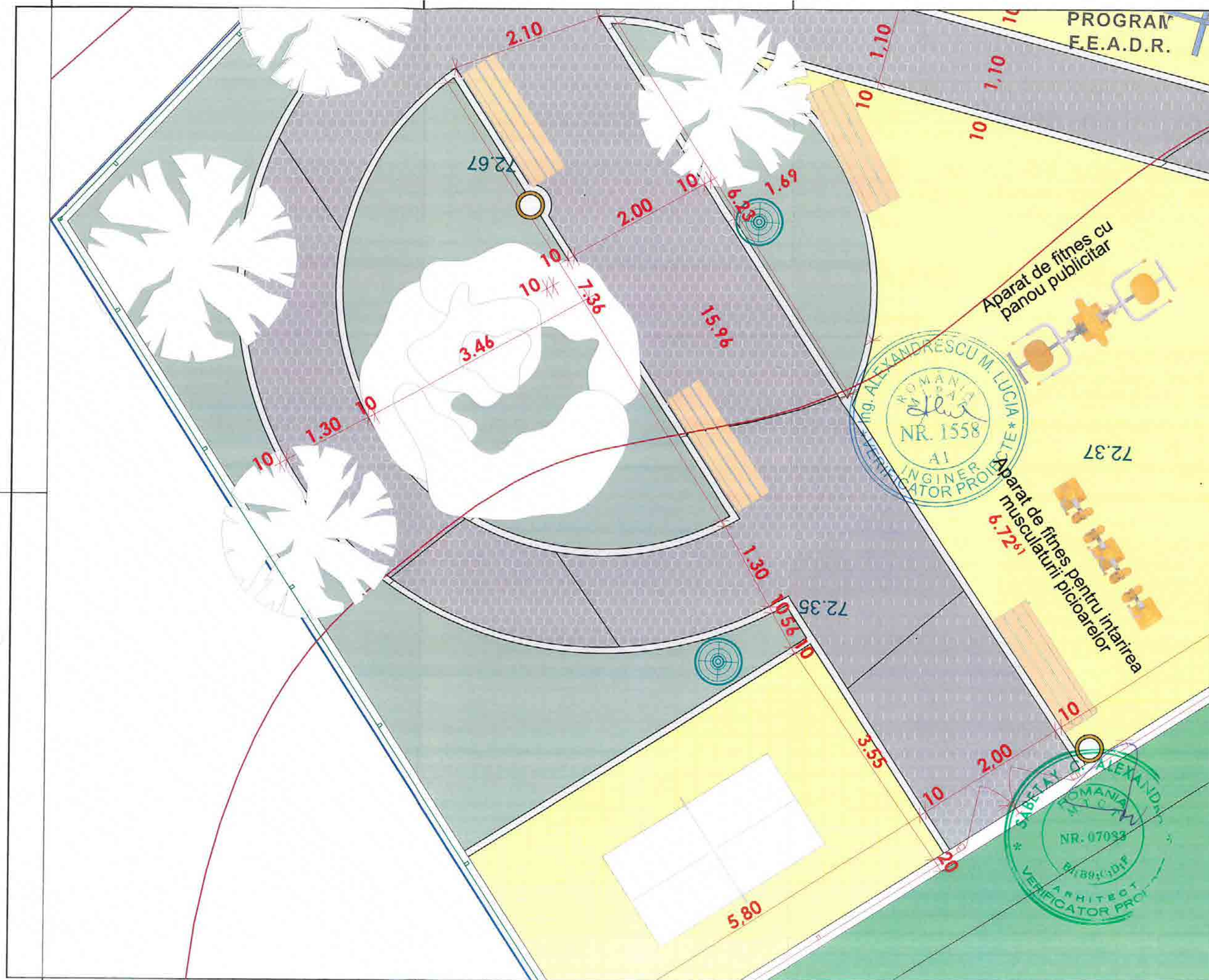
Ansamblu (complex)
de joaca

72.56

balansoar pe arc
2 locuri

Carusel
cu scaune





LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME



PROIECTANT GENERAL

THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honoriu,
nr. 22a, IASI, CIF 37147516,
J22/465/2017, tel/fax 0740/147947

ŞEF PROIECT

Arh. Bogdan Scănteie

PROIECTAT

Arh. Bogdan Scănteie

DESENAT

Arh. Bogdan Scănteie

TITLU PROIECT:

AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
ŞATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDEUL IASI

AMPLASAMENT:

com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:

COMUNA BARNOVA

NUMAR PROIECT:

17/2019

FAZA PROIECT:

P.TH-D.E

DATA PROIECT:

7/2019

NUMAR PLANSA:

D.A07

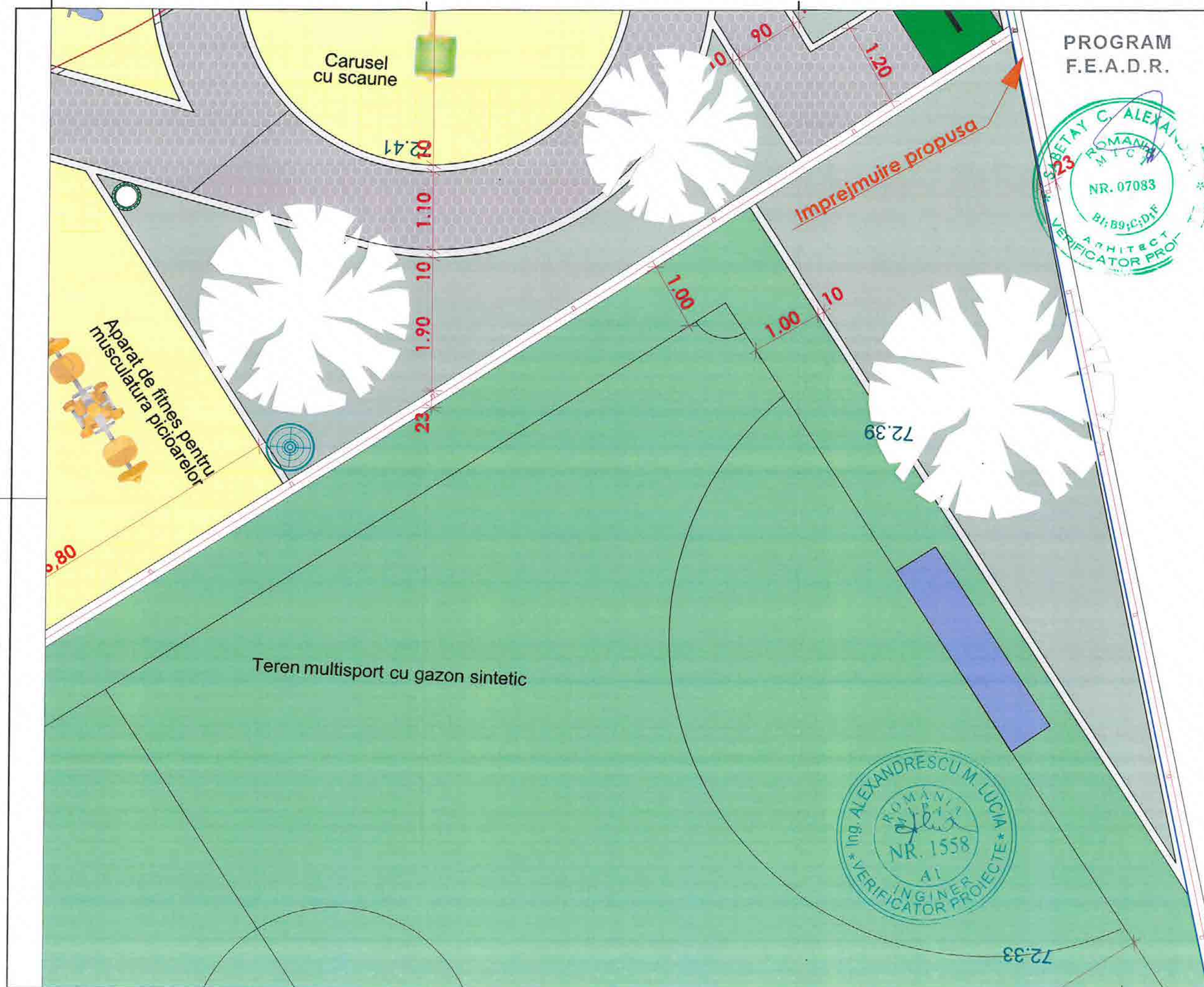
SCARA:

1:50

TITLU PLANSA:

Plan Parc - Sector 3
Sat Visan

A3 Landscape (420/297mm)



PROGRAM
F.E.A.D.R.

LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME

	ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA
	6028 L.S. Dan Bogdan SCANTEIE

PROIECTANT GENERAL
THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honanu,
nr. 22a, IASI, CIF 37147516,
J22/465/2017, tel/fax 0740/147947

ŞEF PROIECT
Arh. Bogdan Scanteie

PROIECTAT
Arh. Bogdan Scanteie

DESENAT
Arh. Bogdan Scanteie

TITLU PROIECT:
AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDETUL IASI

AMPLASAMENT:
com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:
COMUNA BARNOVA

NUMAR PROIECT:	17/2019
FAZA PROIECT:	P.TH-D.E
DATA PROIECT:	7/2019
NUMAR PLANSA:	D.A08
SCARA:	1:50

TITLU PLANSA:
Plan parc - Sector 4
Sat Visan

A3 Landscape (420/297mm)



LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME



PROIECTANT GENERAL
THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honoriu,
nr. 22a, IASI, CIF 37147516,
J22/465/2017, tel/fax 07401147947

ŞEF PROIECT
Arh. Bogdan Scănteie

PROIECTAT
Arh. Bogdan Scănteie

DESENAT
Arh. Bogdan Scănteie

TITLU PROIECT:
AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE
RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN
SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA
BIRNOVA, JUDETUL IASI

AMPLASAMENT:
com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:
COMUNA BARNOVA

NUMAR PROIECT: 17/2019

FAZA PROIECT: P.TH-D.E

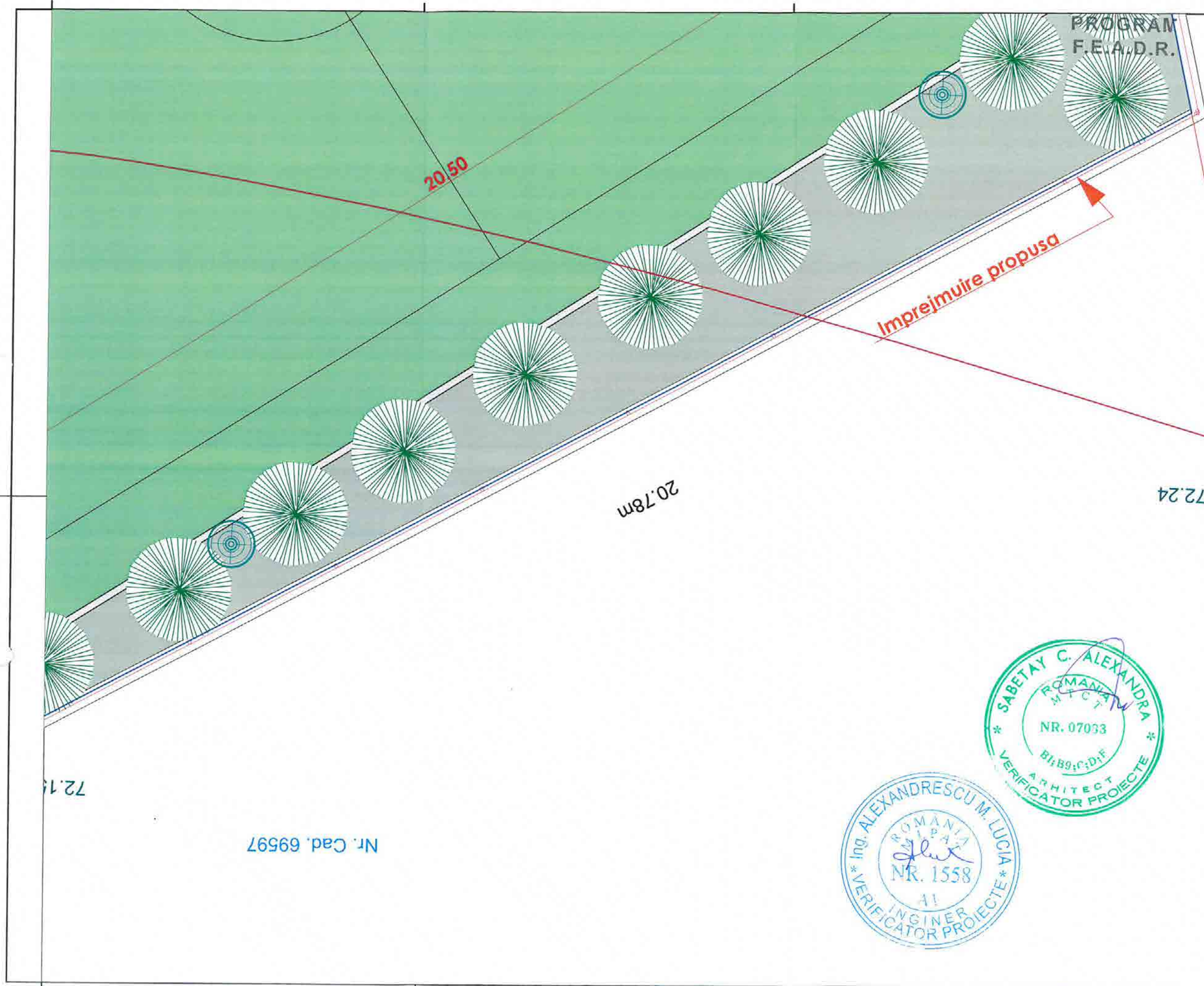
DATA PROIECT: 7/2019

NUMAR PLANSĂ: D.A.09

SCARA: 1:50

TITLU PLANSĂ:
Plan parc - sector 5
Sat Visan

A3 Landscape (420/297mm)



PROGRAM
F.E.A.D.R.

LEGENDA



VERIFICATORI/EXPERTI NUME

PROIECTANT GENERAL
THIRD NEST S.R.L.
Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J2214651/2017, tel/fax 0740/147947

DIN ROMANIA
6028

Dan Bogdan SCANTEIE
Arhitect cu drept de semnatura

SEF PROIECT
Arh. Bogdan Scanteie

PROIECTAT
Arh. Bogdan Scanteie

DESENAT
Arh. Bogdan Scanteie

TITLU PROIECT:
AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI.

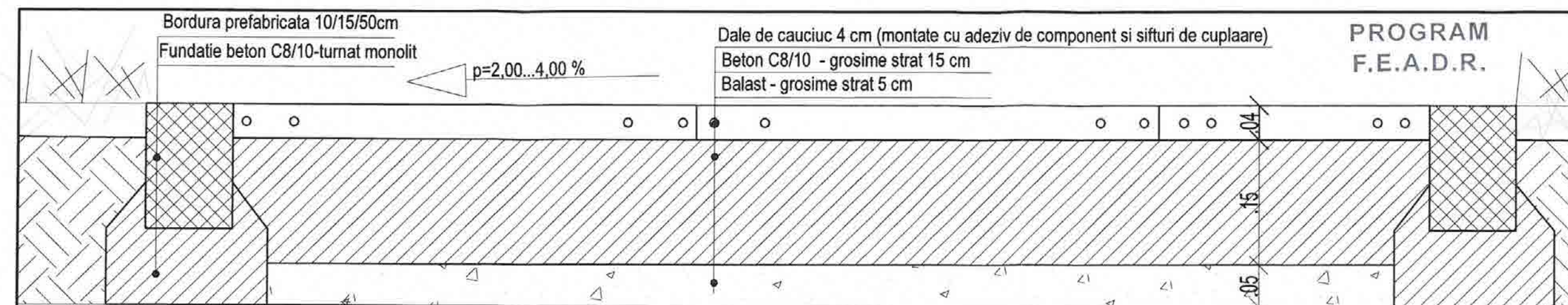
AMPLASAMENT:
com. BARNOVA Jud. IASI

BENEFICIAR:
COMUNA BARNOVA

NUMAR PROIECT:	17/2019
FAZA PROIECT:	P.TH-D.E
DATA PROIECT:	7/2019
NUMAR PLANSĂ:	D.A10
SCARA:	1:50

TITLU PLANSĂ:
Plan parc - Sector 6
Sat Visan





Dale de cauciuc 4 cm



Sift de cuplare



Pavele autoblocante vibropresate beton 4 cm
200/100/40 mm

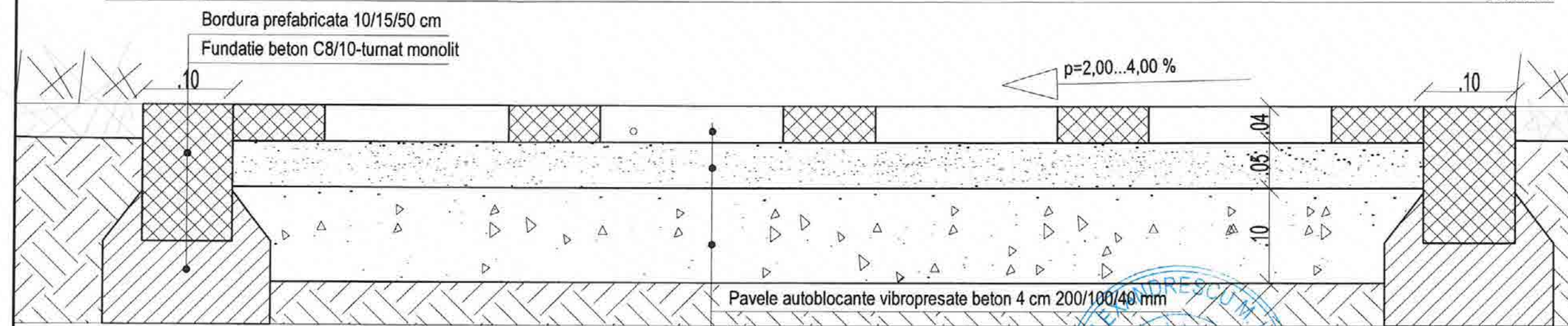


Bordura prefabricata 10/15/50



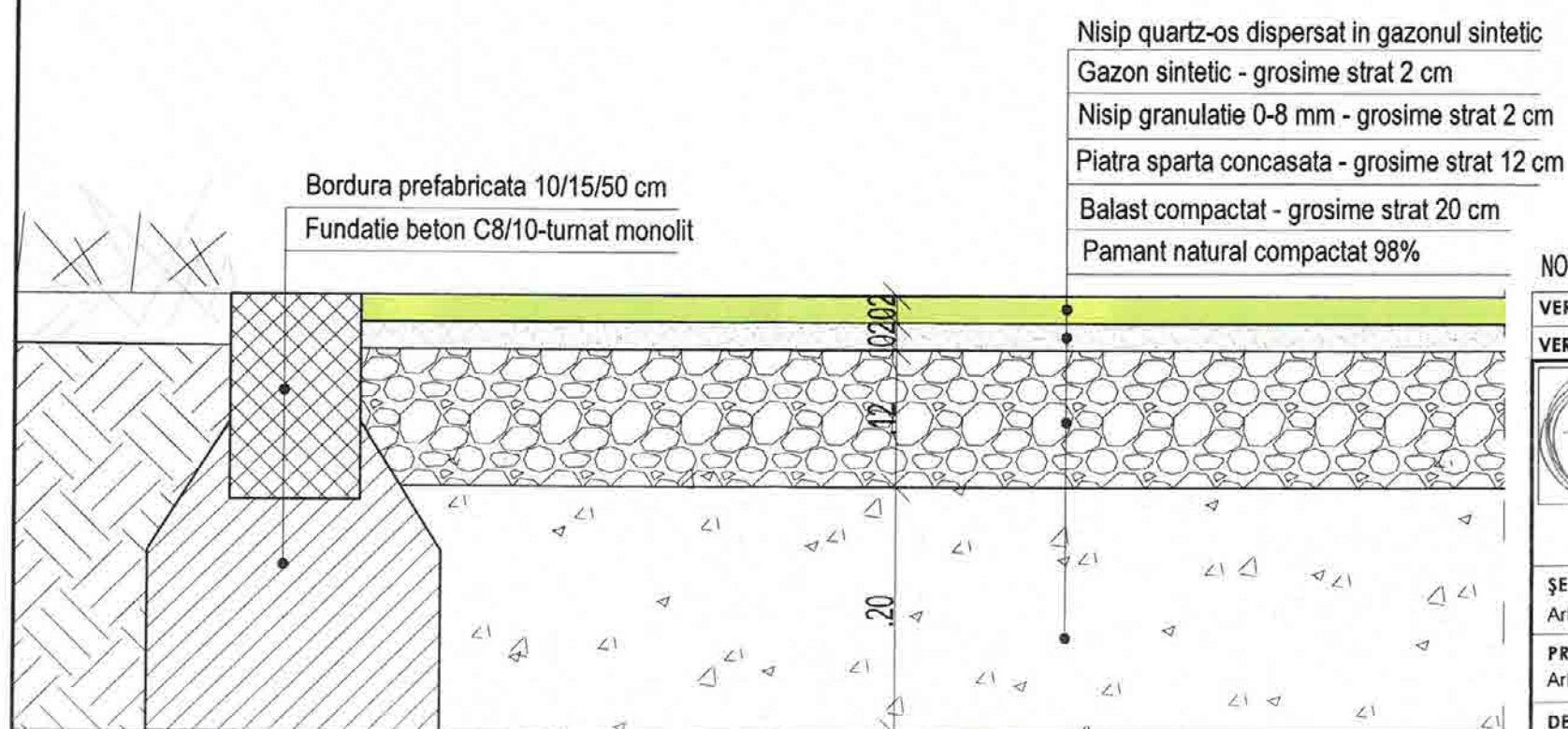
Detaliu alee pavele din dale de cauciuc

Scara 1:5



Detaliu alee pavele din dale prefabricate

Scara 1:5



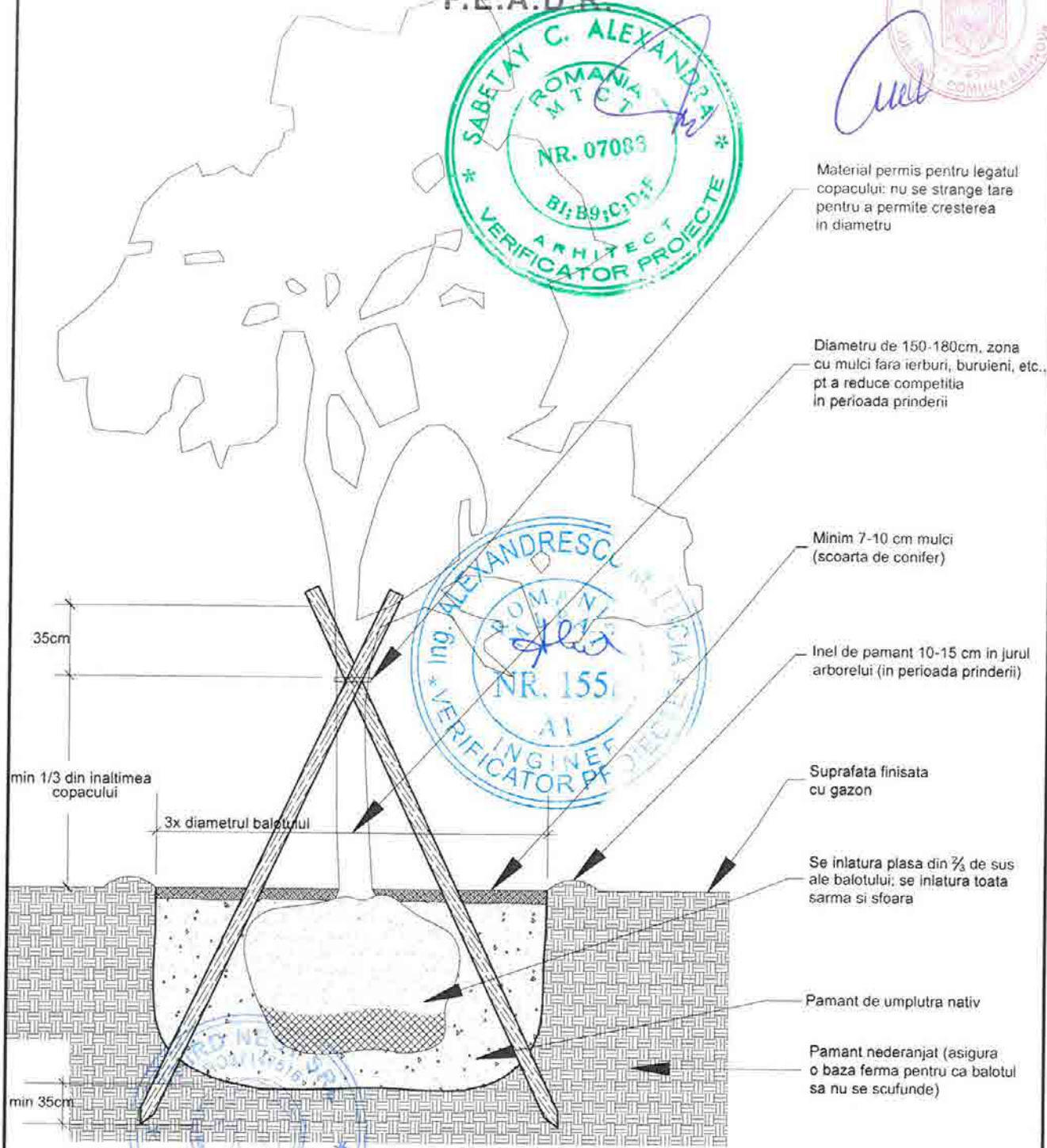
Detaliu suprafata de joc - teren multisport

Scara 1:5

NOTA: Toate aleile si spatiile amenajate se vor realiza cu o panta minima de 2% spre spatiul verde din perimetru.

VERIFICATORI					
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ/ NR. /DATA	
 PROIECTANT GENERAL THIRD-NEST S.R.L. Adresa: 11A Profesor Emil Honoriu, nr. 020, IASI, C.F. 42147316, J22/465/2017, Tel/Fax 0740/147947 ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scanteie PROIECTAT Arh. Bogdan Scanteie DESENAT Arh. Bogdan Scanteie		TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		NUMAR PROIECT: 17/2019	
			AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IASI	FAZA PROIECT: P.TH.-D.E	
			BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA	DATA PROIECT: 07/2019	
				NUMAR PLANSA: D.A.11 SCARA: 1:5	TITLU PLANSA: Detaliu alee pavele din dale prefabricate Detaliu alee pavele din dale de cauciuc Detaliu suprafata de joc - teren multisport

PROGRAM
F.E.A.D.R.



Material permis pentru legatul copacului: nu se strange tare pentru a permite cresterea in diametru

Diametru de 150-180cm, zona cu mulci fara ierburi, buruieni, etc., pt a reduce competitia in perioada prinderii

Minim 7-10 cm mulci (scoarta de conifer)

Inel de pamant 10-15 cm in jurul arborelui (in perioada prinderii)

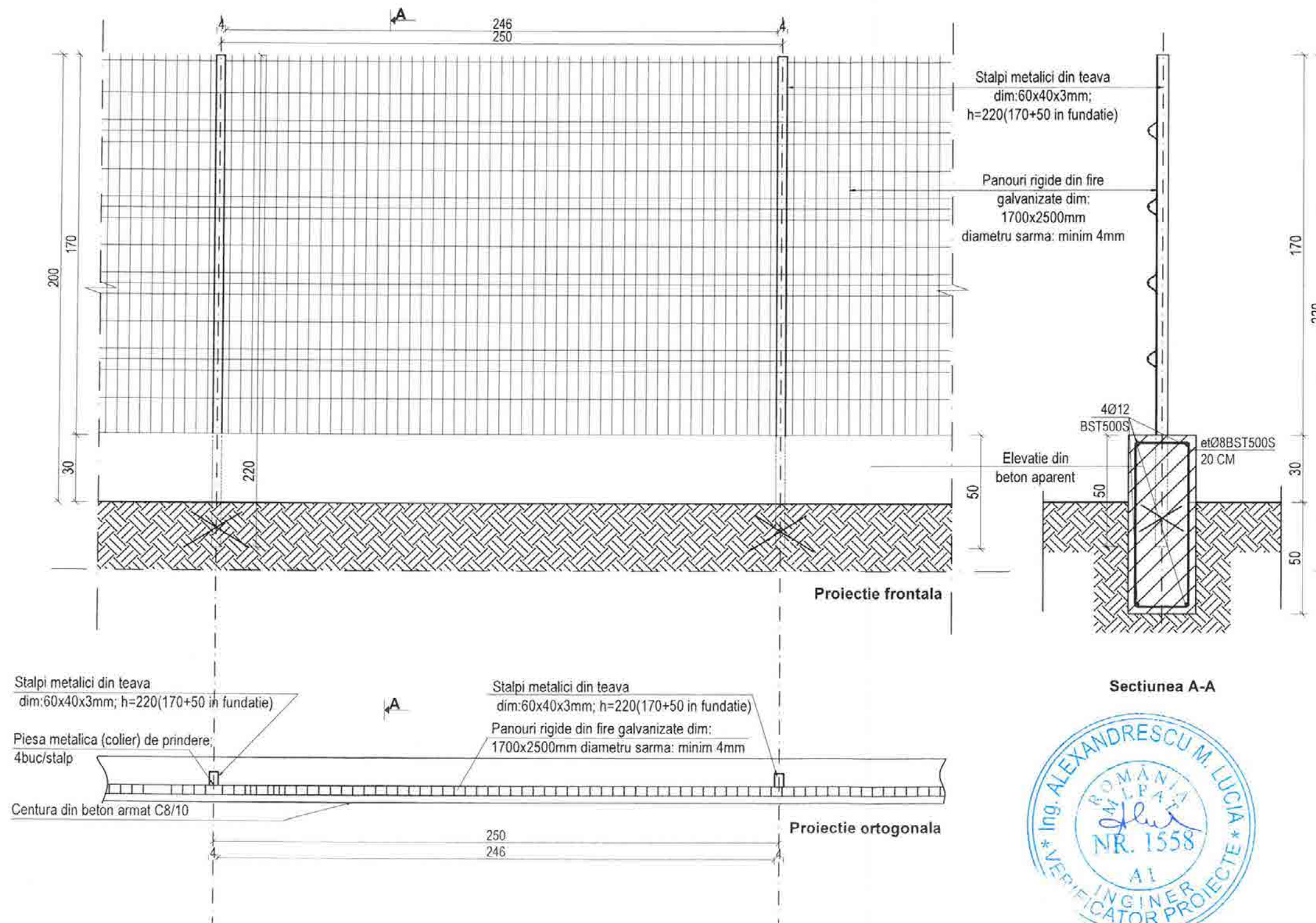
Suprafata finisata cu gazon

Se inlatura plasa din 2/3 de sus ale balotului; se inlatura toata sarma si sfoara

Pamant de umplutura nativ

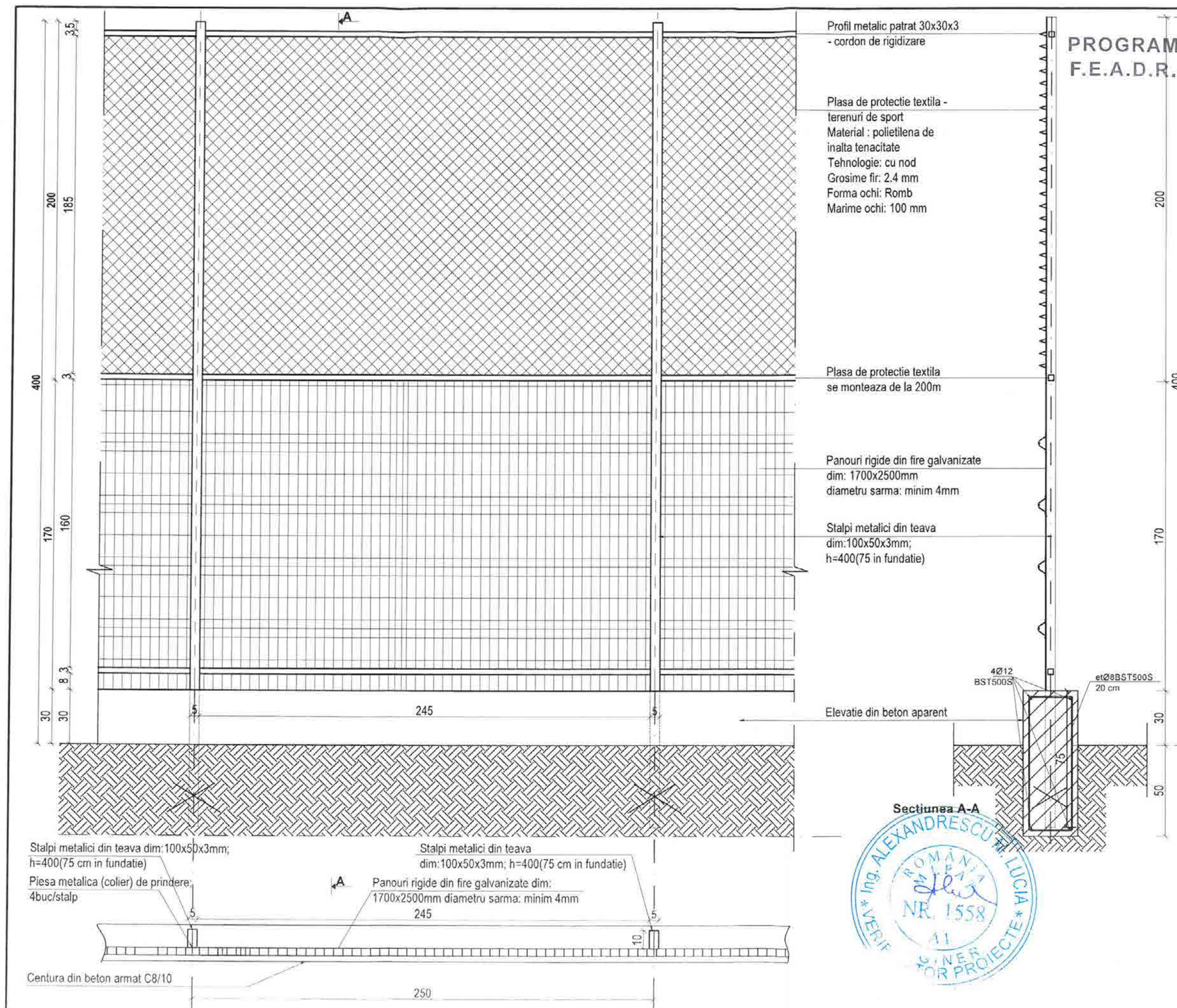
Pamant nederanjat (asigura o baza ferma pentru ca balotul sa nu se scufunde)

VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA / NR. / DATA
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honanu, nr. 22a, IASI, CF 67147516, JUDETUL IASI, ROMANIA 074400147516 DIN ROMANIA 6028 Dan Bogdan SCANTEIE Arhitect cu drept de semnatura			TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI	NUMAR PROIECT: 17/2019
			AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IASI	FAZA PROIECT: P.T.H.-D.E
			BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA	DATA PROIECT: 07/2019
				NUMAR PLANSA: D.A.12
SEF PROIECT Arh. Bogdan Scanteie				SCARA: 1:10
PROIECTAT Arh. Bogdan Scanteie				TITLU PLANSA: Detaliu plantare arbore cu balot
DESENAT Arh. Bogdan Scanteie				



VERIFICATORI/EXPERTI	NUME
PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honatiu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947	L.S.
ŞEF PROIECT	Arh. Bogdan Scănteie
PROIECTAT	ing. Catalin Trofinov
DESENAT	Arh. Bogdan Scănteie
TITLU PROIECT:	AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI
AMPLASAMENT:	sat Visan, com. BARNOVA Jud. IASI
BENEFICIAR:	COMUNA BARNOVA
NUMAR PROIECT:	17/2019
FAZA PROIECT:	P.TH.-D.E
DATA PROIECT:	07/2019
NUMAR PLANSA:	R.01
SCARA:	1:20
TITLU PLANSA:	Detaliu gard zincat bordurat (imprejmuire generala)





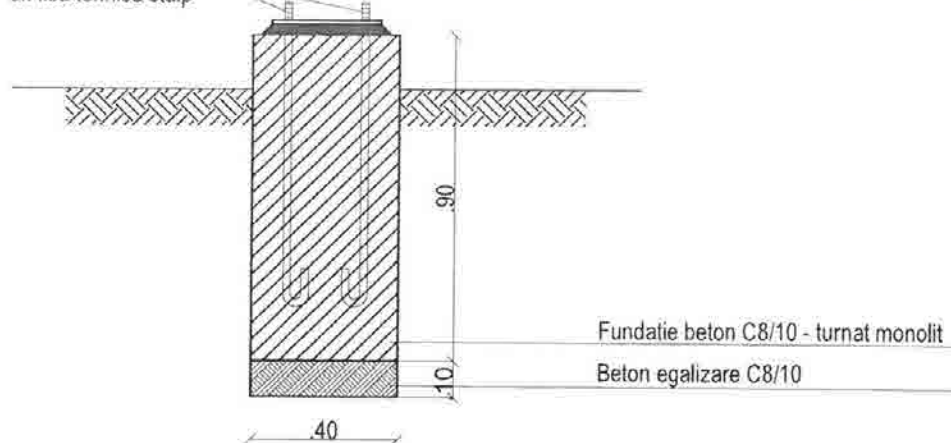
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME
PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, C.I.F. 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947	
ŞEF PROIECT Arh. Bogdan Scănteie	
PROIECTAT ing. Catalin Trofinov	
DESEMAT Arh. Bogdan Scănteie	
TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VIŞAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDEȚUL IASI	
AMPLASAMENT: sat Vişan, com. BIRNOVA Jud. IASI	
BENEFICIAR: COMUNA BIRNOVA	
NUMAR PROIECT:	17/2019
FAZA PROIECT:	P.TH.-D.E
DATA PROIECT:	07/2019
NUMAR PLANSA:	R.02
SCARA:	1:20
TITLU PLANSA: Detaliu gard zincat bordurat si plasa de protectie (imprejmuire teren de sport)	

PROGRAM F.E.A.D.R.

secțiunea a - a

sc. 1/20

Buloane de ancoraj
cf. fișa tehnică stalp

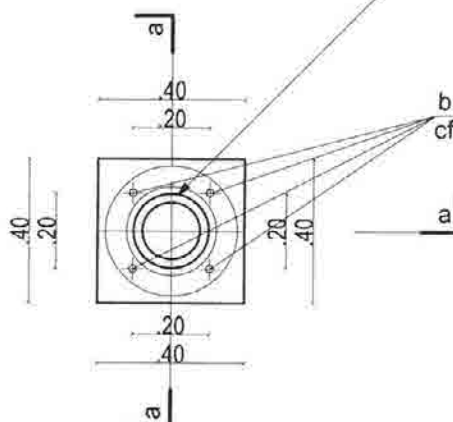


Fundatie stalp

sc. 1/20

stalp de
iluminat

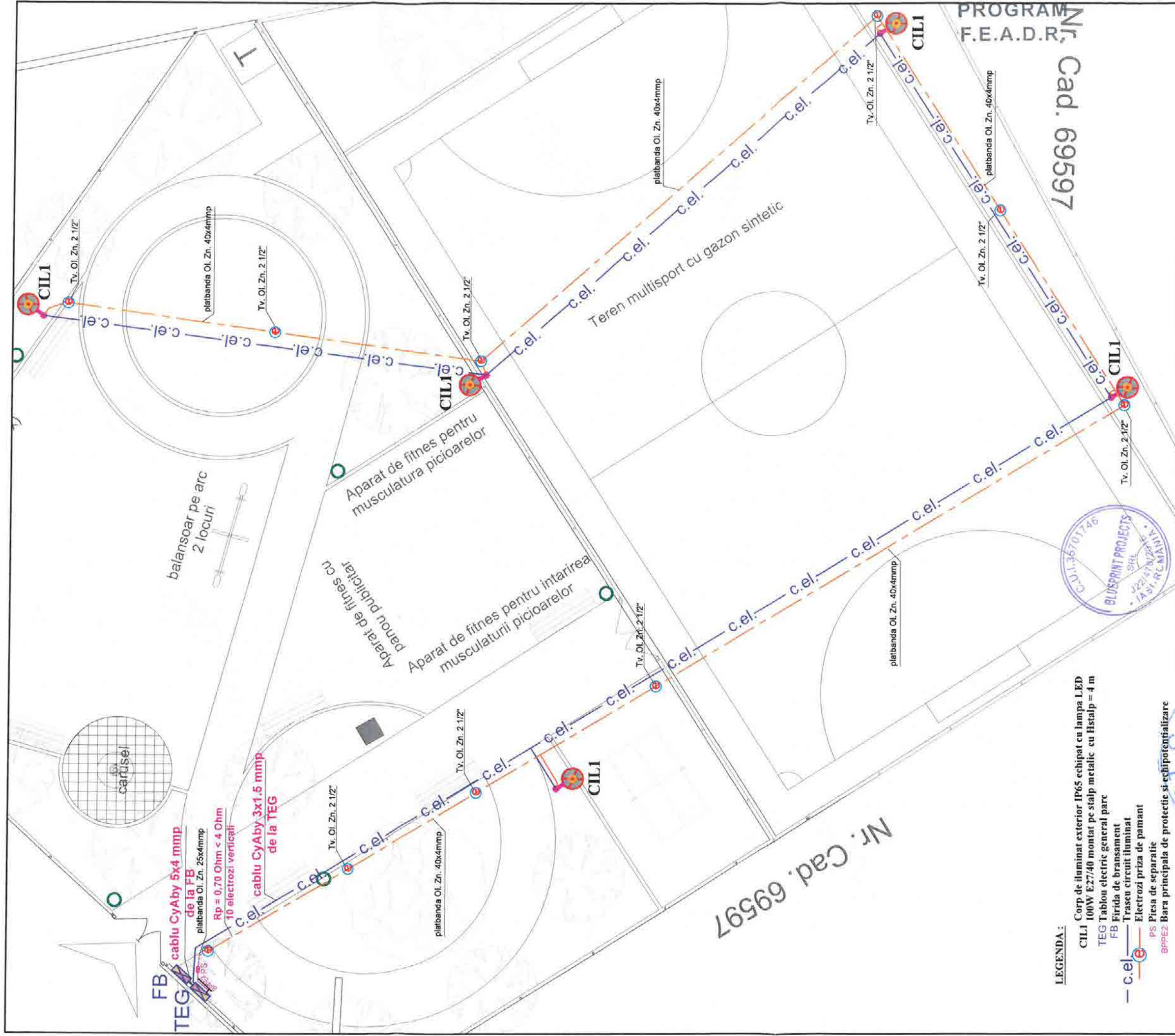
buloane de ancoraj
cf. fișa tehnică stalp



NOTE:

1. Buloane de ancoraj, piulitele și saibele se vor alege conform fișei tehnice a stalpului și cu acordul proiectantului.
2. Piulitele se vor bloca prin sudură.
3. Caracteristicile acestor fundații se vor definitiva înainte de începerea execuției, în funcție de furnizorul de echipament participant la execuția lucrărilor.
4. Detaliile se vor corela cu specificațiile tehnice ale furnizorului/producerului.

VERIFICATORI				
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ/ NR. /DATA
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Horiaș, nr. 22a, IAȘI-CIF-37147516-129/465/2017 tel/fax 0740/147947		TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA ȘI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII ȘI ADULTI ÎN SATELE VIȘAN ȘI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDEȚUL IAȘI	NUMAR PROIECT:	17/2019
			FAZA PROIECT:	P.TH.-D.E
			DATA PROIECT:	07/2019
			NUMAR PLANSA:	R.03
ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scânteie		AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IAȘI	SCARA:	1:20
PROIECTAT ing. Catalin Trofinov		BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA	TITLU PLANSA:	Detaliu fundatie stalp de iluminat
DESENAT ing. Catalin Trofinov				



VERIFICATORI	PROIECTANT GENERAL	SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ / NR. / DATA
VERIFICATORI/EXPERTI NUME	AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDEȚUL IASI			NUMAR PROIECT: 17/2019
				FAZA PROIECT: P.TH+D.E.
				DATA PROIECT: 07/2019
				NUMAR PLANSĂ: IE02
				SCARA: 1:100
				TITLU PLANSĂ: INSTALATII ELECTRICE PLAN PARC-SAT VISAN
SEF PROIECTANT Arh. Bogdan Scănteie	PROIECTANT ing. Octavian Ianos			
DESENAT ing. Octavian Ianos				



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



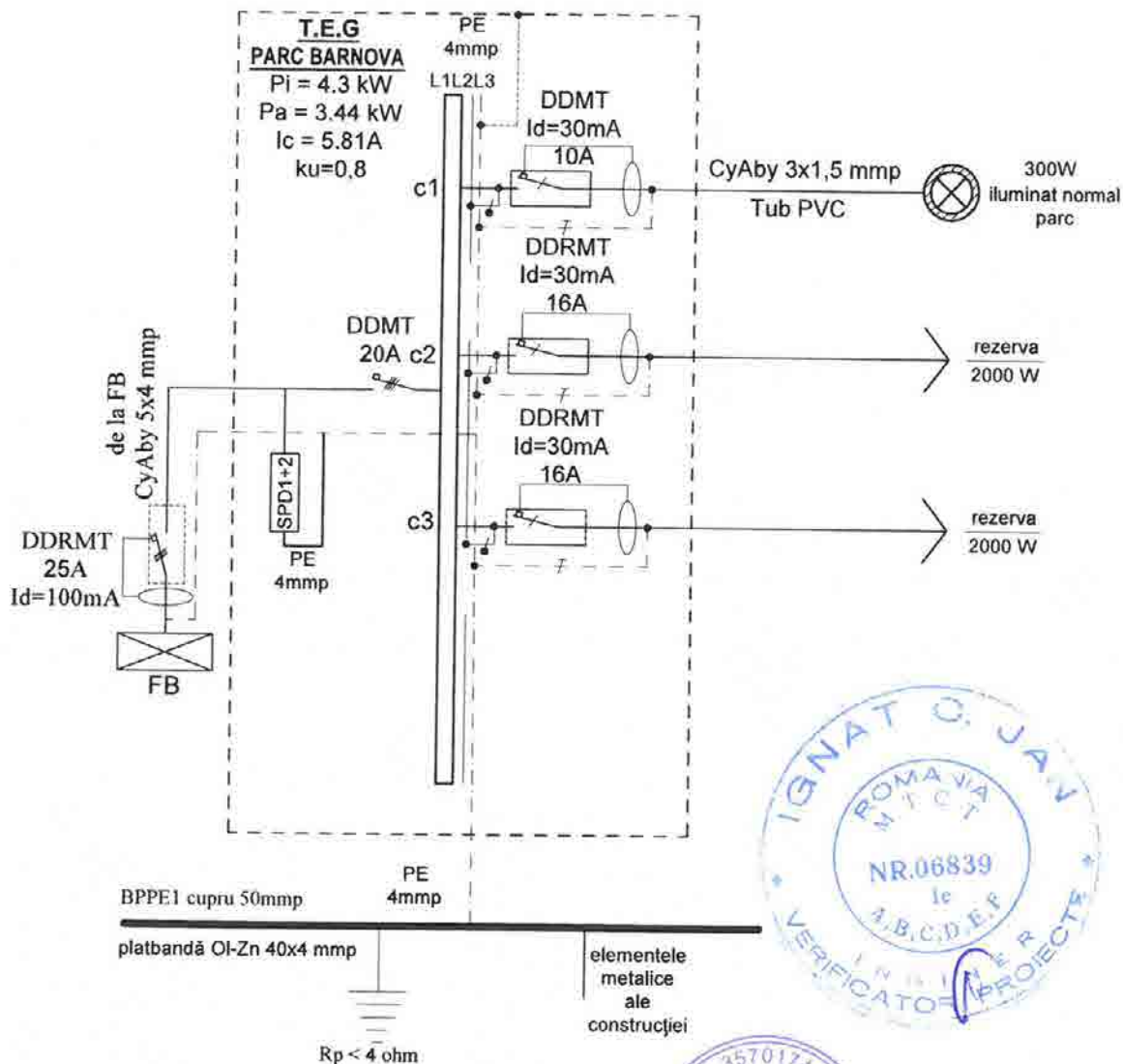
VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



VERIFICATOR
ING. OCTAVIAN IANOS
NR.06839
16.05.2019



PROGRAM F.E.A.D.R.



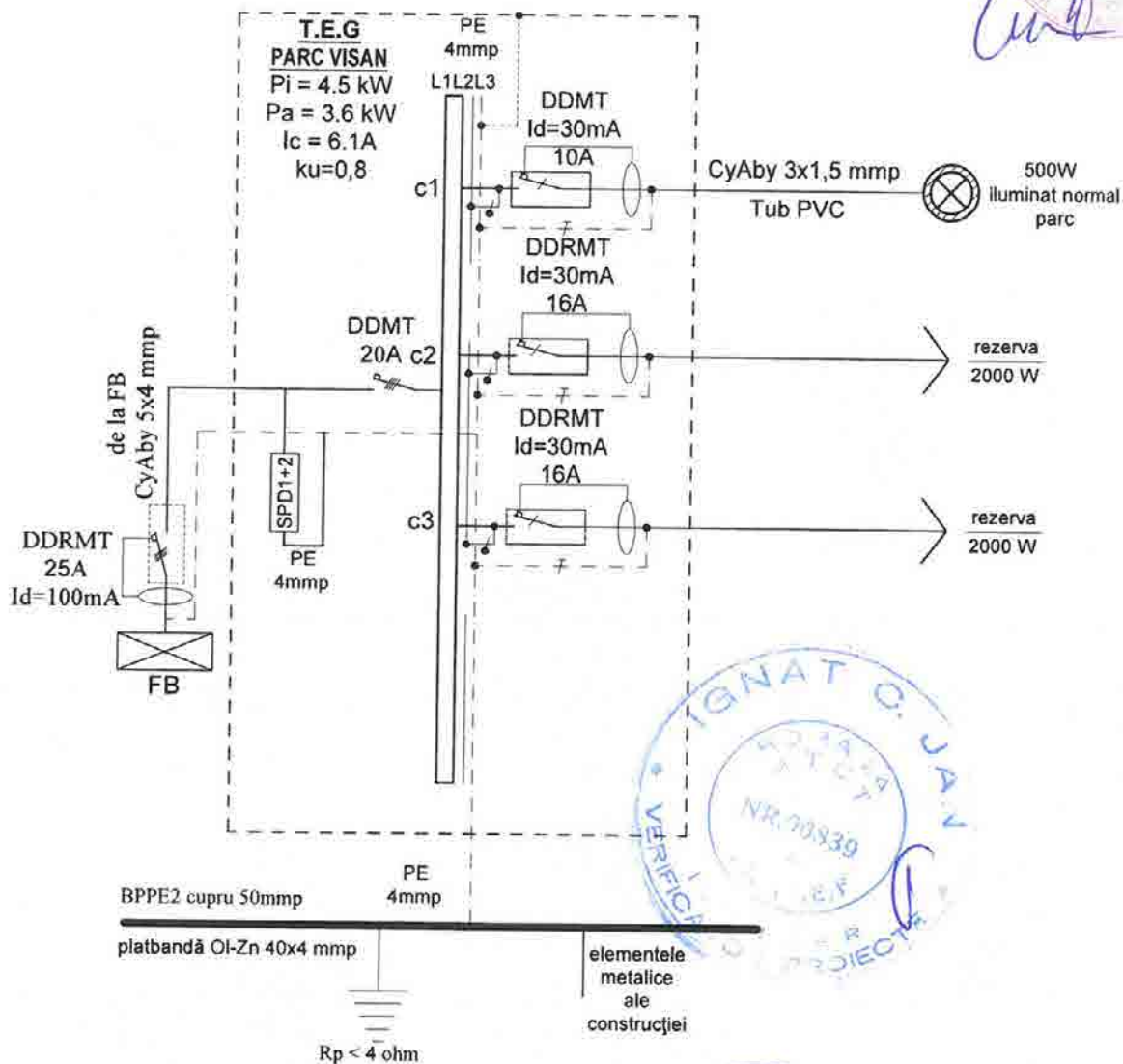
LEGENDA

DDRMT-disjuncteur automat diferential cu protectie magnetica si termica
 DDMT-disjuncteur automat cu protectie magnetica si termica
 T.E.G - tablou electric general parc de joaca si recreere



VERIFICATORI					
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ/ NR. /DATA	
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, C.I.F. 37147516, J22/465/2017 tel/fax 0740/147947		TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		NUMAR PROIECT:	17/2019
				FAZA PROIECT:	P.TH+D.E.
				DATA PROIECT:	07/2019
				NUMAR PLANSA:	IE03
ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scânteie		AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IASI		SCARA:	%
PROIECTAT ing. Octavian Ianos		BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA		TITLU PLANSA: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA T.E.G.-PARC DE JOACA SI RECREERE IN SAT BARNOVA	
DESENAT ing. Octavian Ianos					

PROGRAM F.E.A.D.R.

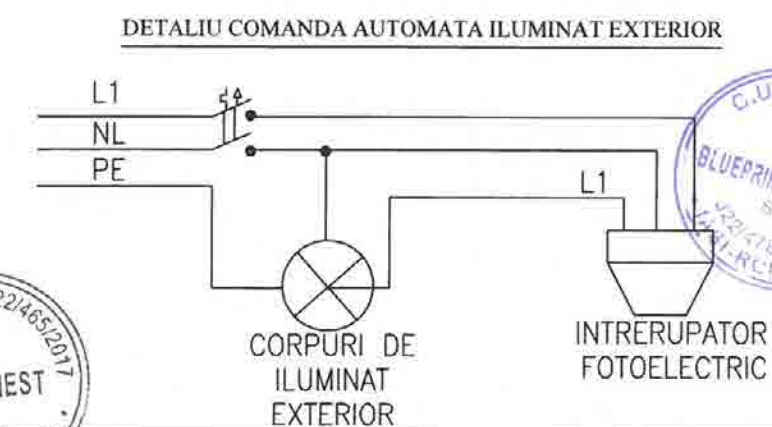
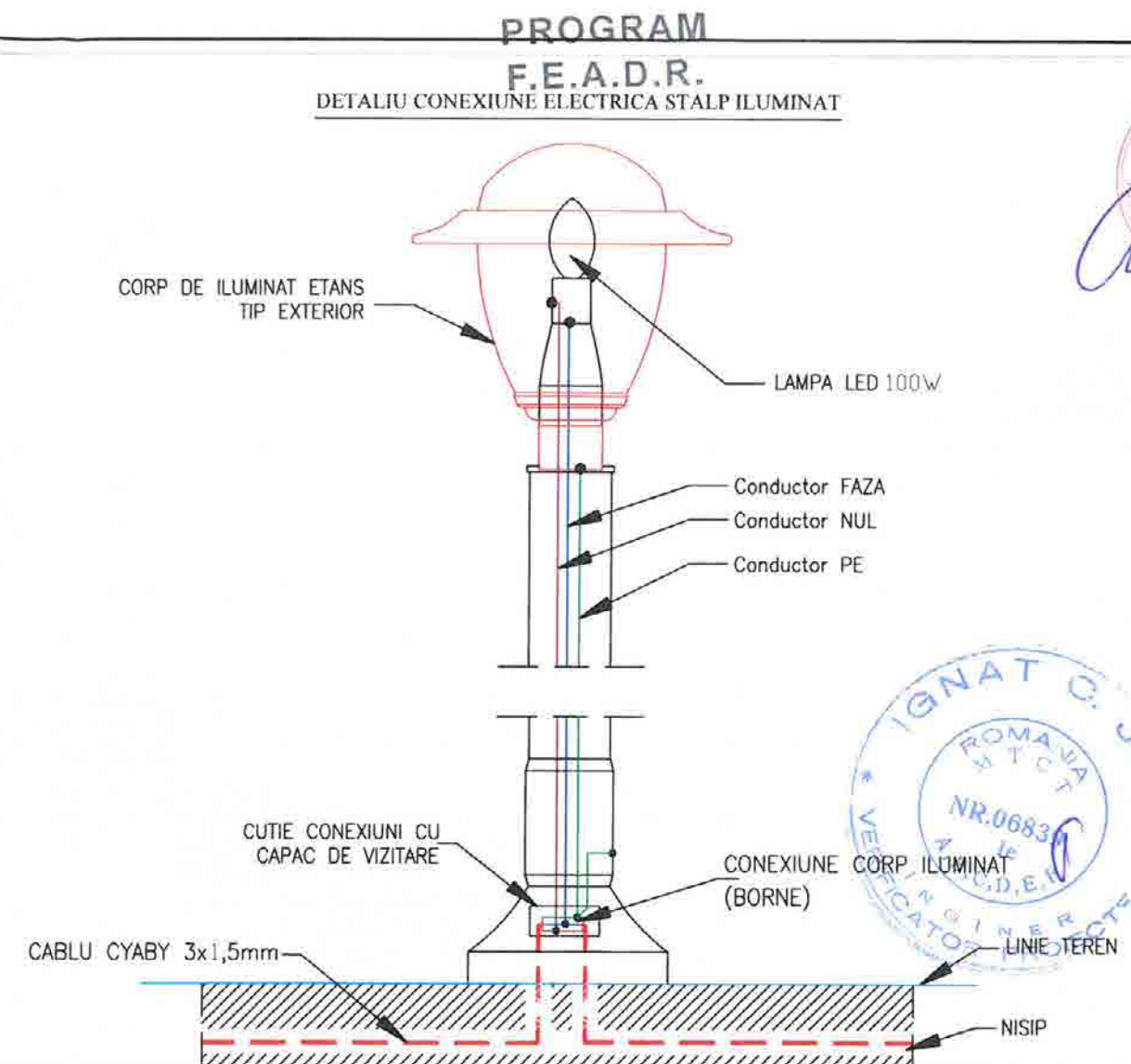
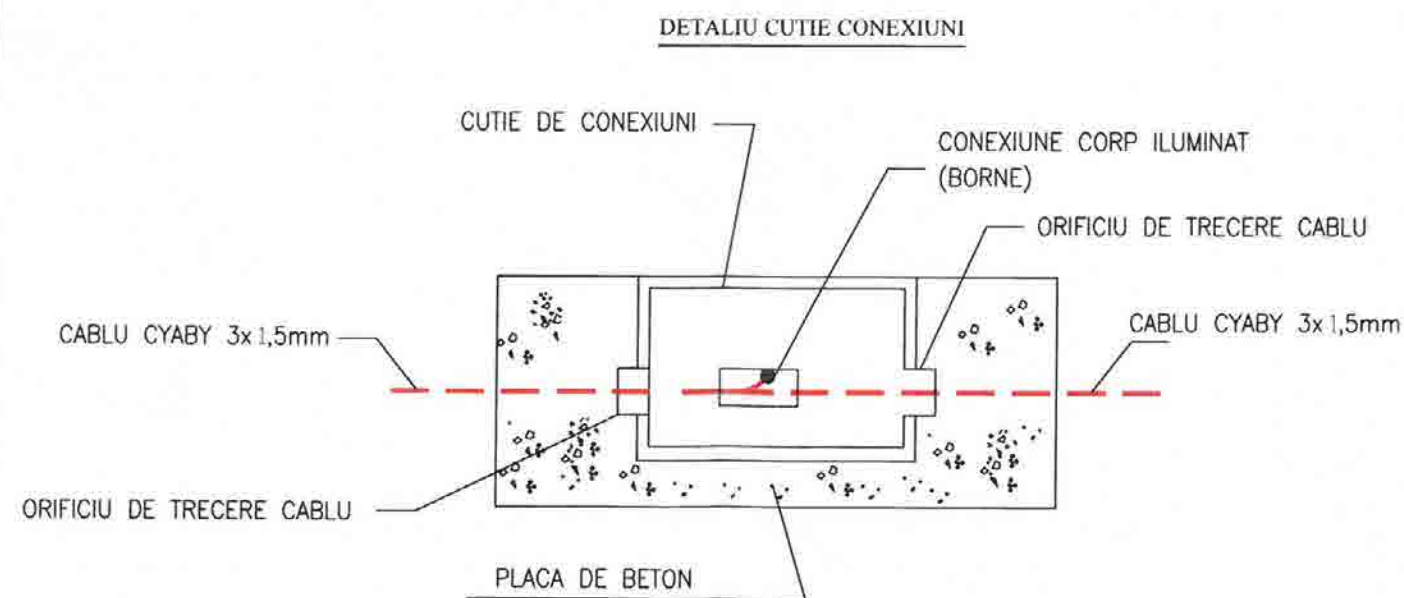
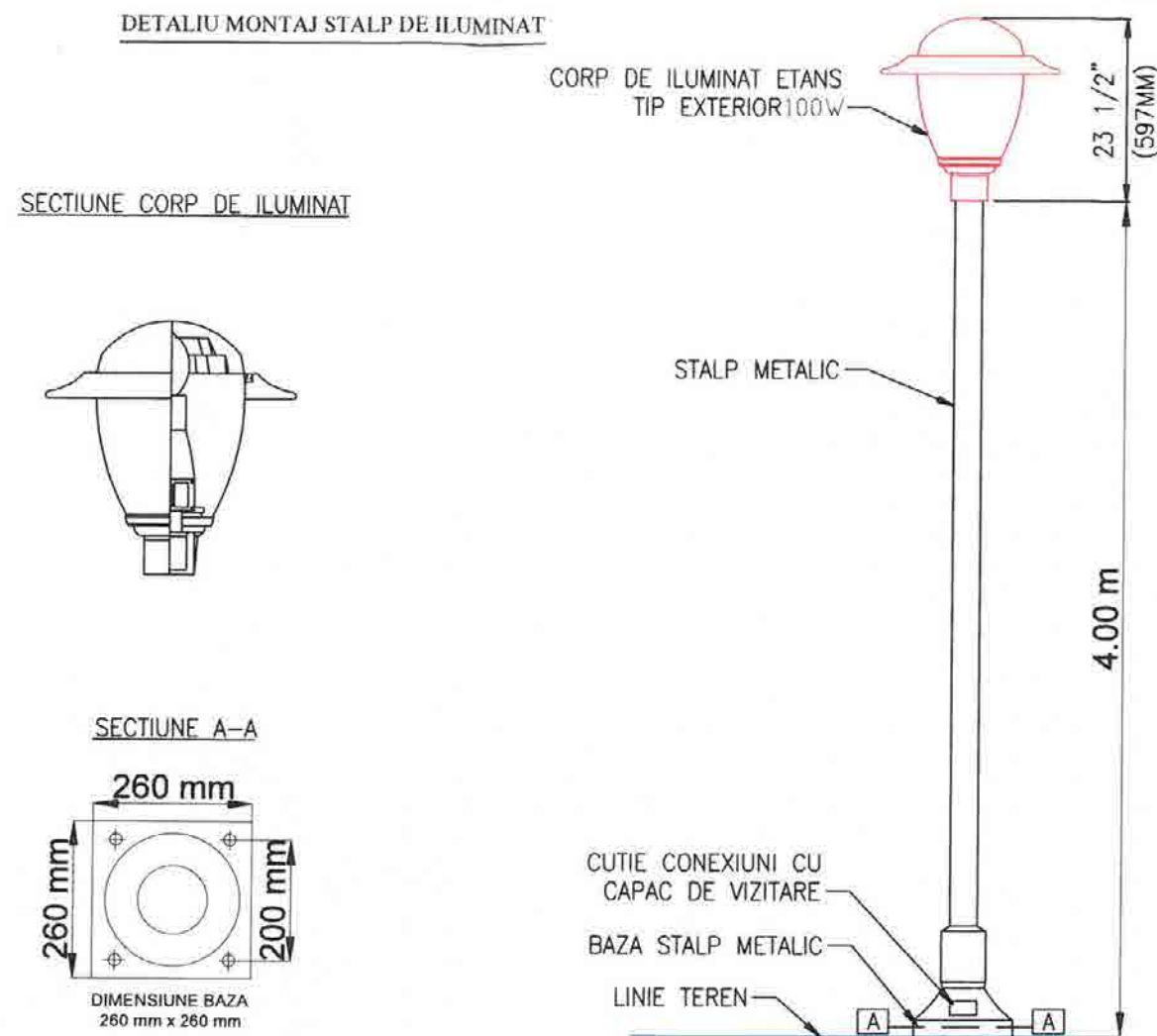


LEGENDA

DDRMT-disjuncor automat diferential cu protectie magnetica si termica
DDMT-disjuncor automat cu protectie magnetica si termica
T.E.G - tablou electric general parc de joaca si recreere



VERIFICATORI	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA/ NR. /DATA
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, C.I.F 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947		TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		NUMAR PROIECT: 17/2019
		AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IASI		FAZA PROIECT: P.TH+D.E.
		BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA		DATA PROIECT: 07/2019
		TITLU PLANSA: INSTALATII ELECTRICE SCHEMA MONOFILARA T.E.G.-PARC DE JOACA SI RECREERE IN SAT VISAN		NUMAR PLANSA: IE04
ŞEF PROIECT Arh. Bogdan Scanteie				SCARA: %
PROIECTAT ing. Octavian Ianos				
DESENAT ing. Octavian Ianos				



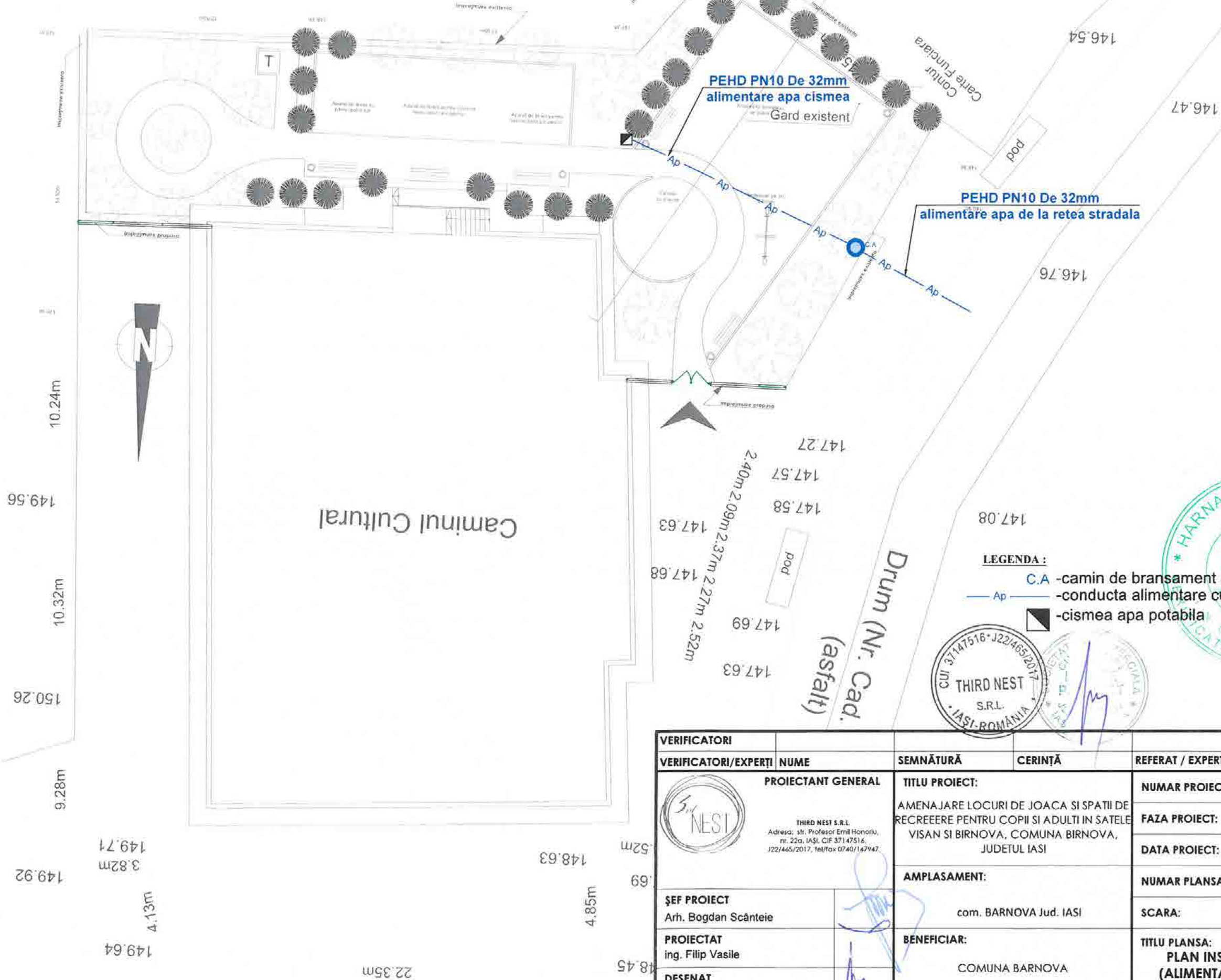
VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ / NR. / DATA
PROIECTANT GENERAL  THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/147947			TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDEȚUL IASI	NUMAR PROIECT: 17/2019
			AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IASI	FAZA PROIECT: P.TH+D.E.
			BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA	DATA PROIECT: 07/2019
				NUMAR PLANSĂ: IE05
ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scănteie				SCARA: %
PROIECTAT ing. Octavian Ianos				
DESENAT ing. Octavian Ianos				
				TITLU PLANSĂ: INSTALATII ELECTRICE DETALIU CONEXIUNE STALP ILUMINAT EXTERIOR

166
CUI

PROGRAM
F.E.A.D.R.

Nr. Cad. 63103

Nr. Cad. 63103



LEGENDA :

- C.A - camin de bransament apa
- Ap - conducta alimentare cu apa rece
- - cisterna de apa potabila



VERIFICATORI					
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNĂTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ/ NR. /DATA	
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740147947		TITLU PROIECT: AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		NUMAR PROIECT:	17/2019
		AMPLASAMENT: com. BARNOVA Jud. IASI		FAZA PROIECT:	P.TH+D.E.
				DATA PROIECT:	07/2019
				NUMAR PLANSA:	IS01
ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scănteie				SCARA:	1:200
PROIECTAT ing. Filip Vasile		BENEFICIAR: COMUNA BARNOVA		TITLU PLANSA: PLAN INSTALATII SANITARE (ALIMENTARE CU APA PARC) SAT BARNOVA	
DESENAT ing. Filip Vasile					

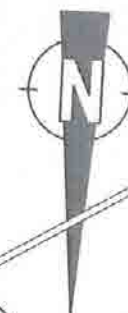
PEHD PN10 De 32mm
alimentare apa de la retea stradala

PEHD PN10 De 32mm
alimentare apa cistea

LEGENDA :

- C.A -camin de bransament apa
— Ap — -conducta alimentare cu apa rece
■ -cistea apa potabila

Nr. Cad. 69597



VERIFICATORI		SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT / EXPERTIZĂ / NR. / DATA	
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME				
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honciu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, J22/465/2017, tel/fax 0740/347947			TITLU PROIECT:	NUMAR PROIECT:	17/2019
			AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI	FAZA PROIECT:	P.TH+D.E.
			AMPLASAMENT:	DATA PROIECT:	07/2019
			com. BARNOVA Jud. IASI	NUMAR PLANSA:	IS02
ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scănteie			BENEFICIAR:	SCARA:	1:200
PROIECTAT ing. Filip Vasile			COMUNA BARNOVA	TITLU PLANSA:	
DESENAT ing. Filip Vasile				PLAN INSTALATII SANITARE (ALIMENTARE CU APA PARC) SAT VISAN	

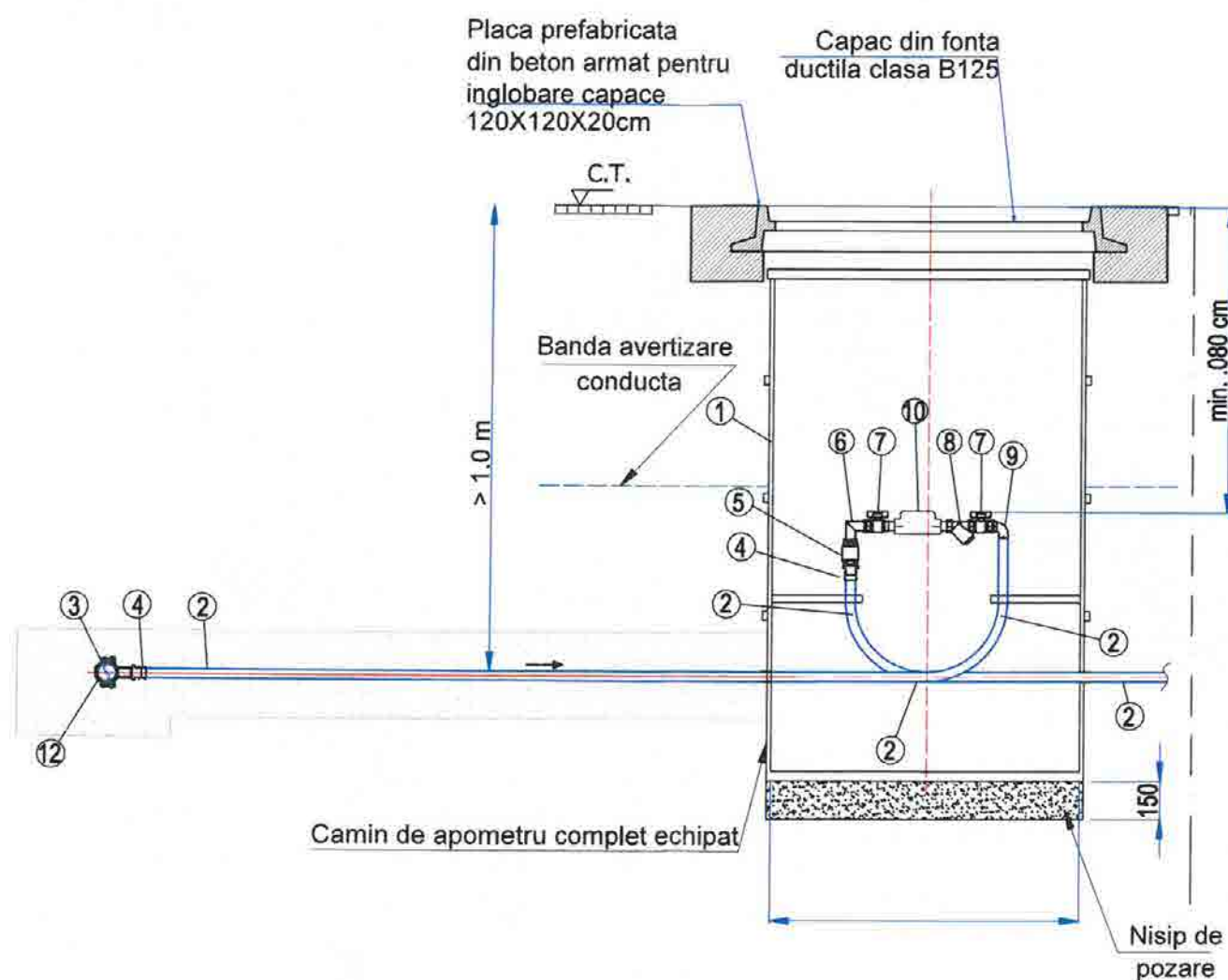


TABEL DE PIESE COMPONENTE

Nr. crt.	DENUMIRE	Dimensiune (mm)	U.M.	Cant.
		Bransament De 32mm (Dn25mm)		
①	CAMIN PREFABRICAT H inghet=0.8 m, CU CAPAC CAROSABIL	550	buc	-
②	CONDUCTA PEID, PE100, PN10 (De)	32	mm	var.
③	CONDUCTA PEID, PE100, PN10 (De)		mm	-
④	MUFA ELECTROSUDABILA DE TRANZITIE, CU FILET EXTERIOR	32 -1"	buc	4
⑤	CLAPETA RETINERE VERTICALA FI-FI	1"	buc	1
⑥	COT EGAL ALAMA FI-FE	1"	buc	1
⑦	ROBINET APA FLUTURE FI-FE CU HOLENDER	1"	buc	2
⑧	FILTRU APA APAMA INCLINAT "Y"	1"	buc	1
⑨	COT ELECTROSUDABIL DE TRANZITIE 90gr. FE	32 -1"	buc	1
⑩	APOMETRU	1"	buc	1
⑪	ROBINET DE CONCESIE Dn	25	mm	1
⑫	COLIER DE BRANSARE PRIN ELECTROFUZIUNE		buc	1
⑬	TIJA DE MANEVRĂ TELESOPICA		buc	1



Detaliu bransament de apa PEID, De 32 mm



VERIFICATORI		SEMNĂTURĂ		REFERAT / EXPERTIZĂ / NR. / DATA	
VERIFICATORI/EXPERTI	NUME	SEMNĂTURĂ		CERINȚĂ	
 PROIECTANT GENERAL THIRD NEST S.R.L. Adresa: str. Profesor Emil Honoriu, nr. 22a, IASI, CIF 37147516, 122/465/2017, tel/fax 0740/147947	TITLU PROIECT:		NUMAR PROIECT:		17/2019
	AMENAJARE LOCURI DE JOACA SI SPATII DE RECREERE PENTRU COPII SI ADULTI IN SATELE VISAN SI BIRNOVA, COMUNA BIRNOVA, JUDETUL IASI		FAZA PROIECT:		P.TH+D.E.
	AMPLASAMENT:		DATA PROIECT:		07/2019
	com. BARNOVA Jud. IASI		NUMAR PLANSA:		1503
ȘEF PROIECT Arh. Bogdan Scânteie	BENEFICIAR:		SCARA:		%
PROIECTAT ing. Filip Vasile	COMUNA BARNOVA		TITLU PLANSA:		
DESENAT ing. Filip Vasile			DETALIU CAMIN BRANSAMENT		