

HOTĂRÂRE
privind aprobarea Proiectului tehnic nr. 20H/2023 pentru obiectivul de investiții
«Amenajarea zonei centrale a Municipiului Rădăuți, județul Suceava»

Consiliul Local al Municipiului Rădăuți,

Având în vedere:

- Referatul de aprobare prezentat de domnul viceprimar al municipiului Rădăuți, Țarevici Cezar Ciprian, pentru primar, înregistrat cu nr. 99039/29.01.2024;
 - Raportul Direcției din cadrul aparatului de specialitate al primarului, înregistrat cu nr-ul 99034/29.01.2024;
 - avizele comisiilor de specialitate din cadrul Consiliului Local, înregistrate sub nr-le 99054/05.02.2024 și 99055/05.02.2024;
 - referatul Direcției arhitectului șef înregistrat cu nr. 31441/11.01.2024;
 - proiectul tehnic nr. 20H/2023 realizat de S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.;
 - prevederile H.C.L. nr. 211/30.08.2023 privind aprobarea actualizarea documentației tehnico-economice – FAZA SF și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții "Amenajarea zonei centrale a Municipiului Rădăuți, județul Suceava";
 - prevederile art. 44 alin. (1) și art. 45 alin. (1) din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare ;
 - prevederile art. 1 alin. (2) lit. d) din HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico - economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- În temeiul art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d), art. 139 alin. (3) lit. a) și art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul Administrativ.

H O T Ă R Ă Ș T E:

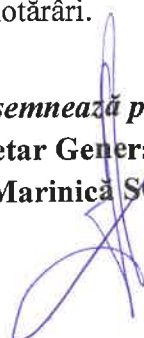
Art. 1. Se aprobă Proiectul tehnic nr. 20H/2023 pentru obiectivul de investiții: „**Amenajarea zonei centrale a Municipiului Rădăuți, județul Suceava**”, conform **Anexei** care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Primarul municipiului Rădăuți, prin direcțiile de specialitate din cadrul Primăriei Municipiului Rădăuți, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

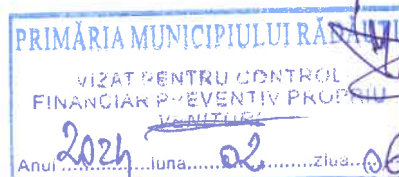
Președinte de ședință,
Consilier local
Mircea – Cozma HACMAN



Contrasemnează pentru legalitate,
Secretar General Municipiu,
Marinică SOFRONI



Rădăuți, 05.02.2024
Nr. 16



Anexa nr. la HCL nr. 16 / 05.02.2023
și conține 639 pagini.

„AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA”



*Amplasarea documentatiei a Proiectului tehnice
se afla implementata la dosarul de sedinta.*



Amplasament :

intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava

FAZA : PROIECT TEHNIC – P.T.

Proiect NR. 20H /2023

Președinte de ședință
Consilier local
MIRELA CORINA HANNA



Secretar al municipiului,
Marinica SOFRONI



REFERAT

privind verificarea de calitate conform Legii nr. 10/1995 la cerintele A1, A2
„ AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RĂDĂUȚI,
JUDEȚUL SUCEAVA”
ce face obiectul proiectului nr. 55/2023, faza DTAC + PT

1. Date de identificare:

Proiectant general:	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L. S.C. ALG ConStructure S.R.L. S.C. TESPROJECTINSTAL S.R.L.
Beneficiar:	MUNICIPIUL RĂDĂUȚI
Amplasament:	INTRAVILAN MUNICIPIUL RĂDĂUȚI, STR. PIAȚA UNIRII JUDEȚUL SUCEAVA

2. Caracteristicile principale ale proiectului:

- conform parte scrisă si desenată semnată si stampilată a proiectului

3. Documente ce se prezintă la verificare:

- parte scrisă conform borderou
- parte desenată conform borderou

4. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul **corespunzător** pentru fazele verificate, semnându-se și stampilându-se conform îndrumarului.

Am primit 3 exemplare
Investitor/Proiectant

Am predat 3 exemplare
Verificator tehnic atestat
(nume și stampila)



Numele si prenumele verficatorului atestat Ing. Costel Cucu Verificator de proiecte: It, Is, Saac, Ci, Ie, Ig Expert tehnic Saac, It, Ie, Ig	B-dul George Enescu, nr.16, mun. Suceava costelcucusv@gmail.com Telefon: 0739/612.512
--	---

Numar referat: conform registru de evidenta	AA12-219/20.12.2023
--	----------------------------

REFERAT
privind verificarea de calitate la

Specialitatea	proiect
Is – instalații sanitare	AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RĂDĂUȚI, JUDEȚUL SUCEAVA

1. **Date de identificare:**

Proiectant:	S.C. TESPROJECTINSTAL S.R.L.
Beneficiar:	MUNICIPIUL RĂDĂUȚI
Faza de proiectare:	DTAC + PT
Amplasament:	MUNICIPIUL RĂDĂUȚI, JUDEȚUL SUCEAVA

2. **Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:**


- conform parte scrisă și desenată semnată și stampilată a proiectului.

3. **Documente ce se prezintă la verificare:**

- parte scrisă conform borderou
- parte desenată conform borderou

4. **Concluzii asupra verificării:**

În urma verificării se consideră **proiectul corespunzător fazelor verificate**, semnându-se și stampilându-se conform legislației în vigoare.

Am primit, PROIECTANT/INVESTITOR	Am predat, VERIFICATOR DE PROIECTE ing. Costel Cucu
	

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

a) 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

b) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

b) topografia;

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

d) geologia, seismicitatea;

e) devierile și protejările de utilități afectate;

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

h) căile de acces provizorii

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

c) trasarea lucrărilor;

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

e) organizarea de șantier

II. Memorii tehnice pe specialități

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

III. Breviare de calcul

IV. Caiete de sarcini

V. Liste cu cantități de lucrări

a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);

b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);

c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);



- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
 - e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
 - f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.)
 - g) antemasuratoare
- VI. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

B. PĂRȚI DESENATE

FOAIA DE CAPAT

Denumire obiectiv de investitii: „AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA”

Amplasament: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava

Ordonator principal de credite/beneficiarul investitiei: Municipiul Radauti, jud. Suceava

Ordonator secundar/tertiar de credite: -

Faza PROIECT TEHNIC - P.T., proiect nr 20H/2023

PROIECTANT GENERAL/ PROIECTANT DE SPECIALITATE ARHITECTURA	S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L. C.U.I. 48432666, J27/671/2023 Adresa: Str. Apusului, nr.12, Piatra-Neamt, jud. Neamt tel. 0743 62 93 12
PROIECTANT DE SPECIALITATE LUCRARI DE DRUMURI	S.C. ROAD VISION S.R.L. Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamt J22/3851/2021 CUI: RO45192992 Topile, Jud. Iasi, tel. 0765484630 Cod CAEN 7112 – „Activitati de inginerie” administrator Claudiu Chicus, 40 765 484 630
PROIECTANT DE SPECIALITATE REZISTENTA	S.C. ALG CONSTRUCTURE S.R.L. Str. Mihai Viteazu, nr. 6, bl. 28, sc A, et 2, ap 11, Radauti CUI: 45653280, J33/332/2022 administrator Gheorghita Alexandru
PROIECTANT DE SPECIALITATE INSTALATII ELECTRICE, SISTEM DE IRIGATIE, RESEA DE CANALIZARE PLUVIALA	S.C. TES PROJECT INSTAL S.R.L. Str. Gradinarilor, nr. 153A, sat Savinesti, Com. Savinesti, jud. Neamt J27/204/2017 CUI: 37174537 Cod CAEN 7112 – „Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea” administrator Timotei Popa, 0746481808

SEF DE PROIECT

Arh. Calin Lambrache

ARHITECTURA, URBANISM SI PEISAGISTICA

Arh. Calin Lambrache

Mst. Urb. Timotei Fecioru

Arh. Ioana Pricop

S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.....

LUCRARI DE DRUMURI

Ing. Claudiu Chicus

S.C. ROAD VISION S.R.L.....

REZISTENTA

Ing. Alexandru Gheorghita

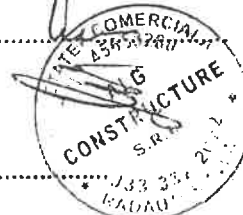
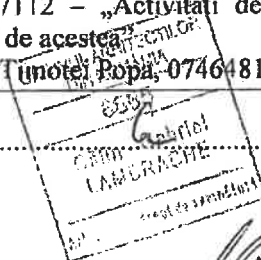
S.C. ALG CONSTRUCTURE S.R.L.....

INSTALATII ELECTRICE, SISTEM DE IRIGATIE, RESEA DE CANALIZARE PLUVIALA

Ing. Gradinaru Dragos Haralambie

Ing. Timotei Popa

S.C. TES PROJECT INSTAL S.R.L.



Handwritten signature 'T'.

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

a) Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții: AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA

1.2 Amplasamentul: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava

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

1.4 Ordonatorul principal de credite: Municipiul Radauti, jud. Suceava

1.5 Investitorul: Municipiul Radauti, jud. Suceava

1.6 Beneficiarul investiției: Municipiul Radauti, jud. Suceava

1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție: S.C. HOME&TOWN DESIGN S.R.L.

b) Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Rădăuți (în germană *Radautz*, maghiară *Radóc*, idiș *רעדעוץ* adică *Radevits*, poloneză *Radowce*, ucraineană *Радієць*, transliterat: *Radivți*) este un municipiu în județul Suceava, Bucovina, România. Conform RPL2021, localitatea avea o populație de 24.292 locuitori, fiind al doilea centru urban ca mărime al județului. A fost declarată municipiu în anul 1995, împreună cu alte două localități din județul Suceava: Fălticeni și Câmpulung Moldovenesc. Înainte de reforma administrativă din anul 1950 a fost reședința fostului județ Rădăuți.

Municipiul Rădăuți este situat în județul Suceava, în partea nord-estică a acestuia, la intersecția coordonatelor geografice 47° 51' latitudine nordică și 25° 55' longitudine estică. Rădăuți se învecinează cu următoarele localități: comuna Frătăuții Vechi (la nord și nord-est), comuna Satu Mare (la est), orașul Milișăuți și comuna Volovăț (la sud), comunele Marginea, Horodnic de Sus și Horodnic de Jos (la vest).

Rădăuți se află la distanța de 37 km de municipiul Suceava, reședința de județ. Distanțele până la alte orașe apropiate sunt următoarele: 8 km până la Milișăuți, 19 km până la Siret, 21 km până la Cajvana, 22 km până la Solca, 23 km până la Vicovu de Sus, 50 km până la



Dorohoi, 51 km până la Gura Humorului. Față de municipiul București, Rădăuți se află la o distanță de 475 km.

Accesul rutier către oraș este facil, realizându-se atât pe drumul național 2H, care se desprinde din drumul european E85 la 15 km sud-est de Rădăuți, cât și pe drumul național 17A, care se desprinde din același drum european la 14 km nord-est de Rădăuți.

Accesul feroviar către oraș se realizează pe linia ferată secundară Dornești – Rădăuți, care se continuă apoi către Putna și Nisipitu. Calea ferată a fost pusă în funcțiune în anul 1889 de către compania Bukowinaer Lokalbahnen (Căile ferate locale ale Bucovinei) și tranzitează centrul orașului, unde se găsește Gara Rădăuți. Traficul feroviar a fost închis în anul 2012 pe ruta Dornești - Putna din cauza lipsei de calatori,dar in data de 14 august 2018 a fost redeschisa,fiind construita Halta Gara Mica,localizata langa amanet. De asemenea tronsonul Gura Putnei - Nisipitu a fost inchis inca din anul 2008, datorita inundatiilor care au distrus terasamentul caii ferate. Cel mai apropiat aeroport este Aeroportul Suceava, aflat la 45 km distanță, în orașul Salcea.

Municipiul Rădăuți are o suprafață totală de 3.230 de hectare, din care 1.075 de hectare intravilan. Din punct de vedere al întinderii, este al treilea oraș ca mărime din județul Suceava, ocupând 1,4% din suprafața acestuia.

Prima atestare documentară a localității Rădăuți apare într-un hrisov din data de 16 noiembrie 1393, din timpul domniei lui Roman I (1391-1394). Existența localității este însă mult mai veche, în aceste locuri descoperindu-se vestigii vechi de aproximativ 5.000 de ani care fac parte din cultura Cucuteni. În același timp, urmele arheologice din epoca pietrei și civilizației geto-dace situează vechimea localității în perioada de formare a poporului român și a limbii române.

Se crede că oamenii s-au stabilit în zona actualului oraș Rădăuți coborând de pe dealurile din estul depresiunii, după retragerea apelor și asanarea mlaștinilor. Condițiile naturale erau favorabile vieții, pădurile oferind vânat, iar apele, mai ales cele din regiunea „Ochiurilor”, fiind bogate în pește. În vadul Suceviței, lângă fostul sat Vadul Vlădiciei, au fost descoperite primele unelte, primele urme ale locuirii pe aceste meleaguri.

După unii istorici Rădăuțiul ar fi fost cunoscut ca așezare stabilă încă din timpul dacilor sub denumirea de *Rottacenum* dată de ostașii garnizoanei romane de peste râul Siret.Sub influența slavă, denumirea latină se transformă în *Rădăuți*. Conform altor surse istorice, denumirea așezării provine de la numele proprietarului său, Radomir. Astfel, localitatea s-ar fi numit *Radomirovți*, prescurtat *Radovți*, care s-a transformat apoi în actualul *Rădăuți*. O altă variantă etimologică a denumirii este cea conform căreia *Rădăuți* provine din slavul și polonezul „rada”, care înseamnă „satul bucuriei” sau „satul sfatului”. De asemenea, o legendă întâlnită în Depresiunea Rădăuți evocă existența unei anumite Uța și a fiului ei Radu (Radul Uței).

Istoria așezării este marcată de voievodul Bogdan I (1359-1365), întemeietorul statului feudal moldovenesc. Acesta alege ca punct strategic principal al rezistenței sale, Valea Sucevei, unde se aflau „satele lui Radomir”. De-a lungul timpului, localitatea are evoluții ascendente și descendente, în funcție de evenimentele istorice.

La mijlocul secolului al XIV-lea, Bogdan I ctitorește în această zonă, în mijlocul unor codri seculari, o biserică domnească, care va influența dezvoltarea ulterioară a localității Rădăuți. Lăcașul este cunoscut astăzi ca Mănăstirea Bogdana și este considerat a fi cea mai veche construcție bisericească de zid din Moldova.

Bogdan I alege această biserică ca necropolă domnească atât lui, cât și urmașilor familiei sale, aici fiind îngropați domnitorii Moldovei până în timpul lui Alexandru cel Bun, dar și rudele familiilor domnitoare. Astfel, Rădăuțiul devine prima necropolă a Moldovei. În naosul bisericii se află mormintele lui Bogdan I, Lațcu Voievod, Roman I, Ștefan I, Bogdan (fratele lui Alexandru cel Bun) și Bogdan (fiul lui Alexandru cel Bun). Între anii 1479-1482, în timpul domniei lui Ștefan cel Mare, pe mormintele celor șase prinți ai Moldovei sunt așezate lespezi frumos sculptate, decorate cu motivul obișnuit al împletiturilor și având inscripții în limba slavonă.

Lăcașul îndeplinește în decursul timpului un rol istoric, religios și cultural deosebit. În timpul domniei lui Alexandru cel Bun (1400-1432), biserica devine reședință episcopală, episcopii de Rădăuți avându-și reședința în incinta mănăstirii. Tot din timpul domniei lui Alexandru cel Bun, din 6 iulie 1413, datează primul document istoric în care apare denumirea de *Rădăuți*.^[3] În 1559, timpul primei domnii a lui Alexandru Lăpușneanu, biserica domnească de la Rădăuți este restaurată și i se adaugă un pridvor închis în față. În secolul al XVII-lea și la începutul secolului al XVIII-lea, aici sunt copiate mai multe lucrări bisericești. În anul 1744, episcopul Varlaam (1734-1745) înființează aici o tipografie în care tipărește mai multe cărți bisericești, printre care și „Ceaslovul” din 1745 aflat și astăzi în colecția mănăstirii. În 1750, odată cu alegerea episcopului Iacob Putneanul ca mitropolit al Moldovei, tipografia este mutată la Iași.

În jurul Mănăstirii Bogdana are loc dezvoltarea satului Rădăuți, însă până la trecerea sub administrație austriacă din 1775, procesul de evoluție a așezării este unul lent, influențat fiind și de condițiile climaterice. Localizarea într-o zonă mlăștinoasă împreună cu nivelul ridicat al precipitațiilor care duceau la inundarea frecventă a vechii vetre a satului și iernile foarte reci cu temperaturi de până la -35 °C constituie un impediment major în dezvoltarea Rădăuțiului, ca și anumiți factori social-economici: ridicarea mănăstirii la statutul de reședință episcopală și localizarea în apropierea Curții Domnești și a Ocolului Bădeuți, ceea ce a eclipsat rolul administrativ al așezării. Astfel, în anul 1774, Rădăuțiul număra doar 140 de case cu 132 de familii, din care doar 58 erau țărani liberi.

Prima evoluție importantă și începerea urbanizării apare abia după trecerea sub administrație austriacă, aceasta încurajând imigrarea în număr destul de ridicat a coloniștilor. Noua administrație asanează fosta mlaștină din actuala zonă centrală, conducând astfel la dezvoltarea acesteia, aici formându-se viitorul nucleu central, cu funcții administrativ-comerciale.

În anul 1819 Rădăuțiul primește statutul de „târg”. În perioada imediat următoare, în arhivele administrației austriece sunt menționate primele nume de străzi: *Ambrosiusgasse* (după numele inginerului Hermann Ambrosius, azi Strada Hurmuzachi), *Neubaugasse* (azi Strada Cuza Vodă), *Zeisलगasse* (azi Strada Iraclie Porumbescu), *Floriangasse*, *Kirchengasse* (azi Strada Ștefan cel Mare), *Ringplatz* (azi Piața Unirii), *Fratautzergasse* (numită apoi *Regina Maria*, iar azi Strada 1 Mai), *Woitinellergasse* (numită apoi *Principele Carol*, iar azi Strada Putnei), *Wolowetzerгasse* (azi Strada Volovășului). Orașul începe să se transforme dintr-un

târg tipic într-un oraș cu o configurație și o imagine urbană diferite de cea anterioară din perioada medievală moldovenească, fapt ce îl face pe Nicolae Iorga să afirme: „*Rădăuții dau cu adevărat icoana unui târg galițian*”.

Odată cu migrația populației de etnie germană și evreiască a început dezvoltarea sectorului micilor meșteșugari și comercianți; primul negustor evreu din oraș ce și-a înființat prăvălia în anul 1796 se numea Iossel Reichenberg.

Odată cu trecerea sub administrația austro-ungară datorită medicilor militari germani a început dezvoltarea sectorului sanitar, datorită consultațiilor pe care aceștia le dădeau inclusiv populației civile, la început doar pentru etnicii germani apoi și pentru restul populației.

În timpul Primului Război Mondial, orașul este ocupat și reocupat de părțile beligerante, ducând la distrugerea acestuia într-o proporție destul de ridicată.

Dezvoltarea orașului a avut o evoluție necontrolată în prima parte a existenței sale, primul început de urbanizare apare abia în secolul XVIII în zona centrală prin parcelările făcute de austrieci, iar partea nordică, care a fost arealul locuit de români s-a dezvoltat ca țesut de tip rural, cu străzi întortocheate, majoritatea păstrându-se și astăzi. O perioadă de timp orașul a fost împărțit între cele două comunități, cea română și cea germană, cu două administrații separate.

Conform recensământului efectuat în 2021, populația Municipiului Radauti se ridică la 24.292 locuitori, în creștere față de recensământul anterior din 2011, când se înregistraseră 23.822 de locuitori.

Amplasamentul pe care urmează să se realizeze investiția este situat în intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava, având o suprafață totală de 9.423 mp.

Vecinătățile terenului sunt:

- nord - NC31563;
- sud - str. Stefan cel Mare
- vest - NC30640, NC54222, NC31043, NC36275, NC44558;
- est - NC58077; NC32329, NC30113, NC31911, NC37442, NC53558.

Pe amplasament (NC 37442, NC 37306, NC 54189, NC49618, NC41400) nu se afla construcții, conform extraselor de carte funciara: nr. 1776 din 15.01.2024, nr. 1774 din 15.01.2024, Ca utilitati, terenul are acces la rețeaua de energie electrică, apă, gaz și canalizare.

b) topografia;

Terenul care face obiectul investiției nu prezintă declivitate, conform studiului topografic realizat.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

ELEMENTE CLIMATICE

Modificarea factorilor climatogeni în arealul zonei, inclusiv oscilația acestora în timp, determină modul de variație al următoarelor elemente climatice:

• temperatura aerului (eel mai important parametru) este determinata de urmatorul complex de factori: radiatia solara, circulatia generala a atmosferei și particularitatile pe care le dau conditiile fizico-geografice regionale și locale.

Particularitatile regimului temperaturii aerului sunt caracteristice zonei temperate, J supuse influentelor locale de relief, vegetatie, hidrografie, factor antropic etc., iar expresia continentalismului este data de amplitudinile termice ale temperaturilor medii și absolute ale aerului (neuniform de la an la an), inregistrandu-se abateri de la media multianuala, astfel:

- regimul lunar, multianual și amplitudinea multianuala, prezinta un curs normal, deoarece descriu o curba ascendenta, in prima jumata a anului și apoi descendenta
- amplitudinea medie termica multianuala = 23,9,0 prezentand o temperatura medie lunara pozitiva (18,9DC-iulie) și negativa (-5,0DC-februarie), incadreaza zona in regimul climatic cu amplitudini termice mari.

Valorile inregistrate reflecta continentalismul și excesivitatea climatului, impus și prin:

- temperatura maxima absoluta = 37,1°C (an 1961);
- temperatura minima absoluta = -33°C (an 1995);
- amplitudinea termica absoluta = 70,1°C.

Mentionam ca, se produc abateri de la valorile medii anuale, datorita inversiunilor de temperatura, foarte frecvente in zona și datorate orografiei, fenomen intalnit iarna (zona platoului structural, prezentand temperaturi mai ridicate cu 2-3°C, fata de valea raului Suceava).

- zile de inghet la sol = 178-180 zile/an (primul apare in decada a-II-a a lunii IX, iar ultimul in decada a-11-a a lunii IV, sau prima decada a lunii V);
- umiditatea medie relativa a aerului = 76%, repartizata pe anotimpuri astfel: P = 65%, V = 72%, T = 81% și I = 86%;
- nebulozitatea medie anuala = 6,1 zecimi de cer (maxima = 7,41 in anotimpul rece, datorita ariilor ciclonice și sistemelor frontale, minima de 4,8 inregistrandu-se la sfarșitul verii);
- durata de stralucire a soarelui = 1600+1800 ore/an (1200-1300 ore in semestrul cald și 400-500 ore in eel rece);
- numar zile cu soare = 323 zile/an;
- numar zile fara soare = 42 zile/an;
- precipitatiile atmosferice, reprezinta factorul care se reflecta in geografia și economia regiunii, iar cunoașterea cantitatilor de precipitatii cazute, regimul lor, frecventa, forma și intensitatea acestora, prezinta o dubla importanta: climatologica și practica (agricultura, transporturi, turism etc.)
- precipitatii medii anotimpuale = 593,7 mm;
- precipitatii maxime anuale = 861,3 mm (an 1970);
- precipitatii minime anuale = 510,9 mm (an 1962), diferentiindu-se ani ploioși și secetoși. Cantitatea maxima lunara avand valoarea de 168,3 mm.

Menționam ca, precipitatiile cazute sunt direct proportionale cu temperatura aerului, originea maselor de aer, dinamica acestora, orografia și localizarea geografica a teritoriului, inregistrandu-se și averse importante:

- cantitati maxime in 24 h = 97,9 mm (7.09.1971);

- zile cu ploaie = 77 zile/an;
- zile cu ninsoare = 45 zile/an;
- zile cu strat de zapada = 70-80 zile/an;
- grosime strat de zapada = 20-100 cm, exceptional 2 min anul 1954;
- zile cu cantitati > 0,1 mm = 105,8 zile/an.
- regimul eolian, este influentat de pozitia și intensitatea centrilor barici, orografie, altitudine și orientarea reliefului (roza vanturilor maselor de aer este conditionata de aceste caracteristici), astfel:
 - viteza medie = 3,1-4,5 m/s (maxima 18 m/s, an 1967);
 - frecventa vanturilor, este inregistrata in conformitate cu punctele cardinale și intercardinale, elemente prezentate in urmatorul tabel:

Directia	N	NE	E	SE	S	sv	v	NV	Calm (%)
Frecventa (%)	2,6	1,6	1,3	14,2	1,8	4,6	8,6	29	36,3
Viteza (m/s)	3,4	2,4	2,1	3,9	2,4	2,8	3,1	5,7	

De asemenea, se mai produc și urmatoarele fenomene meteorologice (zile/an): bruma (22,4), grindina (eel mult 2), ceata (10-12), burnita (6-7), chiciura, polei și roua.

d) geologia, seismicitatea;

GEOLOGIC, zona se incadreaza in marea unitate lito-stratigrafica a Platformei Moldovenești (componenta a Platformei est-europene: unitatea de cratogen Moldo-Podolic), pozitie care influenteaza in mod direct aspectul orografic, climatul, dispunerea rețelei hidrografice, hidrogeologia, vegetatia, solurile, inclusiv activitatea antropica (municipiul Radauti, seincadreaza in regiunea umano-geografica Depresiunea Radauti). Aceasta platforma este formata din punct de vedere geologic, dintr-un fundament (soclu), rigid, cutat și metamorfozatin Precambrian (soclu situatin profunzime) si cuvertura sedimentara, dispusa discordant peste acesta.

SEISMIC, zona este afectata de „cutremurele moldave” al caror focar este situat in regiunea Vrancea, inasa propagarea si intensitatea miscarilor seismice, depinde si de pozitia amplasamentelor fata de focar, magnitudine, energia seismului, constitutia litologica etc.

- Conform prevederilor normativului P100-1/2013, amplasamentele se incadreaza in urmatoarele categorii:
 - acceleratia terenului $a_9 = 0,20$;
 - perioada de colt $T_c = 0,7$ sec;
 - regiunea este incadrata in gradul 72 de zonare seismica dupa scara MSK.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

In prezent, amplasamentul are acces la rețeaua stradală de electricitate, apă, gaz și canalizare. Se va prevedea un bransament la rețeaua publică de electricitate și apă. Prin investiția propusă nu sunt afectate utilități.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Se va realiza bransamentul la energie electrică din rețeaua publică de electricitate atât pentru lucrările definitive, cât și pentru lucrările provizorii. Sursa de apă pentru lucrările provizorii (pe parcursul execuției) va fi cisterna mobilă. Totodată, sursa de apă pentru întreținerea spațiilor verzi va fi o cisterna mobilă cu apă.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Zona amenajată va fi accesibilă în mod curent pietonal. Se va asigura accesul auto pentru parcare (pentru întreținere, mijloace de intervenție rapidă).

h) căile de acces provizorii

Pe parcursul execuției lucrărilor, se va asigura accesul auto ocazional (pentru întreținere, mijloace de intervenție rapidă) pe latura de nord, est și sud.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Amplasamentul studiat se afla in zona de protectie a 3 monumente istorice:

1. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-s-B-05598 este de 0.00 m. (Amplasamentul cuprinde o zonă din Piața Unirii)
2. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05627 este de 29.00 m.
3. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05618 este de 0.00 m.

Amplasamentul studiat se afla in imediata vecinatate a 4 monumente istorice:

1. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05621 este de 155.00 m
2. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05625 este de 220.00 m
3. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05599 este de 125.00 m
4. Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05629 este de 173.50 m

Lista monumente istorice:

1. SV-II-s-B-05598 Sit urban (zona cuprinsă între Str. Putnei, Agronomilor, Lupenilor, Calea Prieteniei, Piața Unirii)
2. SV-II-m-B-05599 Templu evreiesc
3. SV-II-m-B-05621 Biserica Romano-catolică
4. SV-II-m-B-05625 Casa Armatei
5. SV-II-m-B-05627 Catedrala "Pogorarea Sfântului Duh"
6. SV-II-m-B-05629 Casa Germană
7. SV-II-m-B-05618 Fosta Prefectură și hotel, azi comerț și locuințe

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:**a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;**

Obiectivul de investitii propus:

Se propune modernizarea (in cadrul limitelor zonei de interventie) a strazii Piata Unirii astfel incat aceasta sa corespunda nevoilor de circulatie pietonala si auto a populatiei din zona centrala a municipiului. Se propune si modernizarea spatiilor pietonale si carosabile din jurul cladirii patruleter – monument istoric, conform planului de situatie. Functiunea propusa prin tema de proiectare este in conformitate cu standardele nationale si europene. Astfel, se propune realizarea unei amenajari de spatiu public in suprafata aproximativa de 9.423 mp care cuprinde o strada si trotuare care in weekend vor fi folosite integral de catre pietoni. Amenajarea presupune pozarea subterana a retelelor aeriene existente, realizarea infrastructurii pentru carosabil si trotuare, amenajarea de spatii verzi, trotuare din piatra naturala granit si borduri andezit, alee carosabila asfalt, semnalizare rutiera orizontala si verticala. Totodata, se amenajeaza spatii verzi, se planteaza arbori si se asigura sistemul de irigatie pentru viabilitatea acestora. Se amenajeaza 3 fantani arteziene si se dispune un foisor metalic pentru a marca accesul pietonal in zona pietei. Se are in vedere mobilarea cu stalpi de iluminat, cosuri de gunoi, banci, rastel biciclete, gratare arbori. Municipality demareaza in paralel si o politica de reabilitare a fronturilor cladirilor care delimiteaza spatiul public propus, precum si un regulament de estetica urbana, privind culori, materiale si reclame stradale. In cadrul lucrarilor de amenajare a zonei centrale a mun. Radauti, jud. Suceva se va amenaja si Str. Piata Unirii(DN2H) cu o banda suplimentara, statie de autobuz realizata din marcaje, spatiu verde si trotuar.

A. AMENAJAREA ZONEI CENTRALAE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDETUL SUCEAVA

Se propune amenajarea zonei centrale, teren neconstruit cu o suprafata de 9.423 mp.

Se propun 93 locuri de parcare dintre care 2 locuri pentru persoane cu dizabilitati.

Se propun 11 jardiniere din mozaic terrazzo cu locuri de stat.

Se propun 3 fantani arteziene placate cu granit lucios

Se propun 15 banci circulare construite.

Se amenajeaza un spatiu verde si se planteaza arbori. Este posibil accesul masinilor de interventie. Spatiul este prevazut cu iluminat public si banci metalice cu sezut lemn, cosuri de gunoi.

LISTA TIPURI DE FINISAJE ALEI

- alei pietonale dale granit - culoare gri antracit - patrate, 50x50, grosime 3cm – 4225 mp

- alei pietonale piatra cubica granit - culoare gri antracit - patrate, 10x10, grosime 3cm – 440 mp

LISTA TIPURI DE VEGETATIE

- gazon cu trifoi – 246.5 mp

- arbori tip 1 - prunus kanzan, h=3,5-4m, - 85 buc

- arbori tip 2 - syringa meyerii palibin, h=2,5-3m, - 11 buc

- arbori tip 3 - pinus niagra austriaca bonsai, h=2-2.5m, - 6 buc

LISTA TIPURI DE MOBILIER URBAN

- Stalp de iluminat metalic H=6.4m, echipat cu doua aparate de iluminat - 74 buc.
- panou informativ - 8 buc.
- stalp ornamental indicator strada - 4 buc.
- rastel bicicleta din otel - 24 buc.
- gratar arbori – 78 buc.
- cosuri de gunoi - 26 buc.
- Banca stradala - tip 1 cu sezut pe o parte - 20 buc.
- Banca stradala - tip 2 – 24 buc.
- bolarzi – 255 buc.

Obiectivul se incadreaza in :

- categoria C de importanta cf.HGR 766/97
- clasa III de importanta cf. P 100-1/2013
- risc mic de incendiu

Obiectivul propus prezinta urmatoorii indicatori urbanistici:

SUPRAFATA TEREN = 9.423 mp.

SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA PENTRU MODERNIZARE = 9.423mp.

ARIA CONSTRUITA PROPUSA = 0 mp.

ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA = 0 mp

POT= 0.00 %

CUT= 0.00

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Ordinea generala a operatiunilor este cea de: decopertare, racordare la utilitati, pichetare teren pentru sistematizare si constructii, executarea sistematizarilor si a bransamentelor (electrice), urmand etapa de realizare a constructiilor si circulatiilor.

Ultimele operatiuni sunt cele de peisagistica, de montare a elementelor si dotarilor de mobilier urban si mai apoi de plantare, dupa caz.

Alei:

- se doreste realizarea de alei din dale granit 50x50x3(gri antracit)
- se doreste realizarea de alei din piatra cubica granit/andezit 10x10x3(gri antracit)
- se realizeaza asfalt

Echipamente:

- se doreste realizarea de fundatii izolate pentru mobilierul urban.

Constructii:

- se propune realizarea de jardiniere neregulate. Pe aceste jardiniere se dispun locuri de stat pe un sezut din lemn de esenta tare tratat pentru exterior.
- se realizeaza un foisor metalica
- se realizeaza fantani arteziene – 3 buc

Plante:

- Se propune gazon
- Se propun arbori - arbori tip 1 – prunus kanzan, h=3,5-4m, - 85 buc
- Se propun arbori - arbori tip 2 – syringa meyerii palibin, h=2,5-3m, - 11 buc
- Se propun arbori - arbori tip 3 – pinus niagra austriaca bonsai, h=2-2.5m, - 6 buc

c) trasarea lucrărilor;

Lucrarile vor fi trasate cu ajutorul specializat al unui topograf autorizat si a unei statii totale. Trasarea lucrarilor se realizeaza in prezenta beneficiarului si a proiectantului.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Lucrarile executate vor fi protejate de scurgerea apelor meteorice prin sistematizarea terenului si santuri provizorii. Materialele din santier vor fi protejate de furt, deteriorare, incendiu etc. de personalul firmei de executie contractate. Protejarea lucrărilor până la recepția lucrărilor cade în sarcina executantului.

e) organizarea de șantier

Executia constructiei va incepe numai dupa obtinerea autorizatiei de construire emisa de primaria in cauza. La executie se vor respecta reglementarile legale referitoare la:

- protectia muncii
- paza contra incendiilor
- asigurarea calitatii lucrarilor , prevazute prin prezenta documrentatie si prin toate actele normative specifice lucrailor de acest fel.

Conform legislatiei în vigoare, executia va fi urmărta din partea beneficiarului de un diriginte de șantier atestat MLPAT. De asemenea antreprenorul va avea în echipa un responsabil tehnic cu executia atestat MLPAT.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi ridicate de catre o unitate de salubritate autorizata și depozitate în locuri special amenajate conform prevederilor în vigoare.

Lucrarile de executie se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de beneficiar.

Organizarea de şantier la obiectivul menţionat se va face strict pe limita proprietăţii.

Pe toată lungimea perimetrală a proprietăţii, se va realiza o împrejmuire si se va restrictiona accesul persoanelor neautorizate.

Pe terenul împrejmuit cu panouri de protecţie (panouri metalice standard), se va monta o baracă metalică .în această baracă se vor amplasa: biroul, magazia, vestiarul, precum şi un laborator pentru probe. în imediata apropiere a barăcii metalice se va amplasa un wc ecologic.

Pe unul din panourile metalice, având vedere spre strada - se vor afişa postere cu **ŞANTIER ÎN LUCRU, INTRAREA INTERZISĂ PERSOANELOR NEAUTORIZATE, INDICATOARE PENTRU CIRCULAŢIA PIETONALĂ .**

Pe perioada executării lucrărilor, curentul electric se va bransa de la reţeaua electrică existentă, conform documentaţiei proiectată şi avizată de S.C. Electrica toate aceste lucrări se vor executa cu societăţi autorizate; se vor întocmi procese verbale care se vor anexa cărţii tehnice a construcţiei; se vor respecta cu stricteţe normele de protecţie a muncii în vigoare.

Apa potabilă se aduce în sticle de plastic etanşe.

Utilajele necesare pe perioada executării lucrarilor vor avea acces pe intrarea pe lot.

Accesul personalului se va face de pe aceeasi strada. Aleile pietonale se vor executa la finalul tuturor lucrărilor de construcţie. Datorită schimbărilor climatice, baraca metalică va fi dotată cu o instalaţie de captare a trăsnetului.

Pe parcursul execuţiei lucrărilor de construcţie şi montaj, locuinţele existente în imediata apropiere a şantierului vor fi protejate fonic prin înscrierea programului de lucru în intervalul de timp impus de legile în vigoare (nu se vor depăşi 45 decibeli admişi).

Toate şanţurile se vor securiza prin consolidarea malurilor. Astfel, nu se va lăsa pământul din fundaţii să formeze maluri, pentru a evita prăbuşirea acestora.

Pământul rezultat se va depozita şi compacta . Nu se vor executa săpături decât dupa consolidarea şi securizarea terenului, la o cota imediat superioară, pentru a preîntâmpina alunecări sau prăbuşiri de maluri (detalii în memoriu de rezistenţă).

Se vor întocmi procese verbale pe faze vizuale de săpături şi turnări de betoane (conform programului de control)

Lucrările de deviere a cablurilor şi conductelor subterane, acolo unde este cazul, se vor executa de persoane autorizate, prin anunţarea în scris a furnizorilor de energie, în scopul întreruperii acesteia până la finalizarea lucrărilor. Lucrările de deviere se vor face în prezenţa reprezentantului oficial al societăţii furnizoare de energie (electrică, termică, apă, telefonie etc)La fel devierea instalatiei de apa potabila existenta.

În cazul depistării de obuze sau alte muniții rămase din timpul războiului, **LUCRĂRILE SE VOR SISTA ȘI SE VA ANUNȚA ÎN REGIM DE URGENȚĂ SUBUNITĂȚILE PIROTEHNICE ȘI POLIȚIA**, instituții care au pregătirea și dotarea cu aparatură specială pentru această misiune specializată.

Măsurile care se vor lua în cazul descoperirii munițiilor neexplodate:

- NU LE ATINGEȚI
- NU LE LOVIȚI SAU MIȘCAȚI
- NU LE INTRODUCEȚI ÎN FOC

La ieșirea din incinta șantierului a mașinilor-drumul de servitute ,va fi amenajată o **PLATFORMĂ DE CURĂȚIRE A CAUCIUCURILOR AUTO.**

Se vor amplasa containere și pubele pentru colectarea materialelor ce nu mai pot fi puse în operă și a gunoaielor în containere.

Beneficiarul va încheia contract cu societatea de preluare a deșeurilor.

Materialele de construcție vor fi achiziționate în limitele capacității organizării de șantier, conform planului de situație anexat.

Beneficiarul și constructorul vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare, precum și normele de protecție și stingerea incendiilor - norme P.S.I. - în vigoare.

Santierul se consideră încheiat după terminarea construcțiilor din cadrul proiectului, a lucrărilor de utilități și de sistematizare verticală, precum și a lucrărilor de peisagistică.

Santierul se considera incheiat dupa plantarea gazonului.

La executarea lucrărilor se vor respecta prevederile din următoarele prescripții:

1. legea nr. 319/2006-Legea securității și sănătății în muncă.
2. HGR nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
3. HGR nr.1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
4. HGR nr.971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
5. HGR nr.1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare.
6. HGR nr.1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special cu afecțiuni dorsolombare.
7. HGR nr.1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.
8. HGR nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentului de muncă.

9. Ordinul ministrului muncii ,solidaritatiei sociale si familiei nr. 753/2006 privind protectia tinerilor in munca.
10. Ordinul ministerului muncii, solidaritatii sociale si familiei nr. 755/2006 pentru aprobarea formularului pentru inregistrarea accidentului de munca-FIAM si a instructiunilor de completare a acestuia.
11. Directiva Consiliului Comunitatilor Europene 89/391/CEE privind introducerea de masuri pentru promovarea imbunatatirii securitatii si sanatatii la locul de munca.
12. Norme republicane de protectia muncii, aprobate de Ministerul Muncii si Ministerul Sanatatii cu ordinele nr. 34/1975 si respectiv 60/1975, cu modificarile aduse prin Ordin nr. 39/77 si 110/30/77 (b.d.i. 3-4/77 si 5-6/79).
13. Norme de protectia a muncii in activitatea de constructii-montaj, aprobate de M.C. Ind. Cu Ordinul nr. 1233/D.1980.
14. Ordinul MMPS 57/1996 privind norme generale de protectia muncii.
15. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protectia si igiena muncii in constructii-ed. 1995.
16. Ordinul MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime
17. Ordinul MMPS 255/1995-normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala.
18. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul M I nr. 775/22.07. 1998.
19. Legea nr. 53/2003-Codul Muncii.
20. Decretul nr.466/1979 privind regimul produselor si substantelor toxice.
21. Legea nr. 126/1995 privind regimul materialelor explozive.
22. Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriuzise a lucrarilor.
23. Legea nr. 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor.
24. Ordinul ministrului administratiei si internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea si autorizarea privind securitatea la incendiu si protectia civila.
25. P118-1999-Normativ privind siguranta la foc a constructiilor.
26. NP 086-2005-Normativ pentru proiectarea , executarea si exploatarea instalatiilor de stingerea incendiilor.
27. C300-1994-Normativ de prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora.
28. Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protectia muncii;
29. Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia si igiena muncii in constructii -ed. 1995;
30. Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
31. Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
32. alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

II. Memorii tehnice pe specialități

a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

In Romania, zonele urbane prezinta un important potential economic si social pentru fundamentarea si implementarea strategiilor de dezvoltare sustenabila la nivel regional.

Principalul impediment in implementarea schimbarilor de care aceste localitati au nevoie este infrastructura precara, ce le limiteaza posibilitatile, atat din punct de vedere economic, cat si social. Un factor determinant ce sta la baza coeziunii sociale este interactiunea din cadrul comunitatii, implicarea activa, individuala dar si colectiva in viata urbana. Acest aspect face reseaua de spatii amenajate sa fie o importanta parte a infrastructurii, imposibil de neglijat datorita rolului pe care-l joaca in viata sociala a unui oras.

In acest scop, Municipiul Radauti doreste sa vina in intampinarea nevoilor locuitorilor sai prin amenajarea zonei centrale ca spatiu de schimb si socializare. Mai mult, acesti primi pasi catre crearea unei infrastructuri urbane accesibile pentru intreaga comunitate presupun reabilitarea si reamenajarea unor spatii publice, deci eficientizarea utilizarii teritoriului pentru cresterea calitatii vietii si serviciilor publice oferite locuitorilor.

Obiective secundare ale proiectului, care contribuie la indeplinirea obiectivului principal:

1. Reducerea disparitatilor dintre zonele urbane prin oferirea unor spatii special amenajate pentru petrecerea timpului liber pentru locuitori.
2. Personalizarea amenajarilor pentru necesitatile locuitorilor din zona – datorita suprafetei restranse, dar mai ales datorita limitarilor de ordin economic, amenajarile trebuie corelate direct cu nevoile locale stringente, dictate de amplasament – reprezentativitate, istorie locala, functiune, etc.
3. Crearea de locuri de parcare destinate vizitatorilor.
4. Recuperarea capitalului funciar neutilizat prin amenajarea unui teren in scopul imbunatatirii calitatii vietii locuitorilor.

Implementarea proiectului in forma propusa raspunde direct acestor obiective, servind la atingerea scopului principal, de AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA

Descrierea functionala:

Obiectivul de investitii propus - AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA - va fi destinat **tuturor categoriilor de varsta**, cu accent pe **libertatea de miscare a utilizatorilor in interiorul spatiului** - se propune amenajarea zonei centrale pe un teren neconstruit cu o suprafata de 9.423 mp. Se propun 93 locuri de parcare dintre care 2 locuri pentru persoane cu dizabilitati.

Se propun 11 jardiniere din – mozaic terrazzo (ciment alb cu spartura de marmura alba) cu locuri de stat. Se amenajeaza spatii verzi si se planteaza arbori. Este posibil accesul masinilor

de interventie. Spatiul este prevazut cu iluminat public si banci metalice cu sezut lemn esenta tare termotratat, cosuri de gunoi.

Solutie arhitecturala

Se propune un aliniament de masive vegetale dispuse de-a lungul aleilor pietonale si carosabile, conform planului general. Suprafata verde la nivelul amenajarii se compune preponderent din suprafata inierbata cu gazon, putin pretentios si rezilient, care impreuna cu spatiile de stat (banci construite sau banci achizitionate) si cu masivele vegetale formate din arbori formeaza pauze de relaxare in parcursul pietonal al strazii Piata Unirii. Totodata, spatiile verzi vor fi prevazute cu arbusti. Nu in ultimul rand, in jardiniere sunt prevazut o serie de arbori speciali din punct de vedere estetic - syringa meyerii palibin, iar cele 2 fantani circulare sunt prevazute cu niste arbori tip bonsai care vor constitui piesele vedeta ale amenajarii.

Aleile sunt realizate din dale granit 50x50x3 si piatra cubica granit - gri antracit 10x10x3. Nu exista diferente de calcare mai mari de 2.5cm, parcurgerea fiind una lina, fara risc de impiedicare. Finisajul cu textura rugoasa ofera o buna aderenta chiar si in conditii de umiditate.

Spatiul amenajat ofera accesibilitate in cladirile existente si totodata devine un punct de intalnire si socializare pentru toate varstele: astfel exista locuri de sezut la umbra si la soare. Bancile prezinta sezut si spatat din lemn esenta tare termotratat, cu structura metalica.

In cadrul analizei istorice si a dialogului cu Directia de Cultura Suceava s-au propus amplasarea unor panouri informative care sa prezinte imagini istorice cu zona centrala, amplasate astfel incat sa coincida in cat mai mare masura cu pozitia fotografului si unghiul fotografiei. Totodata, in comparatie cu studiul de fezabilitate, Directia de Cultura Suceava a evidenciat importanta caracterului pietonal al zonei, propunand anulara unor locuri de parcare aflate la intersectia celor 2 strazi Piata Unirii, renuntarea la diferenta de nivel si la bordura dintre pietonal si carosabil si dispunerea unei rigole deschise din andezit.

Indicatori fizici propusi:

SUPRAFATA TEREN = 9.423 mp.

SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUSA PENTRU MODERNIZARE = 9.423mp.

ARIA CONSTRUITA PROPUSA = 0 mp.

ARIA CONSTRUITA DESFASURATA PROPUSA = 0 mp

POT= 0.00 %

CUT= 0.00

GRAD DE REZISTENTA LA FOC II
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA
CLASA DE IMPORTANTA III

Aleile:

Amenajarea este una prietenoasa pentru persoanele cu dizabilitati; **suprafata plana, perfect nivelata pentru circulatie**, precum si diferentele mici de nivel la tranzitia dintre finisaje (pana in 2.5 cm), **previn impiedicarea si permit deplasarea persoanelor cu dizabilitati locomotorii.**

Toate suprafetele pavate prezinta **finisaje aderente**, conform normelor in vigoare. Aleia va avea o inclinare longitudinala de 1-2% si o inclinare transversala de 4-5%, pentru scurgerea apelor meteorice.

Alei granit:

1. Dale granit 50x50x3cm. **Se are in vedere recuperarea dalelor de granit in urma dezafectarii centrului pentru reutilizarea lor in cadrul acestui proiect.**

Pavajul utilizat este unul din dale granit, cu o grosime de 3 cm, taiate in forma patrata. Suprafata dalelor are o textura rugoasa, ce previne alunecarea chiar si cand sunt umede. Sistemul de fundare pentru aleile pavate va avea urmatoarea stratificatie:

- piatra dale granit 50x50x3cm.
- strat de mortar de poza M100 2-3cm.
- strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
- hartie kraft
- strat de fundatie din balast - 15cm.

- teren natural- teren compactat (minim 95%).

Pentru realizarea incadrarii suprafetelor pavate vor fi utilizate rigole din andezit.

2. Piatra cubica granit 10x10x3cm.

Pavajul utilizat este unul din dale granit, cu o grosime de 3 cm, taiate in forma patrata. Suprafata dalelor are o textura rugoasa, ce previne alunecarea chiar si cand sunt umede. Sistemul de fundare pentru aleile pavate va avea urmatoarea stratificatie:

- piatra dale granit 10x10x3cm.
- strat de mortar de poza M100 2-3cm.
- strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
- hartie kraft
- strat de fundatie din balast - 15cm.

- teren natural- teren compactat (minim 95%).

Pentru realizarea incadrarii suprafetelor pavate vor fi utilizate rigole din andezit.

3. Asfalt.

Sistemul de fundare pentru asfalt va avea urmatoarea stratificatie:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA 16 - 4 cm.
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BAD 22,4 - 6 cm.
- strat de baza din piatra sparta - 15cm.
- strat de fundatie din balast - 20cm.
- strat de forma din balast - 10cm

- teren natural- teren compactat (minim 95%).

Pentru realizarea incadrarii suprafetelor pavate vor fi utilizate rigole din andezit.

LISTA TIPURI DE FINISAJE ALEI

- alei pietonale dale granit - culoare gri antracit - patrate, 50x50, grosime 3cm – 4225 mp

- alei pietonale piatra cubica granit - culoare gri antracit - patrate, 10x10, grosime 3cm – 440 mp

LISTA TIPURI DE VEGETATIE

- gazon cu trifoi – 246.5 mp

- arbori tip 1 - prunus kanzan, h=3,5-4m, - 85 buc
--

- arbori tip 2 - syringa meyerii palibin, h=2,5-3m, - 11 buc
--

- arbori tip 3 - pinus niagra austriaca bonsai, h=2-2.5m, - 6 buc

Constructii propuse

Se propun urmatoarele constructii:

- se propune realizarea de jardiniere neregulate. Pe aceste jardiniere se dispun locuri de stat pe un sezut din lemn esenta tare termotratat, protejat cu lazura de exterior. Jardinierele se realizeaza din mozaic terazzo – ciment alb + spartura de marmura alba, finisat prin slefuire/lustruire. Se va avea in vedere realizarea unui cofrag care permite forme curbe din OSB sau metalic. Totodata, toate muchiile vor fi rotunjite cu o raza de 1cm, din considerente de siguranta, estetice si de durabilitate in timp. Pe partea expusa catre pamant si vegetatie, jardinierele vor fi hidroizolate. Elementele de mozaic terazzo vor avea rosturi cu interval maxim de 5m. Sezutul va fi din lemn esenta tare – stejar sau pin termotratat protejat cu lazura groasa de exterior cu grosime de 10cm. Suruburile de prindere vor avea cap bombat sau inecat si vor fi din inox pentru a impiedica formarea ruginii.
- se realizeaza un foisor metalic acolo unde are loc accesul pietonal spre piata. Structura metalica se va constitui ca suport pentru o planta agatatoare decorativa –trandafiri albi cataratori - Ilse Krohn Superior
- se realizeaza 3 fantani arteziene placate cu granit gri lucios. Se va avea in vedere placarea cu granit gri lucios conform detalii. Pe laturile curbe ale fantanii (fetele verticale) se va dispune granit de 1cm si de 3cm consecutiv in fasii de 10cm latime, pentru a crea un riflaj cu rol decorativ. Specificatii adeziv prindere: Adeziv de înaltă calitate cu rășini pentru plăci, pentru suporturi dificile Adeziv de înaltă calitate cu rășini pentru plăci, pe bază de ciment. Adecvat pentru lipirea plăcilor absorbante și neabsorbante (de ex. gresie porțelanată), a pietrei naturale, a cărămizilor decorative, a plăcilor de mari dimensiuni, etc., pe zid sau pardoseală, pe diverse suprafețe și în special acolo unde se cere aderență mare, elasticitate și rezistență la umezeală (de ex. strat vechi de plăci, pardoseală încălzită, etc.). Alunecarea este zero și adezivul are un

timp mare de priză. Pentru spații interioare și exterioare. Este clasificat ca fiind un adeziv de tip C2 TE S1 conform cu EN 12004 și EN 12002.

Mobilierul urban:

Obiective de interes și dotari – Spațiul, de altfel liber pentru circulație, delimitat prin trasee pavate și arbori. S-a avut în vedere alegerea unui mobilier calitativ, durabil și estetic, cu caracter istoric. **SE INTERZICE MONTAREA ORICARUI ALT TIP DE MOBILIER CU EXCEPTIA CELUI DETALIAT IN FISELE TEHNICE. PENTRU ORICE MODIFICARE ESTE NEVOIE DE ACORDUL IN SCRIS AL PROIECTANTULUI.**

LISTA TIPURI DE MOBILIER URBAN
- Stalp de iluminat metalic H=6.4m, echipat cu doua aparate de iluminat - 74 buc.
- panou informativ - 8 buc.
- stalp ornamental indicator strada - 4 buc.
- rastel bicicleta din otel - 24 buc.
- gratar arbori – 78 buc.
- cosuri de gunoi - 26 buc.
- Banca stradala - tip 1 cu sezut pe o parte - 20 buc.
- Banca stradala - tip 2 – 24 buc.
- bolarzi – 255 buc.

Masuri pentru accesibilizarea și incluziunea persoanelor cu dizabilitati

Conform Legii nr.448/2006, privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, acestea sunt definite ca:

Persoanele cărora, datorită unor afecțiuni fizice, mentale sau senzoriale, le lipsesc abilitățile de a desfășura în mod normal activitățile cotidiene, necesitând măsuri de protecție în sprijinul recuperării, integrării și incluziunii sociale.

Conf. Art. 86, alin(2) al aceleiași legi, sunt precizate următoarele forme de handicap:

- fizic,
- vizual,
- auditiv,
- surdoceitate,
- somatic,
- mintal,
- psihic,

- HIV/SIDA
- asociat,
- boli rare

Prezentele masuri se adreseaza primelor 3 categorii, intrucat restul conditiilor nu influenteaza modul de utilizare a spatiilor publice, conf. Normativului *NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000*, putandu-se cel mult face recomandari pentru categoria de boli mintale, psihice si cognitive, pentru a crea un mediu prietenos, fara a se impune norme obligatorii.

Conform incadrarilor din lege, si a utilizatorilor curenti ai spatiilor propuse, s-au identificat urmatoarele categorii de persoane carora li se adreseaza in mod special prezentele masuri:

- Persoane cu dizabilitati motrice - persoane cu dificultati de deplasare, utilizatori ai fotoliului rulant, persoane cu dificultati in folosirea bratelor
- Deficiente auditive
- Deficiente vizuale
- Capacitati fizice si senzoriale diminuate datorita unor afectiuni
- persoanele aflate in situatii de handicap temporar si ocazional
 - persoane accidentate aflate in perioada de recuperare,
 - femei insarcinate,
 - persoane care transporta copii in carucior si in brate,
 - copii mici
- persoanele in varsta

Masurile generale luate in amenajare pentru a acomoda nevoile acestor categorii:

Diferente de nivel de pana in 2.5 cm la trecerea dintre finisaje – in acest fel, este eliminat riscul de impiedicare, in special pentru copii, persoanele in varsta, femeile insarcinate, dar si persoanele cu dizabilitati locomotorii si vizuale. Finisajele intre care se face trecerea sunt-suprafete inierbate, dale si borduri din beton, alei beton amprentat.

Finisaje cu o buna aderenta si fara deformare verticala – pentru prevenirea riscului de alunecare, finisajele utilizate vor fi antiderapante, rigide, fara deformare verticala, pentru ca ajutoarele la deplasare sa nu se blocheze in suprafete. In acelasi scop, rosturile in cazul dalajelor vor fi de pana la 5mm, pentru a nu permite agatarea sau blocarea instrumentelor precum bastoane, antemergatoare etc.

Pante generale de pana in 5% - zonele accesibile circulatiei generale vor avea pante de pana in 5% pentru a permite deplasarea facila a persoanelor cu dizabilitati locomotorii temporare sau permanente.

Masuri speciale pentru accesibilizare si incluziune:

Bun contrast intre suprafete finisate diferit – contribuie la delimitarea suplimentara a spatiilor de circulat, prevenind impiedicarea si semnalizand din timp tranzitiile dintre elemente;

aceasta masura se adreseaza cu precadere utilizatorilor cu probleme locomotorii, copiilor si batranilor.

Dinamizarea parcurgerii traseelor prin schimbari de directie si de texturi – Pentru persoanele nevazatoare, o cale de a creste atractivitatea spatiilor verzi este de a varia directia traseelor si a alterna texturile circulatiilor; in cazul prezentelor amenajari, posibilitatea circulatiei libere prin multe din zonele inierbate permite varierea traseelor si ocazia utilizatorilor de a se bucura de cat mai mult spatiu pentru promenada si activitati. De asemenea, finisajele circulatiilor sunt diversificate, astfel incat spatiile largi si parte din aleile principale sunt pavate cu dale din beton vibropresat, dale cauciucate, nisip, etc.

Repere generale si predictibilitatea compozitiilor –elementele decorative si cele construite nu servesc doar pentru agrementarea spatiului ci si ca repere vizuale pentru orientare in interiorul amenajarii; pentru persoanele cu deficiente vizuale, liniile generale a compozitiilor, precum si jocul previzibil al dalelor aleilor creeaza importante repere pentru orientare in spatiul amenajat si usurarea parcurgerii.

Acoperirea unui spectru cat mai larg de experiente senzoriale, astfel incat toti utilizatorii sa se poata bucura de o parte cat mai mare din amenajare, indiferent de eventualele deficiente - pentru ca o amenajare sa fie considerata complexa, trebuie ca dimensiunii vizuale evidente sa-i fie adaugate si alte componente precum:

- **Dimensiunea auditiva** – In cazul amenajarilor propuse, sunetele de fundal sunt asigurate de zgomotul apei din fantanile arteziene
- **Dimensiunea olfactiva** – Este asigurata prin plantarea de material dendrologic – arbori si arbusti
- **Dimensiunea tactila** - Pe langa schimbarile dese de finisaj a circulatiilor, diversitatea se regaseste la nivelul intregii amenajari, prin texturile variate ale plantelor, a materialelor mobilierului si elementelor decorative; mai mult, toate acestea sunt direct accesibile utilizatorilor spatiului si nu doar prezente vizual pentru a fi admirate.

INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE (stabilite prin L. nr. 10/1995)

Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE

La efectuarea calculului de catre inginerul structurist se va avea in vedere respectarea cerintelor de rezistenta cat si cele de limitare a avariilor elementelor nestructurale prin limitarea deplasarilor relative de nivel.

Calculul structural, in gruparea fundamentala si speciala se va efectua urmarindu-se modelarea cat mai credibila a raspunsului structurii, conform concepiei generale de proiectare.

Dimensionarea, alcatuirea si armarea tuturor componentelor structurii se vor executa in conformitate cu prevederile STAS 10107/0-90.

Toate cele mentionate anterior constituie subiectul si responsabilitatea inginerului structurist; detalii in memoriul de rezistenta.

Cerinta «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Spatiul public se înregistrează în categoria de risc scăzut la incendiu. Evacuarea în caz de incendiu se va face pe o distanta de maxim 50 m, iar caile de acces sunt mai late de 1,2 m, limita minima prevazuta de P118. Din punct de vedere al comportării la foc a investiției, finisajele pe caile de acces și evacuare sunt CO (pardoseli din granit/andezit) iar finisajele la elementele suspendate: bănci, mobilier urban, sunt CO(CA1), rezistente la foc minim 30 min.

Alunecare – Pavajele sunt din materiale antiderapante și se mențin curate;

Împiedicarea – Se recomandă ca diferențele de nivel sa fie de maximum de înălțimea unei trepte;

Contact accidental cu proeminente joase – Nu este cazul;

Contact cu suprafețe vitrate – Nu este cazul.

Cerinta «C» IGIENA ,SANATATE și MEDIU

Igiena aerului: Volumul necesar de 5mc pe persoana este asigurat datorita faptului ca spatiul public este amplasat în aer liber, plantele avand proprietati de purificare și oxigenare a aerului.

Deseurile rezultate în urma activitatilor din aceste spații se vor depozita în cosurile de gunoi.

Deseurile menajere vor fi colectate în europubele amplasate pe o platforma din apropiere și ridicate periodic de catre o unitate specializata, în baza unui contract cu primaria locala.

Se vor respecta prevederile normelor de salubritate în vigoare.

Cerinta «E» PROTECTIA LA ZGOMOT

Protectia la zgomot din surse exterioare s-a asigurat prin vegetatia propusa

Cerinta «F» - IZOLAREA TERMICA și ECONOMIA DE ENERGIE

Nu e cazul

MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Imobilul existent nu este prevazut cu spațiu de aparare civila.

PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția rețelilor de canalizare, inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum și șantierului care asigură execuția conductelor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudură, lipire cu flacăra, topire de materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizează aceste operații având în vedere prevederile normativului C 300 "Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații sau operații cu substanțe inflamabile.

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibilii necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale. Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor. Pe perioada realizării și a exploatarei obiectelor de investiție, constructorul și beneficiarul vor respecta în totalitate prevederile normativelor și reglementărilor în vigoare referitoare la protecția la foc a construcțiilor și instalațiilor aferente, care sunt:

- Normativ P 118/IV/2013 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor

Obiectivul se încadrează în :

- categoria C de importanța cf.HGR 766/97
- clasa III de importanța cf. P 100-1/2013
- grad de rezistența la foc II – risc mic de incendiu

Categoria de importanță a fost stabilită conform Regulamentului MLPAT, Ordin nr.31/N din 2.10.1995 "Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor."

Factorii determinanți care au stat la baza stabilirii categoriei de importanță au fost:

1. Importanța vitală.
2. Importanța social-economică și culturală.
3. Implicarea ecologică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența).
5. Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu.
6. Volumul de muncă și de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie.

nr.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	K (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1	1	1	2	1	0
2	1	2	2	2	2
3	1	1	1	1	1
4	1	3	6	2	1
5	1	1	2	1	1
6	1	1	1	1	1
Total		9 (5<9<17)			
CATEGORIA DE IMPORTANTA C - NORMALA					

Rezultă o încadrarea construcției în categoria de importanță normală (C).

$$P(n) k (n) = (n) \times p (i) / n (i)$$

P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n = 1...6);

K(n) – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor de la punctul 19;

P(i) – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18 ;

n(i) – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare n(i) = 3).

Modalitatea aprecierii criteriilor asociate factorilor determinanți

P(1)-Importanță vitală, în cazul unor disfuncții ale construcției.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i) -oameni implicați direct -nivel mediu, punctaj 2;

p(ii) -oameni implicați indirect -nivel redus, punctaj 1;

p(iii) - caracterul evolutiv al efectelor periculoase-nivel inexistent, punctaj 0.

P(2)-Importanță social-economică și culturală, funcțiunile construcției.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-mărimea comunității care apelează la funcțiuni-nivel mediu, punctaj 2;

p(ii)-ponderea pe care o au funcțiunile în comunitate - nivel mediu, punctaj 2;

p(iii)-natura și importanța funcțiunilor - nivel mediu punctaj 2;

P(3)-Implicarea ecologică, influența construcției asupra mediului natural și construit.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului - nivel redus, punctaj 1;

p(ii)- gradul de influență nefavorabilă - nivel redus, punctaj 1;

p(iii)- rolul activ în protejarea / refacerea mediului - nivel redus, punctaj 1.

P(4)- Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența).

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)-durata de utilizare preconizată- nivel ridicat, punctaj 6;

p(ii)- măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare - nivel mediu, punctaj 2;

p(iii)- măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare - nivel redus, punctaj 1.

P(5) - Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și de mediu - nivel mediu, punctaj 2;

p(ii)-măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp - nivel redus, punctaj 1;

p(iii)- măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități / măsuri deosebite pentru exploatarea construcției -nivel scăzut, punctaj 1.

P(6) -Volumul de muncă și de materiale necesare.

S-a apreciat că nivelul de influență al fiecărui criteriu asociat este:

p(i)- ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate - nivel scazut, punctaj 1;

p(ii)-volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia - nivel scazut, punctaj 1;

p(iii)-activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia- nivel scăzut, punctaj 1.

Prezenta documentatie, in faza de proiect pentru autorizatia de construire , a fost elaborata cu respectarea prevederilor legii 50/1991(republicata), ale legii 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare . In conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii,HGR 925/1995 si Normele metodologice de aplicare a legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii publicata in MO nr. 825bis 13./IX./2005 proiectul va fi supus verificarii tehnice la cerintele A1, A2, A4.1, B2.1. D2.1., Ie, Is.

b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții

1. CONSIDERATII GENERALE

Prezentul memoriu justifica din punct de vedere tehnic, solutiile adoptate pentru **AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA.**

Investitia a fost proiectata in faza DTAC + PT

In urma punctajului acordat , conform **Ordinului M.L.P.A.T. Bucuresti , nr. 31 / N / 02 octombrie 1995** , categoria de importanta a constructiei este " C " - **NORMALA**. Baza legala conform careia s-a intocmit documentatia tehnica consta in:

- **Legea 10/1995 privind calitatea in constructii**

-**Legea 177/2015 privind calitatea in constructii**

-**Legea 50/1991 –R, modificata cu Legea453/2001 privind autorizarea lucrarilor in constructii**

- Ordinul 31/1995MLPAT** privind procedurile de avizare pentru **Autorizatia de Construire.**
- CRO-2012** Bazele proiectarii constructiilor
- CR2-1-1-1.1/2013** Cod de proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat
- Normativul CR6 / 2013** Cod de proiectare pentru structuri din zidarie
- Normativul P100-1/2013** pentru calculul la actiuni seismice
- Normativul NP112-2014** Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa la constructii
- Normativul NE 012-1 / 2007** Ghid de practica pentru executarea lucrarilor din beton , beton armat si beton precomprimat
- SREN 1992-1-1/2004EUROCOD 2** Proiectarea structurilor din beton . Partea 1-1 Reguli generale si reguli pentru cladiri –
- SREN 1992-1-1/2004EUROCOD 2** Proiectarea structurilor din beton . Partea 1-1 Reguli generale si reguli pentru cladiri –Anexa nationala.

Conform codului de proiectare "Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", indicativ CR 1-1-3-2005 din 27.12.2005, din punct de vedere al incarcarii cu zapada , constructia se considera amplasata in zona pentru care greutatea de referinta a stratului de zapada este $g_z=2$ KN/mp, corespunzatoare perioadei de referinta IMR= 50 ani. Conform codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni in constructii. Actiunea vintului indicativ NP 082-04 viteza caracteristica a vintului la T=50ani este de 30m/s.

4. CONDITII SEISMICE

Conform normativului seismic P100-1 / 2013 , amplasamentul constructiei este caracterizat prin acceleratia de proiectare a terenului $a_g = 0,20g$ si perioada de colt $T_c=0,7$ secunde.

Categoria de importanta a constructiei stabilita conform Ordinului M.L.P.A.T. Bucuresti nr. 31/ N din 2 oct. 1995 este " C" - normala.

5. STRUCTURA DE REZISTENTA

BANCILE vor fi prevazute cu fundatii izolate 20x20x40 din beton de clasa C16/20, iar prinderea picioarelor bancilor de fundatie se va realiza prin incastrarea tevii de sustinere a bancii. Picioarele bancilor vor fi ancorate in fundatie cu 2 mustati $\varnothing 6$ PC52 . Adancimea de fundare este de -0.40m de la CTN.

PANOU INFORMATIV vor fi prevazute cu fundatii izolate 50x50x110 cm din beton de clasa C16/20.

STALPI DE ILUMINAT vor fi prevazute cu fundatii izolate 50x50x140 din beton de clasa C16/20. Adancimea de fundare este de -1.50m de la CTN.

STALPII ORNAMENTALI INDICATOR STRADA vor fi prevazute cu fundatii izolate 50x50x110 din beton de clasa C16/20. Adancimea de fundare este de -1.50m de la CTN.

FUNDATIE BANCA vor fi prevazute cu fundatii izolate 40x40x50 din beton de clasa C16/20. Adancimea de fundare este de -0.50m de la CTN.

JARDINIERA DIN MOZAIC va fi prevazuta cu fundatii continue 30x80 din beton de clasa C16/20. Adancimea de fundare este de -0.80m de la CTN.

FANTANA ARTEZIANA TIP 1 –conform proiect de rezistenta

FANTANA ARTEZIANA TIP 2 –conform proiect de rezistenta

FOISORUL –conform proiect de rezistenta

Tipurile de beton folosite in infrastructura ori suprastructura sint :

- **C8/10 – X0** ; - pentru beton de egalizare si pardoseala armata de la cota zero
- **C16/20 – XC2** cu caracteristicile de mai jos:
 - raport Apa/Ciment=0,6;
 - Durabilitate D12/25;
 - 300kg CEM I-N/mc- necesare pentru realizarea unui mc de beton; acoperire minima a armaturilor in beton =35mm; fisuri in beton =0,3mm;
 - agregate 0 31 – pentru fundatii continui, elevatii din beton armat;
- C16/20- XC1** cu caracteristicile de mai jos:
 - raport Apa/Ciment=0,6;
 - Durabilitate D12/25;
 - 300kg CEM I-N/mc- necesare pentru realizarea unui mc de beton; acoperire minima a armaturilor in beton =15mm; fisuri in beton =0,3mm;
 - agregate 0 16 – pentru centuri grinzi si plansee din beton armat

Conform anexei III la Ordinul ministrului transportului, constructiilor si turismului nr. 1558 / 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind atestarea conformitatilor produselor pentru constructii, materiale puse in opera vor satisface urmatoarele cerinte de conformitate :

Sistem de atestare a conformitatii :

- beton	4
- armaturi longitudinale	1 ⁺
- etrieri	3
- hidroizolatii	3
- zidarie de compartimentare si inchidere	2 ⁺
- mortare	4
- elemente structurale din lemn	2 ⁺
- piese de fixare elemente din lemn	3

7. Sarcini minimale privind asigurarea calitatii lucrarilor de constructii

In conformitate cu prevederile Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, in vederea obtinerii unei constructii de calitate sunt obligatorii realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta a acesteia a urmatoarelor exigente:

- a) rezistenta si stabilitate
- b) siguranta in exploatare
- c) siguranta la foc
- d) sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului
- e) izolatie termica, hidrofuga si economie de energie
- f) protectie impotriva zgomotului

Asigurarea prin proiect a detaliilor de executie a nivelului de calitate corespunzatoare exigentelor de performanta esentiale s-a facut prin respectarea Normativelor si a instructiunilor tehnice in vigoare. Proiectul contine programul de control al calitatii lucrarilor pe parcursul executiei la acest obiect.

La solicitarea beneficiarului, proiectantul va participa la intocmirea cartii tehnice a constructiei si la receptia lucrarilor executate.

Pentru respectarea conditiilor tehnice de calitate ce trebuie urmarite in primul rind de serviciul formatiilor de lucru si de personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice in vigoare, urmind a se efectua urmatoarele verificari:

- a) pe parcursul executarii, pentru toate categoriile de lucrari, ce compun obiectele investitiei, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu (sau inglobate in) alte categorii de lucrari sau elemente de constructie
- b) la terminarea unei faze de lucru
- c) la receptia preliminara a obiectelor

Verificarile de la pozitia a) si b) se efectueaza conform Instructiunilor pentru verificarea calitatii si receptionarea lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente din anexa IIa) si a prevederilor generale din Normativul C-56, iar cele de la pozitia c) conform reglementarilor in vigoare privind receptia obiectivelor in constructii H.G. 273 / 1994.

Toate conditiile tehnice de calitate prevazute sint extrase din prescriptiile tehnice de proiectare, executie si receptie in vigoare.

1. Lucrari beton simplu si beton armat - se vor respecta urmatoarele prescriptii:

- STAS 1275 - Incercari pe beton intarit. Determinarea rezistentelor mecanice
- NE 012 -99 - Normativ pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat
- C28 - Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor din otel-beton

Instructiuni de exploatare, intretinere, reparatii si urmarirea in timp a constructiei conform Normativului P130 / 1988.

Constructia necesita o supraveghere curenta a starii tehnice, cu caracter permanent pe intreaga durata de serviciu, organizata conform prevederilor urmatoarelor normative:

- Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiei, inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acesteia indicativ P130/1988.
- Legea 10 / 1995 privind calitatea in constructii
- HG 273 / 1994 - capitol III si anexa 1

- **HG 766 / 21.11.1997 - Anexa nr. 4 – regulament privind urmarirea comportarii in exploatare , interventii in timp si postutilizare a constructiei**
- **PC 1/2 – 1994 – Indrumator pentru investigarea si diagnosticarea structurilor din beton armat**
- **P130 /1988 - Norme metodologice privind urmarirea comportarii constructiei , inclusiv supravegherea curenta a starii tehnice a acesteia**

Lista fenomenelor supuse urmaririi curente :

- a) Schimbări evidente în poziția structurii în raport cu mediul de implantare , manifestate prin deplasări vizibile orizontale sau verticale, schimbarea pantei trotuarelor
- b) Schimbări evidente în starea de deformare a elementelor construcției , manifestate prin încovoiere , dezaxare , rotiri , caderea finisajelor sau ferestrelor
- c) Schimbări în gradul de protecție și confort manifestate prin cedarea izolațiilor termice și hidrofuge , apariția condensului sau mușcăiului , umezirea suprafețelor
- d) Defecte și degradări în structura de rezistență manifestate prin fisuri în elementele de beton și zidărie , apariția de pete de rugina galbui roșiatică pe suprafața elementelor de beton , existența armaturilor aparente prin exfolierea sau ciobirea stratului de acoperire la elementele de beton

Lista principalelor instrucțiuni de exploatare a construcției

- a) Se vor lua măsuri pentru asigurarea scurgerii apelor de pe pardoseala la sifoane , pentru a nu patrunde și deteriora fundațiile
- b) Se vor menține pardoselile în perfectă stare în ceea ce privește integritatea (fără fisuri sau craapături)
- c) Se va împiedica stagnarea apelor în jurul construcției

Lista principalelor instrucțiuni de reparații și întreținere a construcției

- a) se vor repara trotuarele ce prezintă tasări sau denivelări , asigurându-se panțele corespunzătoare
- b) se vor repara de urgență toate defectiunile instalațiilor ce provoacă scurgeri de apă
- c) se vor repara pardoselile degradate

Pentru remedieri se vor respecta instrucțiunile normativului C149.

8. Caiet de sarcini

Sarcini ce revin beneficiarului

- beneficiarul are obligația de a supraveghea direct lucrările ce se execută (prin intermediul unui inspector de șantier , autorizat)
- să întocmească și să țină la zi cartea tehnică a construcției
- să asigure front de lucru
- să informeze constructorul despre existența unor zone periculoase în incinta șantierului
- să contribuie la respectarea protecției muncii și NPCI , pentru zona de lucru respectivă
- înainte de începerea lucrărilor , are obligația să prezinte constructorului proiectul de execuție verificat de către un verificator de proiecte atestat MLPTL pentru exigența A1
- să prezinte constructorului toate avizele , acordurile și autorizațiile cerute prin legislația în vigoare și prevederile certificatului de urbanism

Sarcini ce revin constructorului

- inceperea lucrarilor numai in baza unui proiect verificat de catre un verficator de proiecte atestat MLPTL pentru exigenta A1
- executia lucrarilor numai in conformitate cu specificatiile din proiectul de executie si dispozitiile de santier elaborate ulterior proiectului de catre proiectant , cu viza verficatorului de proiect
- coordonarea lucrarilor prin intermediul unui responsabil tehnic atestat MLPTL
- verificarea certificatelor de calitate ale materialelor puse in opera , precum si ale utilajelor folosite
- punerea in opera numai a acelor materiale ale caror caracteristici tehnice corespund cerintelor proiectului de executie si a normativelor in vigoare privind calitatea in constructii
- verificarea lucrarilor ce se executa prin sistemul propriu de asigurare si control al calitatii lucrarilor (responsabil CTC autorizat)
- instruirea personalului propriu de executie cu privire la tehnologiile care se aplica si particularitatile acestora (in concordanta cu procedurile de executie cuprinse in manualul propriu pentru asigurarea calitatii)

9. Securitatea, sanatatea si igiena muncii

In toate operatiunile de executie a constructiei vor fi respectate cerintele esentiale referitoare la securitatea, sanatatea si igiena muncii.

Conducatorul unitatilor de executie, precum si reprezentantii beneficiarului care urmaresc realizarea lucrarilor au obligatia sa aplice in activitatea de realizarea a lucrarilor de constructie si amenajari interioare, prevederile legale privind securitatea si sanatatea muncii (Legea 119/2006, HG nr. 1425 / 2006, HG nr. 1091 /2006, HG nr. 300/2006, HG nr. 971 / 2006, HG nr. 1048 / 09.08.2006, HG nr. 1146 / 30.08.2006)

Au de asemenea obligatia pentru :

- luarea masurilor tehnice si organizatorice pentru asigurarea conditiilor de securitate si sanatate a muncii
- realizarea instructajelor de protectie a muncii ale intregului personal de exploatare si intretinere si consemnarea acestora in fisele individuale sau alte formulare specifice ce vor fi semnate individual
- controlul aplicarii si respectarii instructiunilor specifice de catre intreg personalul
- verificarea periodica a personalului privind cunoasterea normelor si a masurilor de securitate si sanatate in munca
- in interiorul zonei de lucru si de protectie nu este permis accesul persoanelor si al utilajelor straine de santier. Zona de protectie se stabileste prin proiectul de organizare de santier.

10. Concluzii si recomandari :

Se atrage atentia constructorului si beneficiarului ca in executie este obligatoriu sa fie respectate detaliile date in proiect si tehnologiile de executie conform prevederilor legale in vigoare.

Nerespectarea celor de mai sus atrage dupa sine delimitarea de orice raspundere a proiectantului privind comportarea in timp a constructiei.

Conducătorii unităților de execuție, precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor au obligația să aplice în activitatea de realizare a lucrărilor de construcție , prevederile legale privind securitatea și sănătatea muncii (Legea 119 / 2006, HG nr. 1425 / 2006, HG nr. 1091 / 2006, HG nr. 300 / 2006, HG nr. 971 / 2006, HG nr. 1048 / 09.08.2006, HG nr. 1146 / 30.08.2006), precum și normele PSI în vigoare.

Pe durata executării lucrărilor , vor fi respectate prevederile :

- Normativului C300 /1994 - amplasarea , dotarea tehnico materiala cu mijloace de prima interventie în caz de incendiu pentru organizarea de santier
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcție și instalații
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobat de Ministerul de Interne cu ordinal nr. 775 / 22.07.1998
- Norme tehnice de proiectarea și realizarea construcțiilor la acțiunea focului indicativ P118
- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor , aprobate prin decretul nr. 290 /1997.

Pentru lucrările necuprinse în "Normele specifice" editate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale, constructorul va aplica normele departamentale referitoare la aceste lucrări.

12. În conformitate cu regulamentul privind atestarea conformității produselor pentru construcții , ținând cont de faptul că investiția se încadrează în categoria "C" de importanță , toate materialele și elementele structurale ale construcției vor dispune de **Agremente Tehnice MTCT.**

ÎN CADRUL EXECUTIEI, Î SE VA PREZENTA PROIECTANTULUI MOSTRE PENTRU FIECARE MATERIAL ȘI ECHIPAMENT ALES PENTRU SOLUȚIA DE DRUMURI, ARHITECTURA, STRUCTURA ȘI INSTALAȚII ȘI SE VA APROBA MOSTRA PRIN PROCES VERBAL ÎNSOTIT DE SEMNATURA ȘI STAMPILA PROIECTANTULUI DE SPECIALITATE.

- c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii**

S-au anexat.

III. Breviare de calcul

Nu este cazul.

IV. Caiete de sarcini

S-au anexat.

V. Liste cu cantități de lucrări

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);**

S-a anexat formularul F1.

b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);

S-a anexat formularul F2.

c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);

S-a anexat formularele F3.

d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);

S-a anexat formularul F4.

e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);

S-au anexat formularele F5.

f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.)

Nu este cazul.

VI. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)

S-a anexat graficul F6.

B. PĂRȚI DESENATE

1. A0I Plan de incadrare in zona
2. A0S Plan de situatie
3. A0X Plan organizare de santier
4. A01 Plan general – amenajare propusa
5. A02 Plan alee carosabila (asfalt) – amenajare propusa
6. A03 Plan alee pietonale – amenajare propusa
7. A04 Plan vegetatie – amenajare propusa
8. A05 Plan dispunere banci tip jardiniera si fantani arteziene – amenajare propusa
9. A06 Plan mobilier urban – amenajare propusa
10. A07 Plan iluminat arhitectural – amenajare propusa
11. A08 Perspectiva generala – amenajare propusa
12. A09 Perspective 1 – amenajare propusa
13. A010 Perspective 2 – amenajare propusa
14. A011 Perspectiva 1 – amenajare propusa
15. A012 Perspectiva 2 – amenajare propusa
16. A013 Perspectiva 3 – amenajare propusa
17. A014 Detaliu alee pietonala dale granit – amenajare propusa
18. A015 Detaliu alee pietonala piatra cubica granit – amenajare propusa
19. A016 Detaliu asfalt – amenajare propusa
20. A017 Detaliu arbore si gratar protectie arbore – amenajare propusa

21. A018 Detaliu trecere de pietoni – amenajare propusa
22. A019 Detaliu fundatie mobilier urban, detaliu fundatie stalp de iluminat si detaliu stalp indicator stradal – amenajare propusa
23. A020 Detaliu jardiniera rotunda tip 1 – amenajare propusa
24. A021 Detaliu jardiniera rotunda tip 2 – amenajare propusa
25. A022 Detaliu jardiniera 1 – amenajare propusa
26. A023 Detaliu jardiniera 2 – amenajare propusa
27. A024 Detaliu jardiniera 3 – amenajare propusa
28. A025 Detaliu jardiniera 4 – amenajare propusa
29. A026 Detaliu jardiniera 5 – amenajare propusa
30. A027 Detaliu jardiniera 6 – amenajare propusa
31. A028 Detaliu jardiniera 7 – amenajare propusa
32. A029 Detaliu jardiniera 8 – amenajare propusa
33. A030 Detaliu jardiniera 9 – amenajare propusa
34. A031 Detaliu jardiniera 10 – amenajare propusa
35. A032 Detaliu jardiniera 11 – amenajare propusa
36. A033 Detaliu rigola andezit – amenajare propusa
37. A034 Detaliu rigola andezit zona camin scurgere – amenajare propusa
38. A035 Detaliu pavaj – amenajare propusa
39. A036 Sectiune geneala jardinera – amenajare propusa
40. A037 Plan, elevatie si sectiune fantana arteziana tip 1 – amenajare propusa
41. A038 Plan si elevatii fantana arteziana tip 2 – amenajare propusa
42. A039 Sectiuni fantana arteziana tip 2 – amenajare propusa
43. A040 Stereotomie fantana arteziana tip 2 – amenajare propusa
44. A041 Fisa tehnica panou informativ – amenajare propusa
45. A042 Fisa tehnica stalp ornamental indicator stradal – amenajare propusa
46. A043 Fisa tehnica rastel biciclete – amenajare propusa
47. A044 Fisa tehnica stalpi iluminat decorativi stradali – amenajare propusa
48. A045 Fisa tehnica cos de gunoi stradal – amenajare propusa
49. A046 Fisa tehnica stalp delimitator stradal – amenajare propusa
50. A047 Fisa tehnica gratar protectie copaci – amenajare propusa
51. A048 Fisa tehnica banca tip 1 – amenajare propusa
52. A049 Fisa tehnica banca tip 2 – amenajare propusa
53. A050 Panou informativ punct fotografic 1 – amenajare propusa
54. A051 Panou informativ punct fotografic 2 – amenajare propusa
55. A052 Panou informativ punct fotografic 3 – amenajare propusa
56. A053 Panou informativ punct fotografic 4 – amenajare propusa
57. A054 Panou informativ punct fotografic 5 – amenajare propusa
58. A055 Panou informativ punct fotografic 6 – amenajare propusa
59. A056 Panou informativ punct fotografic 7 – amenajare propusa
60. A057 Panou informativ punct fotografic 8 – amenajare propusa

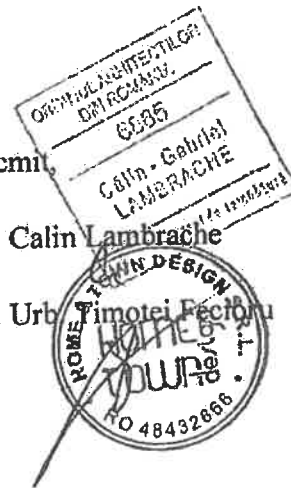
FOISOR PROPUS

- 61. A0S Plan de situatie – foisor propus
- 62. A058 Plan - foisor propus
- 63. A059 Plan cupola - foisor propus
- 64. A060 Sectiune - foisor propus
- 65. A061 Fatada principala - foisor propus
- 66. A062 Fatada posterioara - foisor propus
- 67. A063 Fatada laterala dreapta - foisor propus
- 68. A064 Fatada laterala stanga - foisor propus
- 69. A065 Perspective - foisor propus
- 70. A066 Detaliu fundatie - foisor propus

Intocmit

Arh. Calin Lambrache

Mst. Urb. Timotei Fecioru



CAIETE DE SARCINI

1. CAIET DE SARCINI PENTRU PICHETAREA SI TRASAREA LUCRARILOR
2. CAIET DE SARCINI - MODUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE PICHETARE SI EXECUTIA SAPATURILOR
3. CAIET DE SARCINI - LUCRĂRI DE TERASAMENTE
4. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE CONFECTII METALICE
5. CAIET DE SARCINI PEISAGISTICA – PLANTARE ARBUȘTI SI GAZON
6. CAIET DE SARCINI - MOBILIERUL URBAN
7. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON SI BETON ARMAT
8. CAIET DE SARCINI – URMĂRIREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

1. CAIET DE SARCINI PENTRU PICHETAREA SI TRASAREA LUCRARILOR

1. Generalitati

1.1. Descriere

Aceste lucrari consta in furnizarea, amplasarea si intretinerea pichetarii, de catre Executant, necesara unei executii adecvate, verificari si inspectiei lucrarilor, in conformitate cu proiectul tehnic, contractul de lucrari si cu prevederile acestui caiet de sarcini.

1.2. Documente de referinta

Legea 10/1995 Legea privind calitatea in constructii. Lista nu este limitativa.

2. Materiale

Executantul trebuie sa foloseasca picheti din lemn si/sau metal asa cum considera el, adecvat, pentru a marca elementele geometrice ale lucrarilor.

Acesti picheti vor fi dimensionati corespunzator, astfel incat sa fie vizibili pe santier, pentru a fi observati si evitati in timpul lucrarilor.

Acestia vor fi in numar suficient pentru a putea fi inlocuiti in caz de dizlocare sau indepartare accidentala, asa incat in orice moment Proiectantul sa poata verifica liniile si dimensiunile relative, ale lucrarilor aflate in constructie.

3. Echipamente

Executantul trebuie sa foloseasca echipamente topografice (statii totale, echipamente GPS si nivele topografice) pentru a masura si a delimita axele, unghiurile si cotele in tolerantele cerute de documentele de referinta, plansele de executie sau dupa cum este dispus de catre Proiectant.

Echipamentele trebuie produse de un producator recunoscut, calibrate dupa cerintele legale romanesti si certificate de autoritatea nationala de metrologie, inainte de a fi folosite in santier. Vor fi executate de catre Executant verificari periodice si reglari, asa cum este cerut de prevederile legale relevante.

4. Metode de executie

Executantul va trasa linia centrala a constructiei (ax) si va amplasa bornele si suficienti picheti in lungul drumului, si pentru a defini limitele carosabilului.

Executantul va amplasa picheti pentru a marca linia centrala borne pentru structurile speciale. Pichetii si bornele Executantului trebuie sa constituie pichetarea de teren, si de control.

Bornele de trasare se vor mentine pe parcursul executiei lucrarilor si se vor conserva la terminarea lor, astfel incat Proiectantul sau Beneficiarul sa poata verifica calitatea si exactitatea lucrarilor realizate de Executant.

In acest sens, la terminarea lucrarilor, Executantul va preda Beneficiarului si Proiectantului fisele de identificare pentru reperele, bornele folosite pe perioada executiei lucrarilor.

Executantul trebuie sa aibe grija, pentru conservarea pichetilor si bornelor si trebuie sa le inlocuiasca pe cheltuiala lui, atunci cand oricare dintre acestea sunt deteriorate, pierdute, dislocate sau indepartate.

Executantul trebuie sa foloseasca personal competent si echipamente adecvate pentru pichetarea lucrarilor necesare.

Executantul nu trebuie sa angajeze nici o persoana sau persoane care sunt angajate de Beneficiar sau folosesc echipamente ale beneficiarului, pentru a asigura performanta lucrarilor acoperite de acest articol.

Executantul trebuie sa prevada forte suficiente si trebuie sa amplaseze toti pichetii suplimentari necesari, cum ar fi pichetii de ramificare, pichetii punctelor de referinta, pichetii de panta, pichetii pentru liniile si declivitatile carosabilului si bordurilor, pichetii pentru poduri, canale, drenajul drumului, tuburi de dren, rigole pavate, garduri, podete sau alte structuri si orice alt control orizontal sau vertical necesar, pentru a asigura o buna trasare a lucrarilor.

Executantul trebuie sa execute trasarea lucrarilor si trebuie sa amplaseze pichetii necesari, pentru efectuarea schimbarilor de utilitati, atunci cand asemenea schimbari de utilitati trebuie executate, pe perioada derularii Contractului.

In cadrul masuratorilor de teren, Executantul trebuie sa furnizeze, atat profilul longitudinal si transversal original, cat si pe cel final.

Pichetii pentru linii si pante trebuie sa fie adecvati, pentru ca lucrarile care se executa, sa fie mentinute in tolerantele specificate.

Numarul statiei si distanta de la axul constructiei trebuie sa fie marcate pe toate categoriile de picheti.

Executantul trebuie sa predea originalul inregistrarilor de trasare, Proiectantului si Beneficiarului pentru calcularea cantitatilor si pentru Cartea tehnica a constructiei (atat pe suport digital .dwg cat si suport de hartie).

Aceste inregistrari trebuie furnizate pe masura ce sunt completate, pe perioada progresului lucrarilor.

Aceste inregistrari trebuie sa fie inscrise in permanenta, in caietele de atasament si/ sau caiete de trasari, asa cum sunt convenite de personalul topografic.

Proiectantul poate verifica, permanent, acuratetea pichetarii efectuate de Executant, folosind metode specifice.

Cand sunt gasite erorisemnificative, Executantul trebuie sa le refacă, spre satisfactia Proiectantului.

Executantul trebuie sa furnizeze, pe cheltuiala lui, platforme si echipamentele necesare, pentru asigurarea accesului necesar, pentru verificarea pichetarii.

Orice inspectie sau verificare a trasarii Executantul, facuta de Proiectant si receptia intregii trasari sau numai a unor parti din acestea, nu trebuie sa il absolve pe Executant de responsabilitate pentru asigurarea dimensiunilor adecvate, a pantelor si nivelurilor, diferitelor parti din lucrare.

Deviatiile rezultate, ca erori de la predarea amplasamentului, vor fi rezolvate de Executant.

Executantul va pregati o metoda de trasare a constructiei, incluzand procedurile pentru masuratorile de teren si topografice, descriind, de asemenea, sistemul de inregistrare si procesare al datelor pe teren.

Aceasta metoda de trasare va fi parte din Planul Calitatii pentru lucrari, care va fi trimis pentru aprobare Proiectantului si Dirigintei de santier, inainte de inceperea lucrarilor.

5. Controlul calitatii pentru receptie

Lucrarile trebuie sa fie la dimensiunile, coordonatele și cotele indicate in Plansele de executie, respectiv Rapoarte de trasare aferente proiectului tehnic si trebuie sa fie evaluate prin inspectie vizuala, contramăsurători si prin verificari specifice, asa cum este cerut de autoritatile romanesti specifice.

2. CAIET DE SARCINI - MODUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE PICHETARE SI EXECUTIA SAPATURILOR

Pichetarea lucrărilor

Pichetarea lucrărilor consta in materializarea axei si limitele fundațiilor sau a amprizelor lucrărilor, in funcție de natura acestora, legate de axul pichetat al drumului, precum si de implementarea unor repere de nivelment in imediata apropiere a lucrărilor.

Pichetarea se face de către antreprenor pe baza planurilor de execuție, pe care le va respecta intocmai si se aproba de către diriginte consemnandu-se in registrul de șantier.

Execuția săpăturilor

1.Săpăturile pentru fundații vor fi executate conform desenelor de execuție care vor fi vizate "Bun pentru execuție". Ele vor fi duse pana la cota stabilita de diriginte in timpul execuției lucrărilor.

2.Săpăturile pentru șanțuri si rigole vor fi executate cu respectarea stricta a cotei, pantei si a profilului din planșele cu detalii de execuție (lățimea fundului, inaltimea si inclinarea taluzelor), precum si a amplasamentului acestora fata de axul drumului sau de muchia taluzelor in cazul șanțurilor de garda.

3.Săpăturile pentru drenuri si canalizări vor fi executate cu respectarea stricta a lățimii transeei, a inclinarii taluzelor, a cotei si pantei precizate in planșele de execuție.

4.Săpăturile vor fi executate pe cat posibil pe uscat. Daca este cazul de epuismențe acestea cad in sarcina antreprenorului in limitele stabilite prin caietul de sarcini speciale.

5. Pamantul rezultat din sapatura va fi evacuat si pus in depozitul stabilit de diriginta la o distanta, care nu va putea depasi 1km decât in cazul unor prevederi in acest sens in caietul de prescriptii speciale.
6. In cazul canalizărilor, daca este nevoie de sprijiniri, antreprenorul le va executa pentru a evita ebulmentele si a asigura securitatea personalului realizând susțineri joantive sau cu interspatii, in functie de natura terenurilor, care inasa nu pot depasi dublul lățimii medii a elementelor de susținere.
7. Pamantul pentru umplerea transeelor va fi curățat de pietre a căror dimensiune depășește 15cm. Aceste umpluturi vor fi metodic compactate, grosimea maxima a fiecărui strat elementar nu va depasi dupa tasare 20cm. Densitatea uscata a rambleului va trebui sa atingă 95% din densitatea optima uscata, Proctor Normal.

3. CAIET DE SARCINI - LUCRĂRI DE TERASAMENTE

FUNDAȚII ȘI TERASAMENTE GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde principalele condiții tehnice ce trebuie avute în vedere la executarea clădirilor noi în vederea asigurării rezistenței și stabilității acestora, precum și a condițiilor de calitate.

În cele ce urmează, s-a insistat în special asupra acelor prevederi care nu sunt detaliate în normative sau prescripții tehnice.

În anexă s-a prezentat lista actelor normative ce conțin prevederi referitoare la asigurarea calității lucrărilor.

Obligațiile și răspunderile investitorilor, proiectanților și executorilor lucrărilor de construcții în asigurarea calității, sunt reglementate în Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Orice modificări ulterioare în cuprinsul prescripțiilor și orice noi prescripții ce vor apare, vor fi respectate în mod obligatoriu, chiar dacă nu concordă cu prevederile prezentei lucrări. In consecință, utilizatorii acestui caiet de sarcini trebuie să cunoască și să mențină la curent listele prescripțiilor operând treptat în acestea, modificările și completările survenite. Se presupune ca în momentul începerii lucrărilor terenul este defrișat și nivelat și adus la cota prevăzută în proiectul de sistematizare verticală.

Terasamentele se referă la :

- Săpăturile necesare șanțurilor fundațiilor.
- Umpluturile de pământ compactat și cu nisip+pietriș în jurul fundațiilor, de sub pardoseli și de sub platformele perimetrare. Sub stratul suport al pardoselilor în zona parterului se va dispune un strat de polistiren extrudat de 5cm grosime.
- Amenajarea terenului după terminarea lucrărilor.

LUCRĂRI DE PREGĂTIRE

Lucrările de terasamente nu pot fi începute decât după efectuarea operației de predare a amplasamentului, trasărilor, reperelor, etc., consemnată într-un proces verbal încheiat între delegații beneficiarului, proiectantului și executorului.

Trasarea pe teren a fundațiilor se va realiza în conformitate cu prevederile din STAS 9824/1-87 și cuprinde următoarele lucrări:

- Aplicarea pe teren a elementelor geometrice prevăzute în planul de trasare care definesc poziția punctelor caracteristice ale fundației,
- Verificarea aplicării pe teren a trasării,
- Toleranța de trasare pentru unghiuri este de 1 grad centezimal,
- Abaterea admisa la trasarea reperului de cota $\pm 0,00$ este de ± 1 cm.

LUCRĂRI DE TERASAMENTE

Executarea săpăturilor se va realiza în conformitate cu prevederile din "Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale", indicativ C 169-88.

Umpluturile de pământ de lângă fundații și sub pardoseli, se vor executa din pământul rezultat din săpături, după sortare și prin adăugire, conform normativului C169-88.

Umpluturile se vor executa în straturi elementare, realizându-se un grad de compactare a

fiecarui strat, conform STAS 1913/13-1983.

Imediat ce s-au terminat lucrările de la fundații, se execută umpluturile și amenajarea terenului de lângă clădire cf. proiectului.

Verificările se vor efectua conform normativelor C169-88 și C56-85 pentru fiecare strat elementar. Abaterile admisibile față de gradul de compactare prevăzut în STAS 1913/13-1983 este de -1% pentru mediu și -2% pentru minim.

Rezultatele acestor verificări se vor consemna în procese verbale de lucrări ascunse.

Conform normativului P7-2000, se vor verifica în mod special:

- asigurarea colectării și evacuării apelor din precipitații sau din surse accidentale pe toată durata executării lucrărilor de construcții și instalații,
- executarea umpluturilor și Platformelor (definitive sau provizorii) imediat după ce lucrările au depășit cota nivelul terenului natural.

La verificarea pe faze și recepția lucrărilor de terasamente se vor executa sondaje în punctele critice sau care prezintă dubii, pentru a se verifica dacă umiditatea pământului este cea prescrisă de normativul P7-2000. De asemenea se va verifica dacă au fost luate măsurile necesare pentru a evita umezirea ulterioară a pământului din jurul fundațiilor. Rezultatele verificărilor se înscriu în procese verbale de lucrări ascunse.

4. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DE CONFECTII METALICE

Acest capitol cuprinde specificatiile pentru executarea și montarea confectiilor metalice.

0.0. Standarde de referinta

- STAS 10103-76 Constructii din otel. Principii fundamentale de calcul
- STAS 10108/0-78 Calculul elementelor din otel
- STAS 10101/1-78 Actiuni in constructii Greutati tehnice si incarcari permanente
- STAS 10101/20-91 Incarcari date de vint
- STAS 10101/21-91 Incarcari date de zapada
- C139-79 Instructiuni tehnice privind protectia anticoroziva a elementelor de constructii metalice
- STAS 767/0-88 Constructii de otel Conditii generale de calitate
- C150-84 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile
- STAS 1125/2-81 Sudarea metalelor
- STAS 500/2-80 Oteluri de uz general pentru constructii
- STAS 500/3-80 Oteluri de uz general pentru constructii rezistente la corozia atmosferica
- STAS 438/1 - 89 - Otel beton laminat la cald
- STAS 7857 - 80 - Tevi pentru constructii
- STAS 7941 - 80 - Tevi dreptunghiulare
- STAS 9624 - 89 - Table subtiri din otel, laminate la rece
- STAS 10321 - 80 - Tevi fara sudura laminate la cald din oteluri inoxidabile
- STAS 10358 - 80 - Tevi fara sudura laminate la rece din oteluri inoxidabile
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu
- SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate

1.0. Consideratii generale

Constructorul va prezenta una sau doua mostre pentru piesele de confectii metalice mai complexe, cuprinzand materialele, sistemele de fixare, asamblare, protejare anticoroziva si finisare, ce urmeaza a fi adoptate pentru toate confectiile metalice ale lucrării.

Piesele metalice vor fi aprobate de beneficiar si proiectant si numai apoi constructorul va trece la confectionarea lor. Piesele metalice ce vor fi puse in opera vor trebui sa respecte calitatile materialelor prezentate in mostre, atat din punct de vedere al materialelor folosite cat si din punctul de vedere al calitatii executiei, conform mostrelor prezentate si aprobate de beneficiar.

2.0. Executarea lucrarilor

Confectiile metalice din proiect pot fi:

- foisor metalic

Confectiile vor fi confectionate din materialele indicate in detaliile de executie, toate corespunzand standardelor in vigoare sau agrementelor.

Elementele vor avea forma si dimensiunile din proiect, vor fi inoxidabile sau tratate anticoroziv si vopsite la furnizor sau pe santier.

Confectiile metalice se vor executa in ateliere specializate, dotate corespunzator cu scule si dispozitive de prelucrare necesare asigurarii calitatii, sau vor fi procurate de la furnizori specifici.

Confectiile metalice din otel obisnuit vor fi livrate vopsite cu un strat de grund anticoroziv pe baza de minium de plumb, finisarea finala fiind executata numai dupa montarea lor pe pozitie. Pana la punerea in pozitie ele vor fi depozitate in spatii acoperite, ferite de intemperii si de actiunea agentilor corozivi si nocivi. Depozitarea se va face pe suporti departati de pardoseala si protejati cu folie de polietilena.

Confectiile metalice din aluminiu sau otel inoxidabil vor fi livrate protejate cu folie, pentru pastrarea lor in bune conditii si vor fi depozitate in spatii special amenajate, ferite de intemperii sau eventuale actiuni mecanice.

Inainte de montarea confectiilor metalice vor fi executate urmatoarele lucrari:

- finisaje cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificari de suprafete din beton mai putin montarea glafurilor de marmura acestea urmand a fi montate dupa ancorarea corespunzatoare a montantilor balustradei in elementele de beton);
- hidroizolatii, inclusiv probele de etanseitate;
- pozitionarea si fixarea elementelor inglobate (tevi, placute, praznuri, gheremele, dibluri, etc.).

Se va efectua trasarea axelor de montaj a confectiilor metalice, in functie de elementele de fixare existente, in conformitate cu detaliile de executie. Se va verifica calitatea lucrarilor executate anterior, in legatura directa si care pot influenta operatiile de montaj ale confectiilor metalice pentru a se evita eventualele erori.

Operatiile de montaj sunt:

- fixarea provizorie prin aftuirea in cateva puncte cu sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie;
- pozitionarea corecta cu ajutorul bolobocului si a firului cu plumb;
- fixarea definitiva prin sudura sau insurubare, conform detaliilor de executie.

Finisarea finala a confectiilor metalice din otel obisnuit se va face prin vopsirea suprafetelor cu vopsea acrilica. Se vor curata suprafetele confectiilor metalice de eventualele urme de mortar sau de alte impuritati. Se va rectifica stratul de grund anticoroziv si se va executa vopsirea suprafetelor in 3 straturi de vopsea, la culoarea specificata in proiect.

Pentru elementele metalice din otel inoxidabil sau aluminiu, se vor indeparta foliile protectoare, se vor curata suprafetele cu o carpa moale, pentru a le reda suprafata curata.

4.0. Verificarea lucrarilor

Se va verifica calitatea fixarii confectiei metalice in suportul ei, calitatea executarii sudurilor si insurubarilor de fixare, a slefuirilor, etc. Se va verifica modul de executie al confectiilor metalice, comparativ cu mostrele aprobate si al detaliilor din proiect.

Se va verifica calitatea otelului inoxidabil folosit la confectionarea balustradelor si ca acestea sa nu prezinte puncte de rugina sau alte defecte.

Se va verifica calitatea elementului din aluminiu, ca acesta sa nu prezinte defecte, zgarieri, etc.

In caz de neconcordante, confectionele metalice necorespunzatoare vor fi indepartate si inlocuite cu atele la nivelul cerut prin specificatiile detaliilor de executie.

Toate cheltulele rezultate din remedieri vor fi suportate de constructor, daca acestea se dovedesc a fi din vina sa.

3.0. Decontarea lucrarilor

Decontarea lucrarilor se face la respectiv la unitatea de masura cu toate elementele auxiliare, conform listei de cantitati de lucrari, incluzand in pret vopsitoria anticoroziva si finala, acolo unde e cazul.

5. CAIET DE SARCINI PEISAGISTICA – PLANTARE ARBUSTI SI GAZON

SE VA UTILIZA GAZON RULOU!

CAPITOLUL I SCOPUL LUCRARII SI DOMENIUL DE APLICARE

o PCT.1 GENERAL

Aceast caiet de sarcini ofera tehnologia i conditiile tehnice de calitate care trebuie respectate pentru lucrari de peisagistica astfel incat sa se asigure ca functiile de peisagistica si ecologice sunt efectuate corect.

In afara de caietul de sarcini, Contractorul trebuie sa respecte prevederile standardelor si a normelor in vigoare.

o PCT.2 PREVEDERI GENERALE SI SPECIFICE

Contractantul trebuie sa ia toate masurile tehnologice i necesare pentru a asigura respectarea stricta a prevederilor din aceast caiet de sarcini. Acest lucru poate necesita lucrari care urmeaza sa fie efectuate de subantreprenori de specialitate i cu experienta, care trebuie sa fie supus spre aprobarea Inginerului. Contractantul trebuie sa pastreze o evidenta a conditiilor climatice i meteorologice din zilele In care lucrarile de pisagistica sunt efectuate. Plantarea se va efectua numai cand toate lucrarile preliminare au fost realizate In conformitate cu cerintele de mai jos (echipamente, scule, muncitori etc.)

CAPITOLUL II SPECII DE POMI, ARBUSTI SI MATERIALE FOLOSITE

o PCT. 3 SPECII DE POMI SI ARBUSTI

3.1. Standardele de referinta i reglementarilor

- SR 2104-2004 Copaci si arbusti
- STAS 5382-91 Copaci si copaci ornamentali. Clasificare
- SR 6053-1997 Copaci si arbusti salbatici. Terminologie botanica
- SR 9167-1997 Regenerare naturala, sisteme silvicole, ingijire si pozitie.
- SR 5971-2004 Stocuri mari de pepiniere de copaci si arbusti de ornament
- SR 9503-2004 Insamantarea si inmugurirea salciei si plopului
- STAS 7184/2/3/21-8591-85, 2001, 82 Pamant. Determinari fizice si chimice.

3.2. Tipuri de arbori si arbusti sunt alese in functie de:

Conditii climatice, caracteristicile solului si substratul lithologic; Scopul peisagisticii;

Tipuri de pomi si arbusti trebuie sa aiba aceleai longevitate, atunci cand sunt plantate impreuna; Alte conditii :

- cerintele speciei in ceea ce priveste tipul de clima si solul
- tipul de radacini;
- micro-variatiile climatice;
- rezistenta la poluare

- restrictii in ceea ce priveste zona
- costuri reduse de intretinere.
- gradul de utilizare

Toti arbustii propusi vor fi validati in pepiniera sau magazine de plante inainte de a fi achizitionate. Trunchiurile nu va prezenta nici un semn de cicatrice sau de lovitura.

Arbustii ar trebui sa fie prezentate in container sau in ambalaj.

Toate arbustii propusi vor fi validati in pepiniera sau magazine de plante inainte de a fi achizitionate

• CAPITOLUL III LUCRARI PRELIMINARE NECESARE PLANTARII

Lucrarile preliminare sunt urmatoarele :

- pregatirea zonei si a solului fertil;
- alegerea speciilor care urmeaza sa fie plantate;
- marcarea gaurilor;
- saparea gaurilor;
- asigurarea materialului pentru plantare;
- ambalare si transport a materialului pentru plantare;
- stratificare a materialelor de plantare;
- furnizarea de tije de sprijin;
- pregatirea materialului vegetal pentru plantare;
- taiere pentru conturarea coronamentului.

o PCT.4 PREGATIREA ZONEI

Solul vegetal prezent va fi stocat i refolosit In aranjamentul peisajului de autostrada.

Prima operatiune consta in indepartarea solului vegetal (30-50cm) prin excavarea cu excavator, depozitarea materialelor in stive, incarcarea in mijloacele de transport, precum si indepartarea lor de pe santier.

Excavatii in sol foarte tare se va face cu excavatorul cu incarcare directa in vehiculul de transport si acest lucru va fi transportat la zonele in care sunt efectuate lucrari de umpluturi. Sapaturi in sol, cu o duritate medie urmeze aceeasi metoda.

Pentru umpluturile de pamant, este necesar nivelarea cu ajutorul unui buldozer a materiei descarcate de vehicul de transport si de compactare cu un compresou. Terasamente care acoperite cu iarba constau In plasarea unui strat de sol vegetal cu ajutorul excavator cu cupa si apoi nivelarea solului cu buldozerul, urmat de manual si nivelare mecanice si de insamantare.

Acesta va fi evitat de compactare si fenomenele de poluare.

Solului vegetal va fi excavat si recuperat pe o grosime de 30-50 cm.

Datorita naturii favorabile a topografiei, nu va fi nevoie de masuri speciale pentru a atenua impactul pentru a stabili butai si pante de umplere. Amplasamentul provizoriu al depozitelor de pamant va trebui sa fie aprobat de catre Inginer. Contractantul trebuie sa elimine aceste depozite de pamant provizorii i sa aduca terenul la forma initiala sau similara spre satisfactia Inginerului.

Zone si distante de plantare cu arbori si arbusti

Arbori si arbustii izolati sunt amplasati la distante inegale pe zona de siguranta a drumului, iar arborii si arbustii plantati in grup vor fi amplasati la o distanta in grup cuprinsa intre 3 si 5 m pentru arbori si intre 1 si 2 m pentru arbusti.

Distantele minime de plantare respecta prevederile STAS 11210-88.

o **PCT.5 ALEGEREA SPECIILOR PENTRU A FI PLANTATE**

Selectia a speciilor pentru a fi plantate se va face, avand in vedere dispozitiile de proiectare i a acestui caiet de sarcini, capitolul II.

o **PCT.6 MARCAREA GROPILOR DE PLANTARE**

Marcarea gaurilor consta in masurarea distantelor de separare in functie de aspectul, zona de pozitionare prin stabilirea parilor (pichete sau marcarea fata locului prin gauri sapate cu o sapa sau cu o cazma).

o **PCT.7 SAPAREA GROPILOR PENTRU PLANTARE**

Dupa ce locatia trasarii a fost stabilita, gropile pot fi sapate.

7.1. Gropile trebuie sa fie sapate in asa fel incat centrul fiecarei gropi sa corespunda cu pichetarea finala.

7.2. Gropile pot fi sapate mecanic sau manual.

Dimensiunile gropilor pentru plantari aliniate sunt:

- pentru arbori, diametrul se 0.50-1.00 m i adancimea de 0.40 -0.80 m;
- pentru arbusti, Diametrul este de 0.30-0.40 m, adancimea de 0,30 m;
- gropile trebuie sa aiba o sectiune patrata:
- pentru arbori, 0.50- 1.00m-1.00m X 0.50 X 0.40-0.80 m;
- pentru arbusti, 0,30 m X 0,30 m X 0.30 m. Peretii gropilor trebuie sa fie completi.

7.3. Atunci cand se sapa groapa, solul rezultat din separarea treimii superioare a gropii i solului rezultat din restul de excavare, se pune pe par-tile laterale ale gropii (in functie de tipul de materiale separate). Solul excavat din partea superioara a gropii care in general este solul fertil (sol fertil) se pune la partea de jos a gropii In jurul radacini i(In cazul de plantare).

7.4. In timpul sapatarii gropilor toate pietrele, radacinile, si iarba se indeparteaza. Contractantul se asigura, de asemenea, ca larvele de viermi, mai ales cele de gandaci si cosasi nu sunt prezente.

7.5. Gropile trebuie sa fie protejate In mod adecvat, pana cand are loc plantarea.

o **PCT.8 ASIGURAREA MATERIALELOR PENTRU PLANTARE**

8.1. Solul fertil trebuie sa fie furnizat de la sol de pepiniera cu cateva zile Inainte de plantare, de Indata ce acesta este ales, solul fertil trebuie sa fie depozitat temporar ca la PCT.10, pana cand este transportat catre zona de lucru.

o **PCT.9 AMBALAREA SI TRANSPORTUL MATERIALELOR DE PLANTARE**

9.1. Butasi de la pepiniera se livreaza ambalati In mod adecvat pentru livrare, astfel incat sa se evite deteriorarea.

9.2. Ambalarea butasilor consta In mod normal din innoroiere, legarea i ambalarea radacinilor, numarul de butasi se determina In functie de dimensiunea lor, astfel ca greutatea unui lot sa nu depaseasca 50 kg.

9.3. Fiecare pachet trebuie sa aiba un ambalaj rezistent la intemperii (din lemn, zinc sau de plastic) care trebuie sa aiba urmatoarele date: numele producatorului, tipul (denumirea stiintifica, precum si numele romanesc), categoria, In conformitate cu STAS 5971-2004. O a doua eticheta se pune In ambalaj.

9.4. In cazul In care butasi sunt transportati, fie pe calea ferata sau rutier trebuie sa fie insotiti de un certificat de transport pentru un materialului saditor, precum i certificatul fito-sanitar eliberat de catre institutiile autorizate.

9.5. Rasadurile trebuie sa fie transportate intr-o perioada de maximum 2 zile de la data la care controlul de calitate a fost efectuat.

o **PCT.10 PASTRARE TEMPORARA A MATERIALULUI PENTRU PLANTARE**

10.1. Rasadurile trebuie sa fie depozitate temporar pe santier In anturi anterior excavate i pregatite. Perioada de depozitare nu trebuie sa depa easca 20 de zile de cand rasadurile au fost luate de la pepiniera sau de la stratificare.

10.2. Rasadurile trebuie sa fie In manunchiuri de 5-100 de bucati, In functie de grosimea lor, precum si cele care au radacini mari trebuie sa fie ambalate unul cate unul.

10.3. Rasadurile vor fi piasate pe partea de jos a antului (cca. 45 em), Intr-o pozitie verticala sau Inclinata, In timp ce radacinile vor fi acoperite cu sol maruntit 10-15 em grosime; solul trebuie sa fie marunt pana mai sus de radacini, astfel Incat solul sa umple decalajele Intre radacini, iar daca acesta este uscat acesta trebuie sa fie umezita cu apa.

10.4. Atunci cand rasadurile au fost luate de la pepiniera i zona de plantare, acestea vor fi pastrate In depozite, departe de lumina soarelui, de vant i precipitatii, In scopul de a evita deshidratarea, uscarea, congelarea, putregaiul uscat sau In curs de distrugere de animale.

o **PCT.11 ASIGURAREA DE TARUSI DE SPRIJIN**

11.1. Tarusi de sprijin sunt furnizati in acelai timp ca si materialul de plantare.

11.2. Tarusi de sprijin trebuie sa fie realizate din salcam, stejar, brad, Plank sau metal, si trebuie sa aiba un diametru de 4-8 m; lungimea se stabile te dupa cum urmeaza:

- 0.20 m- pentru partea ingropate in sol;
- 0.80 m, pentru adancimea gropii;
-

Lungimea trunchiului rasadului masurata de la suprafata solului pana la prima filiala a coroanei: pentru rasad fara coroana (tije) trunchiul trebuie sa fie de cel putin 1.80 m lungime.

11.3. Pentru a preveni putrezirea tarusilor de lemn de sustinere, care se vor infige pe 1.00m lungime se vor vopsi cu var (sau fierte timp de o ora).

o **PCT.12 PREPARAREA MATERIALULUI PENTRU PLANTARE**

Pregatire a materialului de plantare este format din urmatoarele proceduri:

12.1. Verificarea rasadurilor de la depozite si inlaturarea butasilor uscata si congelati, sau a celor cu radacini deteriorate.

12.2. Radacinile rasadurilor sanatoase se curata prin taierea radacinilor pasce si scurtarea cele care depasesc marimea gropii.

12.3. Radacinile se inoroiaza cu un amestec de sol fertil, gunoi de grajdin stare proaspata de vaca i apa, care trebuie sa fie suficient, astfel incat sa acopere radacinile.

o **PCT.13 TAIEREA SI CONTURAREA COROANEI**

13.1. Coronamentul trebuie sa fie taiat cand butasii de copac sunt plantati.

13.2. Taierea se face dupa cum este detaliat mai jos:

- 3-5 ramuri ale coroanei sunt alese care sunt asezate In mod regulat in jurul axei, fiecare aproape de celalalt si la intervale egale; aceste ramuri trebuie sa fie taiate la o lungime de 35-45 cm de la punctul de inserare, astfel incat taierea sa fie facuta pe langa un mugure; celelalte ramuri trebuie sa fie taiate la punctul de inserare;

- in cazul in care coroana este mare si are crengi mai lungi decat 0.80m, crengile trebuie sa fie taiate la o lungime de 0.60-0.80 m;

- prelungirea axei trunchiului trebuie sa fie taiata la 25-30 cm deasupra planului de taiere dintre ramurile de la baza coroanei.

13.3. Coroana nu trebuie sa fie conturata in cazul pomilor mici si butasilor. Pentru arbusti se reduce astfel incat sa asigure un echilibru intre capacitatea de absorbtie a radacini si alimentare necesare de catre coronament.

• CAPITOLUL IV NORME TEHNICE PENTRU PLANTARE

Dezvoltare butasilor va depinde de stricta conformitate cu normele tehnice pentru plantare, dupa cum urmeaza:

Pentru speciile care au nevoie de bete de sprijin :

Bete de sprijin vor fi puse in groapa la o adancime de cel putin 20 cm, astfel incat toate betele de sustinere sunt pe linia de plantare pentru plantatiile pe randuri, sau in locuri stabilite in planul de plantare.

Groapa se umple pana la 1/3 - 1/2 adancime, in functie de lungimea radacinilor; solul adaugat in groapa din jurul betelor de sprijin trebuie sa fie bine compactat cu piciorul.

Rasadurile preluate din depozite, pregatite dupa cum se arata in capitolele respective, nu pot fi puse in groapa in nordul tarusului de sprijin, si nu se planteaza mai profund decat a fost in pepiniera, cu exceptia salciilor si plopilor, care trebuie sa fie acoperite cu pamant de pana la 20 cm pe lot. Plopi altoiti vor fi plantati cu punctul de altoire la suprafata solului.

Radacinile se plaseaza in pozitia lor normala si apoi acoperite cu pamant, care vor fi compactate cu piciorul asigurand evitarea golurilor.

In jurul de rasadurilor se va construi un bazin mic de aproximativ 50 cm in diametru si 8-10cm adancime pentru a se asigura canalele de scurgere a apei la radacinile plantelor.

Plantari se vor face in primavara si toamna (inactivitatea vegetativa), cu conditia ca solul sa nu fie inghetat. Plantatiile de primavara si plantatii de toamna in sol uscat cere ca fiecare rasad trebuie sa fie irigat cu 10-20 de litri de apa.

Pentru perioadele uscate este recomandat a se folosi butasi arbust in saci de polietilena, iar acestia trebuie sa fie irigati de la un rezervor prevazut cu un furtun; fiecare arbust are nevoie de cel putin 10 litri de apa, precum si un copac are nevoie de 20 de litri.

In jurul rasadului se face o movila mica, dupa plantare.

Trunchiul rasadului cu bete de sprijin trebuie sa fie vag legat in forma de cifra "8"; la capatul de sus al tarusului de sprijin, care nu ar trebui sa depaseasca nivelul de coroana.

Plante tinere situate aproape de campuri sau in apropierea drumurilor trebuie sa fie protejate impotriva animalelor si a faunei salbatice, cu maracine legate in jurul trunchiului cu trei inele de sarma. Protectie se face prin inchiderea zonei cu trei pari care formeaza un triunghi echilateral in jurul trunchiului cu doua inele si sipca fixat cu cuie, unla partea superioara a mizelor si un altul, la mijloc.

In conformitate cu specificatiile din punctele anterioare, pentru a asigura o mai buna conservare, rasadurile

Si betele de sustinere a plantatiilor neprotejate vor fi acoperite cu var nestins de pana la 1,20 m, imediat dupa ce au fost plantate.

Orice material de plantat care nu este folosit pana la sfarsitul zilei de lucru trebuie sa fie depozitat in mod corespunzator, pana la reluarea lucrarilor de plantare.

Controlul de calitate a materialului de plantare se efectueaza inainte de plantare, dupa cum urmeaza:

- verificarea etichetei i certificat fito-sanitare a materialului de plantare;
- verificarea calitatii de rasad pe loturi de maximum 1000 de butasi de acelai tip, soi i categorie: varsta, dimensiunea i aspectul de dezvoltare, starea sanitara i autenticitatea speciei, conform STAS 5971-2004;
- esantion verificate trebuie sa ia In considerare o gramada intreaga In cazul in care rasadurile sunt aranjate in legaturi;

o PCT.14 PLANTARE RULOU

Obiectivul este de a lupta Impotriva eroziunii, prin promovarea de instalare rapida a vegetatiei utilizand specii adaptate. Suprafetele "cultivate cu ierburi" trebuie sa fie adaptate la conditiile locale:

- toleranta la conditiile de sol
- de instalare locala rapida si o acoperire mare
- de inaltime scazuta pentru a reduce intretinerea (cosit)
- nevoi nutritionale si lichide scazute
- comportament favorabil In timpul iernii si de vara
- buna pentru productia de seminte
- bun pentru asociere in timp, cu vegetatie autohtone

Plantarea se realizeaza hidro-mecanic sau manual pentru zone mai mici. Aceasta plantare se poate face in orice luna, dar toamna si primavara este cel mai potrivit timp. Semintele germineaza cu dificultate In conditii de seceta i deci irigarea este necesara in perioadele uscate.

Art. 4.1. Rulourile de gazon trebuie să îndeplinească următoarele caracteristici tehnice:

- să fie din gazon natural, rezistent la secetă și arșiță specifică climei din Dobrogea;
- materialul se va furniza sub formă de paleți;
- materialul livrat va avea o stare de vegetați bună, fără atac de boli și dăunători;
- rulourile livrate vor fi din același lot de însămânțare;
- covorul vegetal trebuie să fie uniform, bine înrădăcinat în substratul de înrădăcinare, de culoare verde intens pentru a realiza o peluză compactă, de aceeași vârstă, culoare și fără goluri de răsărire.

Art. 4.2. Transportul rulourilor de gazon de la locul de livrare până la locația indicată de beneficiar se va realiza de către operator și va fi inclus în preț unitar al produsului.

Art. 4.3. Personalul manipulant pentru încărcarea / descărcarea rulourilor de gazon va fi pus la dispoziție de către operator.

Art. 4.4. Rulourile de gazon sunt produse vegetale cu grad mare de perisabilitate și beneficiarul nu deține spații de depozitare adecvate păstrării rulourilor de gazon.

Art. 4.5. Furnizarea și montarea rulourilor de gazon se va face eșalonat.

Art. 4.6. Transportul rulourilor de gazon se va realiza în ziua montării acestora, pe baza ordinului de lucru emis de beneficiar.

Art. 4.7. Rulourile de gazon vor respecta toate caracteristicile tehnice specificate în caietul de sarcini.

CAP. 5. CARACTERISTICI TEHNICE MINIMALE PENTRU MONTAREA RULOURILOR DE GAZON.

Art. 5.1. Montarea rulourilor de gazon natural se realizează în aceeași zi în care se face furnizarea acestora, datorită gradului mare de perisabilitate a acestora, evitând astfel deshidratarea substratului și a covorului vegetal.

Art. 5.2. Montarea rulourilor de gazon natural, include pregătirea terenului, întinderea și instalarea rulourilor de gazon natural.

Art. 5.3. Lucrările de amenajare a terenului necesare pentru montarea rulourilor de gazon natural sunt:

- curățarea terenului de vegetație ierboasă existentă și transportul resturilor vegetale și a altor materiale folosite în interiorul și în afara zonei de lucru;
- mobilizarea solului, teren tare la 10 cm, pentru realizarea prizei cu materialul care va fi montat inclusiv mărunțirea și nivelarea în vederea aducerii la aceeași cotă a terenului;
- împrăștierea cu lopata a nisipului (include transport auto și costul cantității de nisip folosit);
- întinderea și instalarea rulourilor de gazon natural;
- administrarea de substanțe chimice necesare creșterii și dezvoltării (ierbicide, fertilizare fazială, etc.) la 7 și 14 zile de la instalare;
- udatul cu furtunul imediat după instalare și în funcție de necesități timp de 14 zile de la instalare;

- tăvălugirea rulourilor de gazon;

- transport apă cu cisterna pentru udat.

Art. 5.4. Personalul necesar care va realiza montarea rulourilor de gazon și persoana responsabilă pentru realizarea lucrării va fi pus la dispoziție de către operator.

Art. 5.5. Apa necesară pentru udat după instalare va fi pusă la dispoziția operatorului de către beneficiar.

Art. 5.6. Montarea rulourilor de gazon va respecta toate caracteristicile tehnice specificate în caietul de sarcini.

Art. 5.7. Toate deșeurile rezultate din ambalaje și activitatea de montare a rulourilor de gazon vor fi colectate și transportate de beneficiar fără costuri suplimentare din partea beneficiarului.

CAP. 6. PERIOADA DE FURNIZARE ȘI DE MONTARE A RULOURILOR DE GAZON.

Art. 6.1. Rulourile de gazon vor fi furnizate și montate după încheierea contractului de lucrări, respectiv după înregistrarea și semnarea lui de ambele părți.

Art. 6.2. Furnizarea și montarea rulourilor de gazon se va realiza pe baza ordinului de lucru emis de beneficiar.

Art. 6.3. Perioada de furnizare și montare este: primavara, vara și toamna.

Art. 6.4. Rulourile de gazon nu se furnizează și montează primăvara sau toamna dacă temperaturile în următoarele 15 zile scad sub 10 °C sau solul este îngrețat.

Vara, când temperaturile trec de 25 °C, rulourile de gazon se instalează pe parcursul zilei când au fost furnizate, evitând orele de insolație maximă din timpul zilei.

CAP. 7. LOCAȚIA DE LIVRARE ȘI MONTARE A RULOURILOR DE GAZON.

Art. 7.1. Locația la care se va realiza furnizarea rulourilor de gazon este sediul Primăriei Municipiului Constanța, Bd. Tomis, nr.51.

Art. 7.2. Furnizarea și montarea rulourilor de gazon se va realiza în zilele lucrătoare, de luni până vineri, între orele 8⁰⁰ - 16⁰⁰, cu respectarea condițiilor de climă prevăzute la capitolul 6. Sosirea la beneficiar nu va depăși ora 9⁰⁰ dimineața, deoarece în aceeași zi se va realiza și montarea rulourilor de gazon.

CAP. 8. RECEPȚIA ȘI GARANȚIA PENTRU FURNIZAREA ȘI MONTAREA RULOURILOR DE GAZON

Art. 8.1. Recepția privind furnizarea și montarea rulourilor de gazon se va face de către reprezentanții beneficiarului și cei ai furnizorului lunar, încheindu-se în acest sens:

- un proces verbal de recepție pentru furnizarea rulourilor de gazon furnizate;
- un proces verbal de recepție pentru montarea rulourilor de gazon.

Art. 8.2. Procesul verbal de recepție pentru furnizarea rulourilor de gazon precum și procesul verbal de recepție pentru montarea rulourilor de gazon se semnează de ambele părți, după furnizarea și respectiv după montarea acestora în conformitate cu cerințele caietului de sarcini.

Art. 8.3. Nu se realizează recepția dacă nu se respectă caracteristicile tehnice minimale atât pentru furnizarea rulourilor de gazon cât și pentru montarea rulourilor de gazon natural, specificate în caietul de sarcini.

Art. 8.4. Nu se admit la recepție sub nici o formă rulourile de gazon rupte, atacate de boli și dăunători și cele la care covorul vegetal nu este uniform în ceea ce privește densitatea și culoarea verde.

Art. 8.5. Nu se admit la recepție rulourile de gazon care nu sunt însoțite de avize de însoțire marfă.

Art. 8.6. Nu se admit la recepție rulourile de gazon recoltate, depozitate și transportate în condiții improprii care au afectat vizibil calitatea produsului și respectiv capacitatea de creștere și dezvoltare ulterioară a peluzei.

Art. 8.7. În situația în care ruloul de gazon nu corespunde din punct de vedere calitativ la momentul recepției, aceasta va fi returnat în aceeași zi și înlocuit fără alte obligații de plată din partea beneficiarului.

Art. 8.8. În această situație beneficiarul va întocmi o notă de constatare în care se va înscrie obiecțiunile pentru materialul returnat.

Art. 8.9. Nota de constatare se va aduce la cunoștința operatorului în aceeași zi, în vederea înlocuirii materialului care nu corespunde specificațiilor din caietul de sarcini.

Art. 7.3. Distribuția rulourilor de gazon în interiorul zonei de lucru în vederea montării se va face în prezența reprezentantului din partea beneficiarului,

Art. 7.4. Rulourile de gazon vor fi însoțite obligatoriu de avize de însoțire marfă.

Art. 8.10. Garanția rulourilor de gazon natural furnizate și montate este de 1 (una) lună de la semnarea procesului verbal de recepție de recepție pentru furnizarea rulourilor de gazon și a procesului verbal de recepție pentru montarea rulourilor de gazon.

Art. 8.11. În perioada de garanție oferită, toate rulourile de gazon care au fost montate și se degradează din culpa operatorului se returnează pe baza unei note de constatare eliberată de beneficiar în vederea înlocuirii fără alte obligații de plată din partea beneficiarului.

Art. 8.12. Pentru rulourile de gazon care au fost înlocuite, garanția decurge de la momentul recepției acestora prin încheierea unui proces verbal de recepție pentru furnizare rulouri de gazon și a unui proces verbal pentru montare rulouri de gazon pentru suprafața pe care s-a realizat nota de constatare, semnate de ambele părți fără obiecțiuni.

Art. 8.13. Se consideră a fi culpa furnizorului:

-rulourile de gazon montate la care se constată în intervalul de 1 lună îngălbenirea și uscarea covorului vegetal în condițiile în care acesta a fost udat și fertilizat corespunzător;

-rulourile de gazon montate la care se constată în intervalul de o lună apariția de goluri privind densitatea gazonului;

-rulourile de gazon montate la care se constată în intervalul de 1 lună atac de boli și dăunători;

-rulourile de gazon montate la care nu s-a realizat corect îmbinarea și nu sunt bine fixate pe sol.

Art. 8.14. La expirarea perioadei de garanție a lucrărilor se va întocmi un proces verbal de recepție finală care va fi semnat de către ambele părți fără obiecțiuni.

o PCT.15 PLANTE PENTRU PROTECTIA SI CONSOLIDAREA TALUZURILOR

15.1. In conformitate cu STAS 2916-87 protectia taluzurilor poate fi facuta prin lucrari de natura biologica executate in pamanturi.

15.2. Aceste lucrari biologice pot fi executate prin: insamintare, imbracare cu pamant vegetal si insamintare, plantare.

15.3. In conformitate cu STAS 2916-87 protectia taluzurilor terasamentelor cu $h > 2m$, se poate face:

- prin imbracarea cu pamant vegetal, insamintare si plantare
- folosirea caroiajelor, imbracarea cu pamant vegetal si insamintare

15.4. Pe drumurile in rambleu cu inaltimea de 2.00-5.00m, arbori si arbusti inalti vor fi plantate descrescator pornind de la baza pantei, ultimele doua randuri in apropierea drumului se face de arbusti ornamentali care nu depasa nivelul carosabilului.
Intervalele de timp dintre copaci si intervalele de timp dintre randuri trebuie sa fie de cel putin 0,75 m de arbusti si de cel putin 1.50 m, pentru pomi; ei vor fi realizate egale.

15.5. Gropile trebuie sa fie manual sapate si trebuie sa aiba urmatoarele dimensiuni:

- arbusti 0.50 x 0.50 x 0.50 m;
- copaci se refera la punctul 7 din caietul de sarcini.

- **CAPITOLUL V CONTROLUL CALITATII A LUCRARILOR**

Alinierea gropilor si peretele excavat trebuie sa fie verificat de catre Inginer.

Dimensiunile gropilor trebuie sa se potriveasca pentru fiecare tip de copac, tinand cont de marimea radacinii, natura solului, precum instruirele AND 561:2001.

Ordinea de etape a lucrarilor trebuie sa fie in conformitate cu capitolul III din caietul de sarcini. Pentru lucrari ascunse se face un raport de receptie pentru fiecare etapa, dupa ce gropile au fost umplute (in conformitate cu cerintele Inginerului).

Numarul de arbori plantati trebuie sa fie specificat si trebuie sa fie verificate de catre Inginer.

- **CAPITOLUL VI RECEPTIA LUCRARILOR**

o **PCT.16 RECEPTIA PE ETAPE**

Acceptarea de catre etape se face atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatia sunt incheiate, precum i toate verificarile au fost efectuate conform prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile si pentru a verifica daca acestea respecta conditiile de executie si, daca acestea respecta conditiile de calitate impuse de specificatiile tehnice, precum i observatiile Inregistrate in timpul executarii efectuate de catre comisiile de control autorizate.

In urma acestei acceptare trebuie sa fie elaborat un "raport de la acceptarea pe etape" care se specifica toate reparatiile necesare, data la care acestea trebuie sa fie Incheiate, precum i recomandari cu privire la modul In care trebuie sa fie tinute sub observatie sectoarele drumului care nu respecta dispozitiile din prezentul caiet de sarcini.

o **PCT.17 RECEPTIA PRELIMINARA**

Receptia preliminara se efectueaza In acelai timp cu receptia preliminara a proiectului de ansamblu, n conformitate cu normele juridice actuale.

Comisia de receptie a lucrarilor va examina lucrarile , precum i documentatia de control, precum si rapoartele referitoare la receptia pe etape elaborate In timpul constructiei.

o **PCT.18 RECEPTIA FINALA**

Pe perioada de garantie, Contractorul este obligat sa Inlocuiasca orice plantare nereusita.

Receptia finala este facuta la sfarsitul perioadei de garantie, In conformitate cu prevederile legale actuale.

6. CAIET DE SARCINI - MOBILIERUL URBAN

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatii pentru instalarea mobilierului de parc.

MATERIALE SI PRODUSE

Toate materialele si elementele de mobilier folosite trebuie sa fie noi, de fabricatie recenta, de constructie ingrijita, si provenienta lor trebuie agreata de consultant.

EXECUTIA

Consultantul va furniza antreprenorului un plan unde vor fi amplasate elementele de mobilier. Antreprenorul va putea eventual modifica amplasarea unor elemente de mobilier cu acordul consultantului.

Maschine folosite pentru amplasarea elementelor de mobilier nu trebuie sa deterioreze elementele construite deja realizate.

GARANTIA DE BUNA FUNCTIONARE

Garantia va fi de 1 an de la data receptiei.

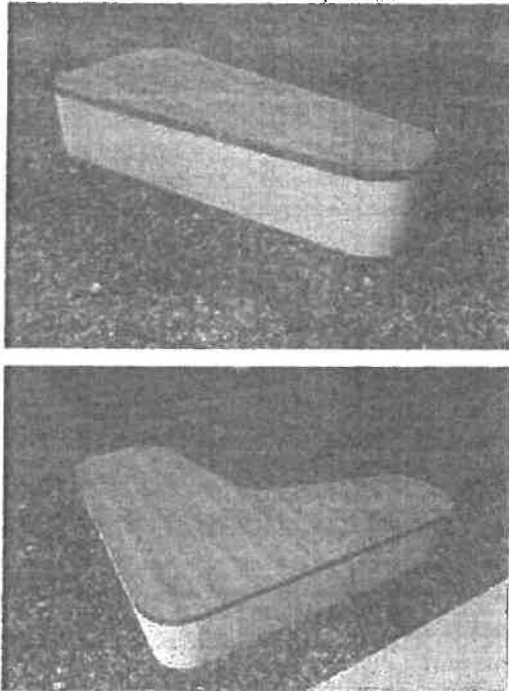
Piesele de mobilier urban vor fi amplasate acolo unde este precizat in proiect. Fixarea lor va necesita realizarea unei fundatii, protejata de inghet, cu beton 350 kg/m³.

Banca stradala din fonta - 20buc

Nr.crt	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si functionali :</p>  <p>SPECIFICATII TEHNICE:</p> <p>DESCRIERE: Banca stradala are cadru si picioare din fonta ductila, sezut si spatari realizate din rigle de lemn tropical.</p> <p>Acest model de banca stradala, cu design clasic, este rezistent la actiunea factorilor climatici. Prin natura si designul sau, este ideala pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parcuri publice; - gradini publice si private; - locuri de odihna stradale; - pietoni si pietete. <p>MATERIALE UTILIZATE: Aceasta banca stradala are cadrul si picioarele de suport din fonta ductila. Sezutul si spatarii sunt realizate din rigle din lemn tropical, tratat cu vopsea cu protectie fungicida, insecticida si impotriva umiditatii.</p> <p>DIMENSIUNI: - 2000 x 700 x 785 mm</p> <p>SUPRAFETE PENTRU INSTALARE:</p>		

	Aceasta banca stradala simpla poate fi montata pe orice fel de suprafata. Capacitate 4 persoane		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: cf. Normelor in vigoare/Agrement tehnic		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Conditii de garantie si postgarantie : Conform certificat de garantie		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

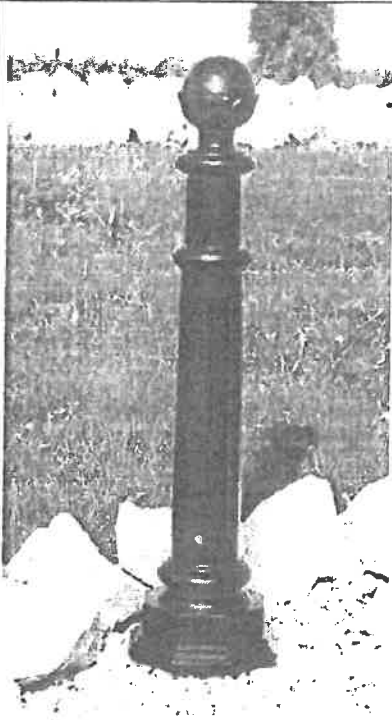
Banca stradala din beton cu sezut din lemn - 24buc

Nr.crt	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire , adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si functionali :</p>  <p>SPECIFICATIILE TEHNICE: Banca stradala din beton armat, sezut din lemn de molid. Acest model de banca moderna cu picioare din beton armat, rezistenta la actiunea factorilor climatici, este un model de baza din punct de vedere al design-ului. Are durabilitate ridicata.</p>		

	<p>Poate deservi o larga varietate de spatii de odihna, nefiind pretentioasa. In selectia acestei banci pentru configuratia unui spatiu recreativ trebuie avuta in vedere compatibilitatea cu designul celorlalte elemente.</p> <p>Prin natura si designul sau, este ideala pentru:</p> <ul style="list-style-type: none"> - parcuri publice; - gradini publice si private; - locuri de odihna stradale. <p>Sezutul acestei banci stradale este realizat din lemn de molid protejat cu lac pentru lemn pe baza de apa.</p> <p>MATERIALE UTILIZATE: Aceasta banca stradala simpla are picioarele de suport din beton armat. Sezutul este realizat din scanduri din lemn de molid tratat cu lac pe baza de apa.</p> <p>DIMENSIUNI: tip 1: - 2250 x 1100 x 450 mm tip 2: - 2050 x 2250 x 450 mm</p> <p>SUPRAFETE PENTRU INSTALARE: Aceasta banca stradala simpla poate fi montata pe orice fel de suprafete plane calculate sa suporte greutatea specifica la incarcare.</p>		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agrement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție si postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

Delimitator stradal - 255buc

Nr.crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire , adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali :		

**SPECIFICATIILE TEHNICE:****DESCRIERE:**

Material - fontă
Înălțime - 800 mm.
Greutate - 18 kg.
Montaj - flanșă
Stil - tradițional

Stâlpii pentru delimitare sunt realizați din fontă, fac parte din mobilierul urban și sunt destinați delimitării parcarilor sau a altor culoare de acces stradal.


Montarea se face obligatoriu pe suport de beton. Prinderea se face prin flanșă detașabilă din interiorul stâlpului de delimitare acces.

După fixarea flanșei în beton prin conexpanduri, stâlpul de delimitare spații se fixează de aceasta prin șuruburi.

2 Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agrement tehnic

3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție si postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

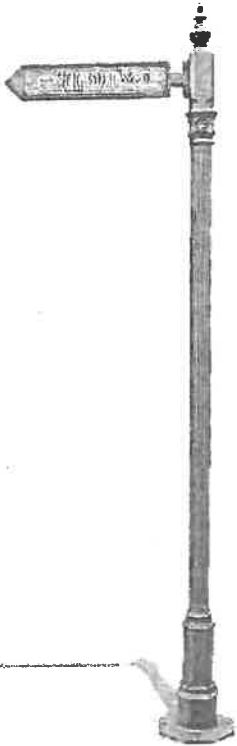
Cos de gunoi stradal - 26buc

Nr.crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire , adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si funcționali :</p>  <p>SPECIFICATII TEHNICE:</p> <p>Cos stradal din otel cu grilaj si prindere pe sol</p> <p>DESCRIERE: Cosul stradal cu grilaj se potriveste in toate mediile datorita structurii foarte robuste realizate integral</p>		

	<p>din otel.</p> <p>Cosul stradal pentru deseuri este un element care este in mod automat inclus in orice proiect urban. Este unul din cele mai elementare simboluri ale gradului de civilizatie al unei multimi urbane. Are un rol functional primar de mentinere a curateniei spatiilor urbane si de colectare si depozitare a deseurilor intr-un mod organizat.</p> <p>De asemenea, datorita preocuparilor relativ recente, rolul acestui element a fost completat, el devenind o parte integranta a operatiunilor de colectare si strangere sistematizata a deseurilor. Additional, a devenit si un element al design-ului urban, prin frecventa cu care este utilizat in dezvoltarile urbane.</p> <p>MATERIALE UTILIZATE: Acest cos stradal este realizat din structura din otel, fiind acoperit cu o suprafata dubla: placare cu zinc + pulbere de poliester. Contine cuva interioara din otel galvanizat.</p> <p>Vopseaua protejeaza cosul impotriva intemperiilor si a razelor UV la care acesta este expus. Capacitate cos: 65 litri</p> <p>DIMENSIUNI COS: - 590 x 765 mm</p> <p>SUPRAFETE PENTRU INSTALARE: Acest cos poate fi montat pe orice fel de suprafete plane calculate sa suporte greutatea specifica la incarcare.</p>		
2	Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare: cf. Normelor in vigoare/Agrement tehnic		
3	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Conditii de garantie si postgarantie : Conform certificat de garantie		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

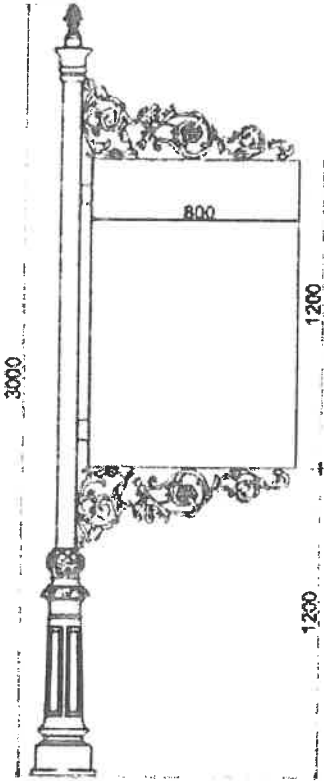
Dotare: stalp ornamental indicator strada - 5buc

Nr.crt	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificatiile tehnice	Furnizor (denumire , adresa,

		impuse prin caietul de sarcini	telefon, fax)
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si functionali :</p>  <p>SPECIFICATII TEHNICE:</p> <p>Dimensiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - înălțime = 270 cm - baza = Ø 31 cm <p>Material: Aliaj metalic, turnat, necorosiv AtSi10MgMn conform SR ISO 8062</p> <p>Finisare: negru antic – produsul este acoperit cu o vopsea alchidică, “Metal-Graf plus” de culoare neagră (aspect de fier sablat), formulată cu oxid de fier micaceu care exercită o barieră eficace de protecție anticorrosivă.</p> <p>Stâlpul: poate fi echipat de la 1 până la 4 indicatoare</p> <p>Acest model clasic de stâlp ornamental pentru indicatoare stradale inspirat din arhitectura marilor capitale europene a anilor 1900, poate fi folosit la informarea numelor străzilor, aleilor din parcuri, pietetelor, centrelor istorice, pe terasele hotelurilor.</p>		


	restaurantelor, pensiunilor, în incintele muzeelor , locurilor de promenadă, precum și în zonele Mall-urilor sau supermarketurilor, adăugând un plus de valoare.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agreement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție si postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

Dotare: **panou informativ - 8buc**

Nr.crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire , adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si funcționali :</p>  <p>SPECIFICATII TEHNICE:</p>		

	<p>Panourile de informare realizate din metal și elemente de fontă, din categoria mobilier urban sunt destinate amenajării spațiilor publice, se pot instala pe lângă monumente, biserici, mănăstiri, pensiuni și pot fi folosite de firmele de advertising pentru spațiu închiriere reclamă.</p> <p>Elemente Componente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bază din fontă tip VILLA - țevă oțel zincat Ø 76 mm - 3 elemente decorative din fontă - panou publicitar tablă grosime 2 mm <p>Panoul de informare se fixează prin talpa bazei cu ajutorul a 4 conexpanduri.</p>		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agrement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție și postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Condiții cu caracter tehnic :		

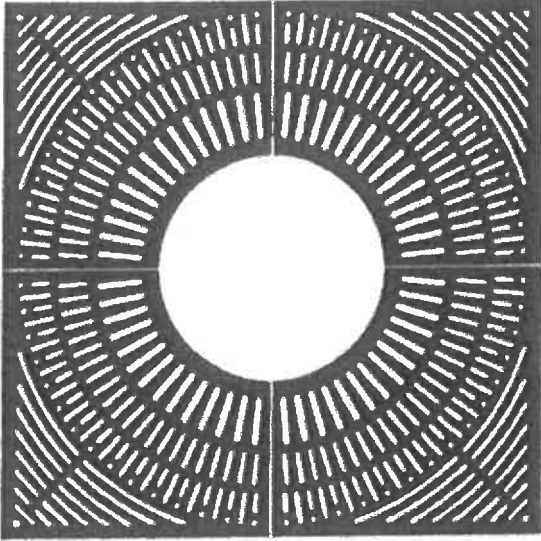
Dotare: rastel biciclete - 24buc

Nr.crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali : 		

	<p>SPECIFICATII TEHNICE:</p> <p>DESCRIERE:</p> <p>- astel pentru biciclete, disponibil in 2 variante: otel vopsit sau otel inoxidabil.</p> <p>- acest rastel pentru biciclete este realizat din materiale care confera echipamentului rezistenta sporita la intemperii.</p> <p>Este ideal pentru spatiile adiacente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - centrelor comerciale; - cladirilor de birouri; - complexurilor rezidentiale; - parcurilor publice cu design modern. <p>MATERIALE UTILIZATE:</p> <p>Acest rastel pentru biciclete este prevazut cu 1 loc pentru bicicleta si este realizat din otel vopsit sau otel inoxidabil si prezinta o mare rezistenta la intemperii si uzura fizica.</p> <p>Finisare: rezistent la razele UV si intemperii</p> <p>DIMENSIUNI:</p> <p>diametru rastel Ø 600 mm si teava Ø 42 mm</p> <p>CAPACITATE BICICLETE:</p> <p>- 1 loc</p> <p>SUPRAFETE PENTRU INSTALARE:</p> <p>Acest rastel pentru biciclete poate fi amplasat pe orice fel de suprafete plane calculate sa suporte greutatea specifica la incarcare si pe orice fel de paviment. La cerere, produsul poate fi prevazut cu sistem de ancorare pentru stabilitate si protectie.</p>		
2	Specificatii de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agrement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție și postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

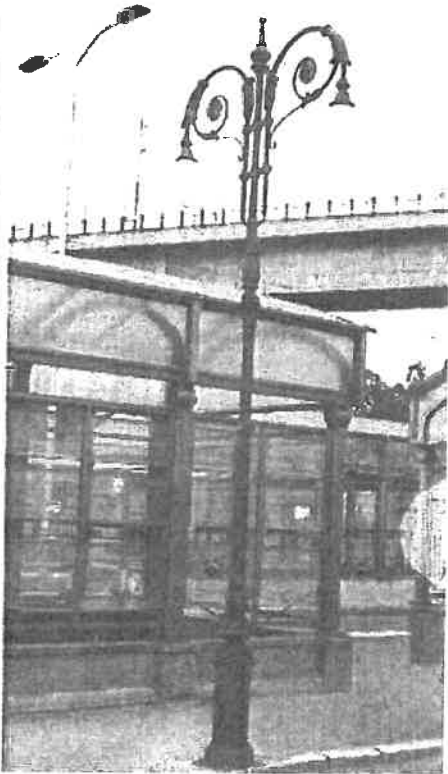
Dotare: **gratar protectie copaci - 78buc**

Nr.crt	Specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificatiile tehnice	Furnizor (denumire, adresa,
--------	---	--	-----------------------------

		impuse prin caietul de sarcini	telefon, fax)
0	1	2	3
1	<p>Parametrii tehnici si functionali :</p>  <p>SPECIFICATII TEHNICE: DESCRIERE: Acest gratar de protectie pentru copaci este realizat din fonta si permite radacinilor sa se dezvolte si sa se aereze. Are rol de protectie a copacilor inconjurati cu asfalt sau alt pavaj decorativ, permitand o dezvoltare sanatoasa a acestora prin asigurarea unui spatiu clar delimitat, dedicat lor. Este ideal pentru protejarea copacilor din: – cladirile de birouri; – centrele comerciale; – pietele si piatetele publice; – complexe rezidentiale.</p> <p>MATERIALE UTILIZATE: Gratarul de protectie pentru copaci este realizat din fonta de 40 mm. Prinderea se face prin betonarea elementelor de ancorare sau prin fixare cu suruburi. Gratarul se vinde fara elemente de montare.</p> <p>DIMENSIUNI: Ø700 x 1000 x 1000 mm</p>		
2	Specificatii de performanta si conditii privind		

	siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agreement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție și postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

Dotare: stalp iluminat decorativ stradal - 73buc

Nr.crt	Specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta, propuneri tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresa, telefon, fax)
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali :  SPECIFICATII TEHNICE: Stâlpul de iluminat stradal M2H2-L2 decorativ din fontă, cu 2 brațe este destinat iluminatului public pentru străzi, parcuri, bulevarde sau piețe publice. Elemente Componente:		

	<ul style="list-style-type: none"> - Bază din fontă turnată - Miez țeavă din oțel - Elemente decorative din fontă turnată 2 console, brațe "L2" din oțel cu ornamente din fontă - Vârf din fontă <p>Material - fontă Nr. Brațe - 2 Diametrul Bazei - 360 mm. Înălțime - 6400 mm. Gamă Marimi - 6.1 – 8 m. Greutate - 363 kg. Stil - tradițional</p>		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: cf. Normelor în vigoare/Agrement tehnic		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante Norme ISO 9001; Omologare CE;		
4	Condiții de garanție și postgaranție : Conform certificat de garanție		
5	Conditii cu caracter tehnic :		

7. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRARILOR DIN BETON SI BETON ARMAT

1. PREVEDERI GENERALE

Prezentul caiet de sarcini se aplica la executarea elementelor sau structurilor din beton simplu sau beton armat pentru constructii civile si industriale.

Caietul de sarcini specifica cerintele de baza ce trebuie indeplinite de executantul lucrarii, in ceea ce priveste montarea cofrajelor conform planurilor de cofraj elaborate de proiectant si dispunerea barelor de armatura conform planurilor de armare elaborate de proiectant, precum si punerea in opera a betonului adus de la statia de betoane. Sunt stabilite de asemenea criteriile pentru satisfacerea acestor cerinte, in contextul sistemului de control si asigurare a calitatii.

In cursul executiei lucrarilor de betonare nu se va face nici o derogare de la prevederile prezentului caiet de sarcini, fara aprobarea prealabila - in scris - a proiectantului.

Proiectantul isi rezerva dreptul ca in situatiile speciale ce se pot ivi la executie, sa aduca modificari si completari prezentului caiet de sarcini, in raport cu situatia aparuta.

Constructorul si beneficiarul sunt obligati, in baza prevederilor Legii 10 privind calitatea in constructii, sa respecte, pe intreaga perioada de executare a lucrarilor, in afara Caietului de sarcini atasat proiectului de executie, toate dispozitiile STAS, instructiunile tehnice departamentale, normativele in vigoare la data executiei lucrarilor. In plus, se vor respecta normele generale si normele specifice de protectie a muncii in vigoare (Prevederile art. 5 si 6 din Legea protectiei muncii nr. 90/ 1996; Hotararea Guvernului nr. 448/1994 privind organizarea si functionarea Ministerului Muncii si Protectiei Sociale republicata; Hotararea Guvernului nr. 460/1994 privind organizarea si functionarea Ministerului Sanatatii, cu

modificarile ulterioare; Normele generale de protectie a muncii, elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei Sociale sub nr. 578 din 20 noiembrie 1998 si Ministerul Sanatatii sub nr. DB/5840 din 26 noiembrie 1998), precum si normele de paza contra incendiilor.

Executantul, prin laboratorul sau de santier sau prin colaborarea cu unitati de specialitate va efectua toate incercarile si determinarile rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Executantul este obligat sa efectueze la cererea proiectantului, verificari suplimentare fata de prevederile Caietului de sarcini inclus in prezentul proiect de

executie. Se va dispune incercarea betonului in elementele structurale existente, prin aplicarea metodei nedistructive combinate (sclerometrul Schmidt + ultrasunete), in conformitate cu prevederile Normativului pentru incercarea betonului prin metode nedistructive, indicativ C 26 – 85, partea a III-a, pag. 83.

Daca rezultatele obtinute pentru anumite elemente structurale in urma aplicarii metodei nedistructive combinate nu sunt concludente, se vor efectua verificari suplimentare constand in extrageri de carote din aceste elemente, in locurile indicate de proiectant. In situatia in care rezultatele verificarilor suplimentare (obtinute in urma incercarilor la compresiune pe carote), betonul pus in opera nu indeplineste conditiile prevazute conform reglementarilor tehnice in vigoare, proiectantul va decide expertizarea lucrarii, cu luarea de masuri privind refacerea sau consolidarea elementelor necorespunzatoare.

Lucrarile de betonare nu se vor executa sub temperaturi de $+5^{\circ}\text{C}$, respectiv peste $+30^{\circ}\text{C}$.

In cazul lucrarilor executate pe timp friguros, se vor respecta atat prevederile normativului C16 – 84, cat si Caietul de sarcini elaborat de proiectant.

In cazul in care se vor constata abateri de la prevederile Caietului de sarcini atasat prezentului proiect de executie, proiectantul va dispune - in scris - sistarea lucrarilor si va informa executantul si beneficiarul despre necesitatea intocmirii proiectului de remediere – consolidare, in raport cu situatia aparuta, pe baza unui nou contract de proiectare.

Inainte de inceperea lucrarilor, executantul este obligat sa examineze amanuntit proiectul si sa aduca la cunostinta investitorului eventualele lipsuri, nepotriviri intre diferite planuri sau dificultati de adaptare la teren si de executie a proiectului.

Toate echipamentele utilizate pentru punerea in opera a betonului, inclusiv a celor pentru fasonarea armaturilor, trebuie sa fie atestate de Comisia Nationala de Atestare a Masinilor si Echipamentelor de Constructii — CNAMEC din MLPTL, in vederea asigurarii calitatii lucrarilor executate precum si protectia vietii, a sanatatii si a mediului, in conformitate cu prevederile HG 1046-1996.

2. PRINCIPALELE REGLEMENTARI TEHNICE IN DOMENIU

STAS 10107/0-90 Calculul si alcatuirea elementelor din beton, beton armat si beton precomprimat

P 10 – 86 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii directe la constructii

C 11 – 74 Instructiuni tehnice privind alcatuirea si folosirea in constructii a panourilor din placaj pentru cofraje

C 16 – 84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.

P 59 – 86 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si folosirea armarii cu plase sudate a elementelor de beton

C 28 – 83 Instructiuni tehnice pentru sudarea armaturilor de otel – beton

- C 130 – 78 Instructiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor si betoanelor
C 149 – 87 Instructiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elemente de beton si beton armat
NP 007 – 97 Cod de proiectare pentru structuri si cadre din beton armat
P 85 – 2001 Cod de proiectare pentru structuri cu pereti structurali din beton armat C 56 – 85
Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii C 26 – 85 Normativ pentru incercarea betonului prin metode nedistructive
C 54 – 81 Instructiuni tehnice pentru incercarea betonului cu ajutorul carotelor C117 – 70
Instructiuni tehnice pentru folosirea radiografiei la determinarea defectelor din elementele de beton armat
C 200 – 81 Instructiuni tehnice pentru verificarea calitatii betonului la constructii ingineresti ingropate, prin metoda carotajului sonic
C 150 – 99 Normativ privind calitatea imbinarilor sudate din otel ale constructiilor civile, industriale si agricole
STAS 1759-88 Incercari pe betoane. Incercari pe betonul proaspăt. Determinarea densitatii aparente a lucrabilitatii, a continutului de agregate fine, a inceputului de priza
STAS 5479-88 Incercari pe betoane. Incercari pe betonul proaspăt. Determinarea continutului de aer occlus
STAS 2320-88 Incercari pe betoane si mortare. Tipare metalice demontabile pentru confectionarea epruvetelor
STAS 1275-88 Incercari pe betoane. Incercari pe betonul intarit. Determinarea rezistentelor mecanice
STAS 2414-91 Incercari pe betoane. Determinarea densitatii, compactitatii si porozitatii betonului intarit
STAS 3519-76 Incercari pe betoane. Verificarea impermeabilitatii la apa
STAS 6652/1-82 Incercari nedistructive ale betonului. Clasificare si indicatii generale STAS 1799-88 Constructii de beton, beton armat si beton precomprimat. Tipul si frecventa verificarilor calitatii materialelor si betoanelor destinate executarii lucrarilor de constructii din beton, beton armat si beton precomprimat
SR-ISO 7438-92 Materiale metalice. Incercarea la indoire
SR-ISO 7801-93 Materiale metalice. Incercarea la indoire alternanta STAS 438/1-89 Otel beton laminat la cald
STAS 438/2-91 Sarma rotunda profilata SR 438/3-98 Plase sudate
SR 438/4-98 Sarma cu profil periodic obtinuta prin deformare plastica la rece
ST 009-96 Specificatie privind cerinte si criterii de performanta pentru produse din otel utilizate ca armaturi in structurile de beton armat

3. CERINTE PRIVIND CARACTERISTICILE BETONULUI

Compozitia betonului a fost aleasa in asa fel incat cerintele privind rezistenta si durabilitatea acestuia sa fie asigurate conform COD DE PRACTICĂ PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DIN BETON, BETON ARMAT ȘI BETON PRECOMPRIMAT – Partea I: Producerea betonului avand Indicativul NE 012-1: 2007. Astfel, în prezentul proiect, proiectantul de specialitate (rezistență), după experiența căpătată de la alte lucrări asemănătoare și în condiții identice, a stabilit următorul tip de beton, care are caracter de recomandare, putand fi adaptata conform retetelor de beton specifice fiecărei statii de betoane.

Pentru turnare pe timp calduros se va folosi aditiv intarziator de priza + superplastifiant
Pentru turnare pe timp friguros (sub 5°C) se va folosi aditiv anti-inghet si accelerator de priza
Pentru impermeabilizare se va folosi un aditiv reducător de apa / superplastifiant

4. ARMAREA BETONULUI

4.1. Oteluri pentru armaturi

În funcție de prevederile proiectului de execuție la lucrările de armare a betoanelor se vor utiliza armături din oțel beton neted și armături din oțel beton cu profil periodic.

Utilizarea carcaselor sau a plaselor sudate se va face numai în baza prevederilor proiectului de execuție sau cu acordul proiectantului.

Otelurile pentru beton armat trebuie să se conformeze "Specificatiei tehnice privind cerințe și criteriile de performanță pentru oțelurile utilizate în structuri din beton"(ST 009/96).

Tipurile utilizate curent în elementele de beton armat (caracteristicile mecanice de livrare) sunt indicate în standardele de produs STAS 438/1-89 pentru oțeluri cu profil neted OB 37 și profilate PC 52, PC 60, respectiv 438/2-91 și 438/3, 4-98 pentru sarme trase și plase sudate pentru beton armat. Domeniile de utilizare ale acestor tipuri de armaturi sunt precizate în STAS 10107/0-90 sau în alte reglementări tehnice.

Otelurile de alte tipuri, inclusiv cele provenite din import, trebuie să fie agrementate tehnic, cu precizarea domeniului de utilizare.

Înlocuirea oțelului adoptat în proiect cu un altul se poate face numai cu aprobarea scrisă a proiectantului, chiar dacă înlocuitorul prezintă caracteristici superioare.

Produsele din oțel care prezintă protecții permanente împotriva coroziunii, aplicate în fabrică, vor corespunde prevederilor din caietele de sarcini, atât în privința caracteristicilor oțelului și ale protecțiilor, cât și în privința condițiilor de recepție la executant.

Detaliile și specificațiile privind alcătuirea și asamblarea armăturilor la elementele de beton armat sunt cuprinse în proiectul de execuție, obligația executantului fiind aceea de a respecta cu strictețe detaliile de alcătuire, dimensiunile și calitatea armăturii.

Pentru îmbinările armăturilor se vor urmări și respecta notele și comentariile din planurile proiectului de execuție.

CATEGORII DE LUCRĂRI.

- Ancorarea armăturilor;
- Armarea stâlpilor;
- Armarea grinzilor;
- Armarea pereților structurali;
- Armarea plăcilor;
- Înnădirea armăturilor.

MATERIALE PRINCIPALE

- Oțel beton cu profil periodic (Bst 500S).

ACCESORII

- Distanțieri (suportți);
- Electrozi sudură.

4.2. Livrarea și marcarea

Livrarea oțelului beton se va face în conformitate cu reglementările în vigoare, însoțită de un document de calitate și după certificarea produsului de un organism acreditat, de o copie după certificatul de conformitate.

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

- denumirea și tipul de oțel, standardul utilizat;

- toate informatiile pentru identificarea loturilor;
- greutatea neta;
- valorile determinate privind criteriile de performanta.

Fiecare colac sau legatura de bare sau plase sudate va purta o eticheta, bine legata, care va contine:

- marca produsului;
- tipul armaturii;
- numarul lotului si al colacului sau legaturii;
- greutatea neta;
- semnul CTC.

Otelul livrat de furnizori intermediari va fi insotit de un certificat privind calitatea produselor, care va contine toate datele din documentele de calitate, eliberate de producatorul otelului beton.

4.3. Transportul si depozitarea

Otelurile pentru beton armat se livrează în formă de:

- colaci pentru $\phi < 12$ mm (loturi de 1,8 - 3,0 tone);
- bare pentru $\phi > 12$ mm (loturi de 1,0 - 2,5 tone);
- panouri de plase sudate (pachete de circa 2,5 tone);
- plase sudate în rulouri.

Manipularea loturilor și pachetelor de armături se execută cu macaraua turn, portal sau automacara cu capacitate de ridicare corespunzătoare și dispozitive de manipulare. Depozitarea oțelului beton se face pe diametre și calități de oțel. La depozitarea pe durată mai mare (1 an) stivele se protejează contra intemperiiilor cu foi de carton asfaltat, folii de masă plastică, etc.

Se va asigura evitarea condițiilor ce favorizează corodarea oțelurilor beton și murdărirea acestora cu pământ sau alte materiale.

Barele de armatura, plasele sudate si carcusele prefabricate de armatura vor fi transportate si depozitate astfel incat sa nu suferă deteriorari sau sa prezinte substante care pot afecta armatura si/sau betonul sau aderența beton-armatura.

Otelurile pentru armaturi trebuie sa fie depozitate separat, pe tipuri si diametre, in spatii amenajate si dotate corespunzator, astfel incat sa se asigure:

- evitarea conditiilor care favorizeaza corodarea armaturii;
- evitarea murdaririi acestora cu pamant sau cu alte materiale;
- asigurarea posibilitatilor de identificare usoara a fiecarui sortiment si diametru.

4.4. Fasonarea, montarea si legarea armaturilor

Fasonarea barelor, confectionarea si montarea carcaselor de armatura se va face in stricta conformitate cu prevederile proiectului.

Confectionarea armaturilor se poate realiza pe șantier sau în ateliere cu utilizarea unor mașini și dispozitive cu diferite grade de complexitate acționate manual sau electric.

Înnădirile prin sudură ale barelor din oțel beton se vor executa de sudori specializați în sudarea oțelurilor beton. Unele operațiuni simple la sudarea prin puncte se pot executa de fierari betoniști.

Confectionarea carcaselor și plaselor sudate se poate executa în ateliere sau direct la locul de montaj al armaturii (în cofraj).

Înainte de a se trece la fasonarea armaturilor, executantul va analiza prevederile proiectului, ținând seama de posibilitățile practice de montare și fixare a barelor, precum și de aspecte tehnologice de betonare și compactare. Dacă se considera necesar, se va solicita reexaminarea de către proiectant a dispozitiilor de armare prevazute in proiect.

Armatura trebuie taiata, indoita, manipulata, astfel incat sa se evite:

- deteriorarea mecanica (crestaturi, loviri);

- ruperi ale sudurilor in carcase si plase sudate;
- contactul cu substante care pot afecta proprietatile de aderenta sau pot produce procese de coroziune.

Armaturile care se fasonaza trebuie sa fie curate si drepte; in acest scop se vor indeparta:

- eventualele impuritati de pe suprafata barelor;
- rugină, in special in zonele in care barele urmeaza a fi innadite prin sudura.

Dupa indepartarea ruginii, reducerea sectiunilor barelor nu trebuie sa depaseasca abaterile prevazute in standardele de produs.

Barele taiate si fasonate vor fi depozitate in pachete etichetate, in asa fel incat sa se evite confundarea lor si sa se asigure pastrarea formei si curateniei lor pana in momentul montarii.

Se interzice fasonarea armaturilor la temperaturi sub - 10°C. Barele cu profil periodic, cu diametrul mai mare de 25 mm se vor fasona la cald.

Fasonarea armaturilor

1. Armaturile vor fi sau nu prevazute la capete cu carlige conform prevederilor din proiect si prevederilor STAS 10107/0-90.

Formele de carlige utilizate sunt:

- cu indoire la 180° pentru barele din OB 37;
- cu indoire la 90° pentru barele din PC 52 si PC 60.

Pentru etrieri si agrafe, ancorarea se realizeaza prin carlige indoite la 135° sau 180° in cazul etrierilor din OB 37 si numai la 135° in cazul celor din PC 52 si OB 37.

Detalii referitoare la aceste tipuri de carlige sunt prezentate in STAS 10107/0-90.

2. Indoirea barelor inclinate si lungimea portiunii drepte ale acestor tipuri de bare trebuie sa se conformeze prevederilor proiectului si a STAS-ului 10107/0-90.

3. Fasonarea ciocurilor si indoirea armaturilor se executa cu miscari lente, fara socuri. La masinile de indoire cu doua viteze, nu se admite curbarea barelor din otel cu profil periodic la viteza mare a masinii.

Montarea armaturii

1. Montarea armaturilor poate sa inceapa numai dupa:

- receptionarea calitativa a cofrajelor (verificarea pozitiei cofrajelor, daca acestea se inchid dupa montarea armaturii sau incheierea P.V. de receptie a cofrajelor);
- acceptarea de catre proiectant a procedurii de betonare in cazul elementelor sau partilor de structura al caror volum depaseste 100 m³ si este necesar sa fie prevazute rosturi de betonare.

2. La montarea armaturilor se vor adopta masuri pentru a sigura buna desfasurari a turnarii si compactarii betonului prin:

- crearea la intervale de maxim 3 m a unor spatii libere intre armaturile de la partea superioara, care sa permita patrunderea libera a betonului sau a furtunelor prin care se descarca betonul;
- crearea spatiilor necesare patrunderii vibratoarelor (min 2,5 x Ø vibrator) la interval de maxim 5 ori grosimea elementului uzual, diametrele vibratoarelor fiind de 38 sau 58 mm.

In acest scop, dupa caz:

- se va monta sau incheia partial armatura superioara, urmand a se completa inainte de ultima etapa de betonare;
- se va solicita, daca este cazul, reexaminarea dispozitiilor de armare prevazute in proiect.

3. Armaturile vor fi montate in pozitia prevazuta in proiect, luandu-se masuri care sa asigure mentinerea acestora in timpul turnarii betonului (distantieri, agrafe, capre).

Se vor prevedea:

- cel puțin 4 distanțieri la fiecare m² de placă sau perete;
- cel puțin un distanțier la fiecare metru liniar de grindă sau stalp, pentru $\varnothing > 12$ mm și cel puțin 2 distanțieri la fiecare metru pentru $\varnothing \leq 10$ mm;
- cel puțin un distanțier între randurile de armături, la fiecare 2 m liniari de grindă, în zona de armatură, pe două sau mai multe randuri.

Distanțierii pot fi confecționați din mortar de ciment în forma de prisme, prevăzute a fi legate de armături sau confecționați din masă plastică.

Este interzisă folosirea ca distanțieri a cupoanelor din oțel beton, cu excepția cazului în care sunt așezați între randuri de armături.

Pentru menținerea în poziție a armaturilor de la partea superioară a plăcilor se vor folosi "capre" din oțel-beton sprijinite între ele la distanțe de maxim 1 m (1 buc./m²) în câmp, respectiv de 50 cm (4 buc pe m²) în zonele în consolă.

În cazul plăcilor cu o grosime mai mare de 40 cm și al armaturilor cu diametre mai mari de 14 mm se admite depășirea distanțelor menționate, dat astfel încât să se asigure păstrarea poziției armaturii.

4. Praznurile și piesele metalice înglobate ori fixate prin puncte de sudură (în cazul oțelurilor sudabile, fără alterarea caracteristicilor inițiale ale oțelurilor) sau legături cu sarmă de armatură elementului sau vor fi fixate de cofraj, astfel încât să se asigure menținerea poziției lor în timpul turnării betonului.
5. Se recomandă ca atunci când se dispune de mijloace de ridicare și montaj, armatură să se monteze sub formă de carcase preasamblate.

Legarea armaturilor

1. La încrucișări, barele de armare trebuie să fie legate între ele prin legături de sarmă neagră (STAS 889-80) sau prin sudură electrică prin puncte (în cazul oțelurilor sudabile, fără alterarea caracteristicilor inițiale ale armaturilor). Când legarea se face cu sarmă, se vor utiliza două fire de sarmă de 1...1,5 mm diametru.
2. Rețelele de armături din plăci vor avea legate în mod obligatoriu două randuri de încrucișări marginale pe întreg conturul. Restul încrucișărilor, din mijlocul rețelelor, vor fi legate din 2 în 2 în ambele sensuri (în saș).
3. Rețelele din plăci subțiri se vor lega în toate punctele de încrucișare.
3. La grinzi și stalpi vor fi legate toate încrucișările barelor armaturii în colțurile etrierilor sau cu carligele agrafelor. Restul încrucișărilor acestor bare cu porțiunile drepte ale etrierilor pot fi legate în saș (cel puțin din 2 în 2).
Barele înclinate vor fi legate în mod obligatoriu de primii etrieri cu care se încrucișează. Etrierii și agrafele montate înclinat față de armaturile longitudinale, se vor lega de toate barele cu care se încrucișează. Frețele vor fi legate de regula de toate barele longitudinale cu care se încrucișează. La legarea etrierilor la colțuri se va ține seama și de precizările suplimentare formulate în reglementările specifice de proiectare.

Armarea stâlpilor:

- Se introduc etrierii peste mustățile lăuate în fundații sau peste mustățile din stâlpii inferiori.
- Se introduc barele longitudinale care se leagă de mustăți și se trasează cu creta pe o bară longitudinală poziția etrierilor.
- Se leagă etrierii începând de sus în jos la distanțele prevăzute în proiect.
- Se montează cofrajul stâlpului.
- Carcasele stâlpilor se poziționează cu distanțieri circulari, agrafe și sârme cu care se leagă de cofraj.
- Se verifică continuitatea barelor pentru împământare conform proiectului de instalații electrice.

Armarea grinzilor:

- Se definitivează montarea armăturilor din stâlp și de la capetele grinzii.
- Se trasează poziția etrierilor pe cofraj.
- Se poziționează etrieii pe cofraj în dreptul semnelor.
- Etrierii închiși se lasă cu latura de sus deschisă.
- Se introduc barele drepte de la partea de jos și se leagă cu sârmă, în poziție corectă, de etrieri
- Se introduc distanțieri în jurul cofrajului.
- Se introduc barele ridicate și de montaj.
- Se închid etrierii și se leagă.
- Se montează distanțierii laterali pentru asigurarea acoperirii corecte cu beton.

Armarea pereților structurali:

Armătura se montează după ce s-a executat cofrarea unei fețe a peretelui.

- Se trasează pe cofraj poziția barelor verticale și orizontale.
- Se începe cu un grup de bare verticale, de regulă de la margine, de care se leagă barele orizontale, după care se continuă cu barele verticale și în cele din urmă se montează cele orizontale.
- Se montează distanțierii din masă plastică (sau sârmă îndoită cu capete din masă plastică).
- Se montează al doilea perete al cofrajului și se verifică poziția armăturilor.
- Se verifică continuitatea barelor pentru împământare conform proiectului de instalații electrice.
- Se va ține seama de necesitatea executării golurilor conform notelor de pe planurile proiectului.

Armarea plăcilor orizontale:

- Se trasează cu creta pe cofraj poziția barelor.
- Se montează barele drepte de regulă alternativ cu bare ridicate gata fasonate sau cu bare ce urmează a fi îndoite direct pe cofraj.
- Îndoirea barelor direct pe cofraj este precedată de trasarea cu cretă a punctelor de îndoire.
- Se așează barele de repartiție de la partea inferioară și superioară (bare de montaj) și se leagă cu sârme.
- Dacă este necesar se montează călăreții.
- În cazul armării pe două direcții se procedează în mod similar.
- Se va ține seama de necesitatea executării golurilor conform notelor de pe planurile proiectului.

4.5. Innadirea armaturilor

Alegerea sistemului de innadire se face conform prevederilor proiectului și prevederilor STAS 10107/0-90. De regulă, innadirea armaturilor se realizează prin suprapunere fără sudură sau prin sudură, în funcție de diametrul și tipul barelor, felul solicitării, zonele elementului (de ex. Zone plastice potențiale ale elementelor participante la structuri antiseismice).

Procedeele de innadire pot fi realizate prin:

- suprapunere;
- sudură;
- manșoane metalo-termice;
- manșoane prin presare.

Innadirea armaturilor prin suprapunere trebuie să se facă în conformitate cu prevederile STAS 10107/0-90.

Innadirea armaturilor prin sudură se face prin procedee de sudare obișnuite (sudură electrică prin puncte, sudură electrică cap la cap prin topire intermediară, sudură manuală cu arc electric prin suprapunere cu eclise, sudură manuală cap la cap cu arc electric – sudură în cochilie, sudură în semimanson de cupru – sudură în mediu de bioxid de carbon) conform reglementărilor tehnice specifice referitoare la sudarea armaturilor din oțel – beton (C28-1983 și C150 – 1999), în care sunt indicate și lungimile minime necesare ale cordonului de sudură și condițiile de execuție. La stabilirea distanțelor între barele armaturii longitudinale, trebuie să se țină seama de spațiile suplimentare ocupate de eclise, cochilii etc., funcție de sistemul de innadire utilizat.

La innadirile prin bucle, raza de curbura interioara a buclelor trebuie sa respecte prevederile STAS 10107/0-90.

Innadiria armaturilor se va face numai conform proiectului de executie, respectandu-se toate notele si comentariile din planuri referitoare la tipul si pozitia innadirilor (la radier, dale groase, stalpi, pereti, grinzi).

In timpul confectionarii armaturii se vor lua masuri de protectie la toate utilajele cu piese in miscare si pentru prevenirea lovirii in timpul manipularilor si fasonarii otelului beton.

Pentru evitarea accidentelor in timpul lucrului se vor respecta regulile de tehnica securitatii muncii specifice locului de munca si utilajelor tehnologice folosite. Aceste prevederi nu sunt limitative si pot fi completate in functie de situatia locala sau de conditiile generale.

RECEPTIA LUCRĂRILOR

Pentru a conlucra cât mai bine cu betonul, armătura din elementele de beton trebuie să realizeze o carcasă spațială (la elementele liniare - grinzi, stalpi, arce) și o plasă sau o serie de plase plane (la elemente plane - plăci, pereți).

Armăturile trebuie să fie acoperite cu un strat de beton de protecție pentru a fi protejate împotriva coroziunii și pentru asigurarea conlucrării acestora cu betonul.

Diametrele minime admise pentru armăturile elementelor din beton armat monolit sau preturnat sunt:

Element	Felul armăturii	Diametrul minim (mm)
Stâlpi	Armături longitudinale:	
	- cazurile curente	14
	- din PC, în stalpi cu solicitări reduse; armături de montaj	12
	- în elemente nestructurale	10
	Etrieri:	
	- la stalpi neporanți	5
Grinzi	- la stalpi portanți cu latura mică >50 cm și stalpi portanți cu latura mare >30cm, având etrieri din OB37, la construcții cu grad de protecție antiseismică 7	8
	- la alți stalpi portanți	6
	Armături longitudinale de rezistență:	
	- la planșee obișnuite	10
	- la planșee cu nervuri dese	
	- PC	8
	- OB 37	10
	Armături de montaj în carcase legate cu sârmă:	
	- la elemente monolit	
	- profil periodic	8
- OB 37	10	
- la elemente preturnate	8	
Armături de montaj în carcase sudate:		
- la elemente monolit	6	
- la elemente preturnate	5	
Armături constructive pe fețele laterale, pe înălțimea grinzii:		
- în carcase legate cu sârmă		
- profil periodic	6	
- OB 37	8	

	- în carcasa sudate	5
	Etrieri:	
	- la grinzi cu înălțimea \square 80 cm	6
	- la grinzi cu înălțimea > 80 cm	8
Plăci	Armături de rezistență în plase sudate	
	- la elemente monolit	5
	- la elemente preturnate	4
	Armături de rezistență în plase legate cu sârmă (bare din oțel laminat la cald);	
	- la partea inferioară	6
	- la partea superioară	
	- profil periodic	6
	- OB 37	8
	Armături de repartiție în plase legate cu sârmă	6
	Armături de repartiție în plase sudate:	
	- la elemente monolit	4
	- la elemente preturnate	3

Distanțele minime admise între etrieri sunt:

Elemente	Distanța minimă
Stâlpi sau elemente înclinate executate cu cofraje pe toate laturile	
- cu bare longitudinale	50 mm
- etrieri	70 mm
Grinzi sau elemente înclinate executate cu cofraj numai pe trei laturi:	
- între barele primelor 2 rânduri de armături de la partea inferioară	d însă \geq 25 mm
- între barele de la partea inferioară dispuse pe rândul 3 și următoarele	50 mm
- între armăturile de la fața superioară	d însă \geq 30 mm
- etrieri	100 mm
Armături de rezistență în plăci	70 mm

Grosimea stratului de acoperire cu beton a armăturilor va respecta prevederile proiectului de execuție cu o abatere de \square 4 mm.

Pentru cazurile în care în proiect nu se indică grosimea stratului de acoperire se vor respecta următoarele prevederi:

stratului de

Obs
erv
ații

acoperire (mm)

Plăci cu grosimea < 100 mm
≥ 100 mm
Grinzi cu înălțimea < 250 mm
≥ 250 mm

Stâlpi

25

10

15

15

25

Dacă înălțimea < 500 mm și diametrul armăturii ≥ 16mm, grosimea minima = 20 mm

25

Pentru armăturile longitudinale de rezistență se admit abateri de -2 la 4 mm față de tabelul prezentat. Se recomandă ca armăturile înclinate cu $\alpha \geq 16$ mm sau mai mare, să aibă o acoperire laterală de beton cu grosimea de cel puțin 2 ori diametrul armăturii. Condiția este obligatorie pentru elementele din beton cu agregate ușoare.

Se vor prevedea grosimi sporite pentru:

- elementele supuse direct acțiunii intemperțiilor, neprotejate cu tencuială (+10 mm)
- elemente situate în mediu agresiv
- elemente la care restricțiile privind paza contra incendiilor prevăd grosimi mai mari.

4.6. Tolerante de executie

În anexa II.2. sunt indicate abaterile limita la fasonarea și montarea armaturilor. Dacă prin proiect se indica abateri mai mici se respecta acestea.

Anexa II.2.

ABATERI LIMITA LA ARMATURI

Element	Abateri in mm						OBS.	
	Distanța între axele barelor	Grosime strat acoperire	Lungimi partiale sau totale fata de proiect			Lungime petrecere la innadire prin sudare		Pozitia innaditurii
			< 1 m	1...10 m	> 10 m			
Fundatii	+/- 10	+ 10	+/- 5	+/- 20	+/- 30	+/- 3d	50	La imbinari si innadiri sudate, conform C 28-83
Pereti	+/- 5	+ 3						
Stalpi	+/- 3	+ 3						
Grinzi	+/- 5	+ 2						
Placi	+/- 5	+ 2						
Intre etrieri si la pasul fretelor	+/- 10	-						

Reguli constructive

Distantele minime intre armaturi precum si diametrele minime admise pentru armaturile din beton armat monolit sau preturnat, in functie de diferitele tipuri de elemente, se vor considera conform STAS 10107/0-90.

4.7. Stratul de acoperire cu beton

Pentru asigurarea durabilitatii elementelor/structurilor prin protectia armaturii contra coroziunii si o conlucrare corespunzatoare cu betonul, este necesar ca la elementele din beton armat sa se realizeze un strat de acoperire cu beton minim, functie de tipul elementului, categoria elementului, conditiile de expunere, diametrul armaturilor, clasa betonului, gradul de rezistenta la foc etc.

Grosimea stratului de acoperire cu beton in medii considerate fara agresivitate chimica se va stabili conform prevederilor STAS 10107/0-90. Grosimea stratului de acoperire cu beton in mediile cu agresivitate chimica este precizata in reglementari speciale.

Pentru asigurarea la executie a stratului de acoperire proiectat, trebuie realizata o dispunere corespunzatoare a distantierilor din materiale plastice, mortar. Este interzisa utilizarea distantierilor din cupoane metalice sau din lemn.

4.8. Inlocuirea armaturilor prevazute in proiect

In cazul in care nu se dispune de sortimentele si diametrele prevazute in proiect, se poate proceda la inlocuirea acestora numai cu avizul proiectantului.

Distantele minime, respectiv maxime rezultate între bare, precum si diametrele minime adoptate trebuie sa indeplineasca conditiile din STAS 10107/0-1990 sau din alte reglementari specifice. Inlocuirea se va inscrie in planurile de executie, care se depun la Cartea Constructiei.

REMEDIERI

Proiectantul va decide în funcție de natura și amploarea defecțiunilor constatate măsurile de remediere necesare.

Înainte de turnarea betonului se iau măsuri de înlocuire sau dublare a armăturilor necorespunzătoare si se refac legăturile sau sudurile desprinse.

În timpul turnării și vibrării betonului se iau măsuri dacă este cazul de corectare a deformațiilor constatate.

Nu se admit modificări de soluții în ceea ce privește calitatea oțelului beton utilizat și nici a grosimilor barelor față de prevederile din proiect.

La terminarea lucrărilor de armare se efectuează recepția de către beneficiar, proiectant și executant.

Rezultatele verificărilor și eventualele remedieri care trebuie executate se vor consemna în Registrul de Procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse.

După efectuarea remedierilor se va face verificarea și se va întocmi un nou Proces verbal.

Dacă în situații de excepție din motive întemeiate executantul solicită modificarea calității oțelului beton sau a grosimii barelor, solicitarea (cu aprobarea beneficiarului) se va face în scris către proiectant.

Executantul va suporta toate cheltuielile prilejuite de reproiectarea și din modificările de cantități, dimensiuni sau calitate a armăturilor.

5. COFRAJE SI SUSTINERI

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice pentru confecționarea, montarea și demontarea cofrajelor pentru lucrările executate din beton și beton armat. Acest capitol se referă atât la tiparele care îmbracă forma elementului de beton cât și la elementele de susținere a cofrajelor (eșafodaje, grinzi extensibile, popi, etc.).

5.1. Cerinte de baza

Cofrajele si sustinerile trebuie sa asigure obtinerea formei, dimensiunilor si gradului de finisare prevazute in proiect, pentru elementele ce urmeaza a fi executate, respectandu- se inscrierea in tolerantele admisibile conform Anexei III.1.

Cofrajele si sustinerile sunt proiectate astfel incat sa fie capabile sa reziste la toate actiunile ce pot apare in timpul procesului de executie. Ele trebuie sa ramana stabile pana cand betonul atinge o rezistenta suficienta pentru a suporta eforturile la care va fi supus la decofrare, cu o limita acceptabila de siguranta.

Cofrajele si sustinerile trebuie sa fie suficient de rigide pentru a asigura satisfacerea tolerantelor pentru structura si a nu afecta capacitatea sa portanta.

Cofrajele vor fi dispuse astfel incat sa fie posibila amplasarea corecta a armaturii si realizarea unei compactari corespunzatoare a betonului.

Supravegherea si controlul vor asigura realizarea cofrajelor in conformitate cu planurile de executie si reglementarile tehnice specifice.

Ordinea de montare si demontare a cofrajelor trebuie stabilita astfel incat sa nu produca degradarea elemntelor de beton cofrate sau componentele cofrajelor si sustinerilor.

Cofrajele vor fi montate incat sa permita decofrarea fara deteriorarea sau lovirea betonului.

Imbinarile dintre panourile cofrajului trebuie sa fie etanse.

Suprafata interioara a cofrajului trebuie sa fie curata. Substantele de ungere a cofrajului trebuie aplicate in straturi uniforme pe fata interioara a cofrajului, iar betonul trebuie turnat cat timp acesti agenti sunt eficienti. Trebuie luata in considerare orice influenta daunatoare posibila asupra suprafetei betonului a acestor substante de decofrare. Agentii de decofrare nu trebuie sa pateze betonul, sa afecteze durabilitatea betonului sau sa corodeze cofrajul.

Agentii de decofrare trebuie sa se aplice usor si sa-si pastreze proprietatile neschimbate, in conditiile climatice de executie a lucrarilor. Alegerea agentilor de decofrare se va face pe baza reglementarilor tehnice sau agrementelor.

Distantierii cofrajului, lasati in beton, nu trebuie sa afecteze durabilitatea sau aspectul betonului.

Cofrajul va fi executat si finisat astfel incat sa nu existe pierderi de parti fine sau sa produca pete pe suprafata betonului.

Piesele inglobate provizoriu pot fi necesare pentru mentinerea fixa a cofrajului sau a barelor de armatura pana la intarirea betonului. Distanțierii nu trebuie sa introduca incarcari suplimentare inacceptabile asupra structurii, nu vor reactiona cu constituintii betonului sau cu armatura si nu trebuie sa produca patarea suprafetei de beton.

5.2. Tipuri de cofraje, dimensionare, transport

Cofrajele se pot confectiona din: lemn sau produse pe baza de lemn, metal sau produse pe baza de polimeri.

Cofrajele, sustinerile si piesele de fixare se vor dimensiona tinand seama de precizarile date in "Ghidul pentru proiectarea si utilizarea cofrajelor". Detaliile de alcatuire a cofrajelor se vor elabora de catre constructor in cadrul proiectului tehnologic de executie sau de catre un institut de specialitate.

Manipularea, transportul si depozitarea cofrajelor se va face astfel incat sa se evite deformarea sau degradarea lor (umezire, murdărire, putrezire, ruginirea, etc.).

Este interzisa depozitarea cofrajelor direct pe pamant sau depozitarea altor materiale pe stivele de panouri de cofraje.

CATEGORII DE LUCRĂRI

Cofrare stâlpi

Cofrare pereți structurali Cofrare planșee Cofrare grinzi.

MATERIALE PRINCIPALE

Placaj de 8 sau 15 mm grosime pentru confectionarea feței cofrajului; Scânduri de 28 mm din lemn pentru executarea podinei de lucru;
Scânduri de 38 mm din lemn pentru executarea coastelor la cofrajele cu fețe din placaj; Dulapi de 38 mm din lemn pentru executarea podinei de lucru și pentru confectionarea popilor pentru eșafodaj;
Dulapi de 48 mm din lemn pentru confectionarea popilor pentru eșafodaj;
Dulapi de 58 mm din lemn pentru executarea coastelor la cofrajele cu fețele din placaj; Oțel beton ϕ 6 - 10 mm pentru ancorarea elementelor de susținere;
Țeavă ϕ 48,3 x 2,9 mm pentru contravântuirea elementelor de cofraj și susținere; Cofraje metalice de inventar pentru stâlpi timp CMS, CsKI sau altele similare;
Cofraje metalice de inventar pentru cofrarea planșeelor și pereților, tip CMU, CMG sau altele similare;
Popi metalici extensibili, PE 3100, PE 5100R sau similare; Schele metalice tip S 200 E, S 200 CM sau similare; Eșafodaje tip E 75 sau similare;
Decofrol tip TS1 și 473, sau produse similare, pentru ungerea panourilor în vederea ușurării decofrării și obtinerea unei fețe de bună calitate a betonului.

ACCESORII

Coliere cu șurub pentru fixarea țevilor;

Distanțieri (tuburi PVC ϕ 20 x 1,6 mm; ϕ 25 x 2 mm ; ϕ 30 x 2 mm); Conuri din polietilenă pentru sprijinirea distanțierilor.

5.3. Pregatirea lucrarilor

Se vor respecta notele și comentariile din planșele proiectului.

Pentru fiecare fază tehnologică executantul va întocmi proiecte și fișe tehnologice, ce vor stabili soluțiile de cofrare, susținere, materialele folosite, timpii de montare și de demontare, cu susținerea prin calcul a dimensiunilor și tipurilor de elemente de cofraj ales pentru fiecare element în parte.

Executantul va supune aprobării proiectantului proiectele tehnologice și fișele tehnologice pentru elementele de cofrare a elementelor de beton și beton armat.

Fișele tehnologice vor cuprinde precizări de detaliu privind:

- Lucrările pregătitoare;
- Fazele de execuție;
- Programul de control al calității de execuție al cofrajelor;
- Resurse necesare (echipamente, susțineri, utilaje, scule, forță de muncă);
- Organizarea rațională a locului de muncă.

5.4. Montarea cofrajelor

Înainte de începerea operației de montare a cofrajelor se vor curăța și pregăti suprafețele care vor veni în contact cu betonul ce urmează să se toarnă și se va verifica și corecta poziția armaturilor. Montarea cofrajelor va cuprinde următoarele operații:

- trasarea poziției cofrajelor;
- asamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- verificarea și corectarea poziției panourilor;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor.

Elementele de cofraj se vor preasambla înainte de a fi montate la poziție.

Înainte de turnarea betonului se va verifica dacă s-a făcut ungerea cofrajelor pentru ușurarea operațiunii de decofrare.

Ungerea se execută cu agenți de decofrare pe fețele cofrajului care vin în contact cu betonul.

Agenții de decofrare trebuie să nu păteze betonul, să nu corodeze betonul și cofrajul, să se aplice ușor și să-și păstreze proprietățile neschimbate în condițiile climatice de execuție a lucrărilor.

În cazul în care elementele de susținere a cofrajelor rezază pe teren, se va asigura repartizarea solicitărilor, ținând seama de gradul de compactare și de posibilitățile de înmuiere, astfel încât să se evite producerea tasărilor. În cazul în care terenul este înghețat sau expus înghețului, rezemarea susținerilor se va face astfel încât să se evite deplasarea acestora în funcție de condițiile de temperatură.

COFRAREA STĂLPILOR, PEREȚILOR STRUCTURALI A PLANȘEELEOR ȘI GRINZILOR

Lucrările de cofrare cuprind următoarele operațiuni generale care trebuie executate și verificate conform proiectelor și fișelor tehnologice întocmite de executant:

- Trasarea poziției cofrajelor;
- Montarea cofrajelor;
- transportul și așezarea panourilor de cofraj la poziție;
- ansamblarea și susținerea provizorie a panourilor;
- verificarea și corectarea poziției panourilor;
- încheierea, legarea și sprijinirea definitivă a cofrajelor (inclusiv asigurări la acțiunea vântului), cu ajutorul unor elemente speciale: caloți, juguri, tiranți, zăvoare, contravântuiri, distanțieri, etc.;
- Controlul și recepția lucrărilor de cofrare;
- Demontarea cofrajului după turnarea și întărirea betonului;
- Pregătirea cofrajelor pentru un nou ciclu.

Cofrarea elementelor din beton și beton armat se poate executa cu:

- cofraje fixe confecționate și montate la locul de turnare a betonului și folosite de obicei la o singură turnare;

- cofraje demontabile staționare, realizate din elemente sau subsansambluri de cofraj refolosibile la un anumit număr de turnări;
- cofraje demontabile mobile care se deplasează și iau poziții succesive pe măsura turnării betoanelor.

Lucrările de cofrare se recomandă a fi executate cu echipamente tehnologice și dispozitive omologate pentru lucrări din beton monolit specifice pentru fiecare tip de element din beton sau beton armat.

a. Cofraje pentru stâlpi

- Cofraj metalic tip CMS
- Cofraj pentru stâlpi cu caloți CsKI
- Cofraj mixt ușor CMU

b. Cofraje pentru pereți:

- Cofraj mixt CMU pentru pereți
- Cofraj mixt greu CMG pentru pereți
- Cofraje metalice plane CUP 72
- Cofraje pășitoare CP 100

c. Cofraje pentru planșee:

- Cofraj mixt greu CMG pentru planșee
- Cofraj metalic suspendat autoportant (6 x 6 m)
- Platformă suspendată pentru cofrat planșee (6 x 6 m)
- Mese de turnare planșee

d. Cofraje pentru grinzi:

- Cofraj mixt ușor CMU pentru grinzi
- Dispozitiv tip TS 21 pentru grinzi
- Echipament EFG

5.5. Controlul și recepția lucrărilor de cofrare

În vederea asigurării unei execuții corecte a cofrajelor, se vor efectua verificări etapizate astfel:

- preliminar, controlându-se lucrările pregătitoare și elementele sau subsansamblurile de cofraj și sustineri;
- în cursul execuției, verificându-se poziționarea în raport cu trasarea și modul de fixare a elementelor;
- final, recepția cofrajelor și constatarea într-un registru de procese verbale pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse (proces verbal de recepție calitativă).

În cazul cofrajelor care se închid după montarea armaturilor se va redacta un proces verbal comun pentru cofraje și armături.

6. PUNEREA ÎN OPERĂ A BETONULUI

6.1. Pregătirea turnării betonului

Toate elementele din beton și beton armat pentru care s-au întocmit prezentele specificații se execută monolit.

Se consideră că betoanele se prepară în stații de betoane specializate. Executantul va utiliza betoane gata preparate livrate de la stații proprii de betoane sau de la alte centrale de betoane. Cu acordul

proiectantului, executantul va putea executa în cazuri de excepție și pentru cantități mici, pentru lucrări fără mare importanță, betoane preparate în șantier. În acest caz se vor respecta toate prevederile normativelor în vigoare privitoare la verificarea condițiilor de preparare, punere în operă și recepție a betoanelor.

Executarea lucrarilor de betonare poate sa inceapa numai daca sunt indeplinite urmatoarele conditii:

- a) întocmirea procedurii pentru betonarea obiectului in cauza si acceptarea acesteia de catre investitor;
- b) sunt realizate masurile pregatitoare, sunt aprovizionate si verificate materialele componente (agregate, ciment, aditivi, adaosuri etc.) si sunt in stare de functionare utilajele si dotarile necesare, in conformitate cu prevederile procedurii de executie in cazul betonului preparat pe santier;
- c) sunt stabilite si instruite formatiile de lucru, in ceea ce priveste tehnologia de executie si masurile privind securitatea muncii si PSI;
- d) au fost receptionate calitativ lucrarile de sapaturi, cofraje si armaturi (dupa caz);
- e) in cazul in care, de la montarea la receptionarea armaturii a trecut o perioada indelungata (peste 6 luni) este necesara o inspectare a starii armaturii de catre o comisie alcatuita din beneficiar, executant, proiectant si reprezentantul ICB, care va decide oportunitatea expertizarii starii armaturii de catre un expert sau un institut de specialitate si va dispune efectuarea ei.
- f) suprafetele de beton turnat anterior si intarit, care vor veni in contact cu betonul proaspat, vor fi curatate de pojghita de lapte de ciment (sau de impuritati); suprafetele nu trebuie sa prezinte zone necompactate sau segregate si trebuie sa aiba rugozitatea necesara asigurarii unei bune legaturi intre cele doua betoane;
- g) sunt asigurate posibilitati de spalare a utilajelor de transport si punere in opera a betonului;
- h) sunt stabilite si pregatite masurile ce vor fi adoptate pentru continuarea betonarii in cazul aparitiei unor situatii accidentale;
- i) nu se intrevede posibilitatea interventiei unor conditii climatice nefavorabile (ger, ploi abundente, furtuna);
- j) in cazul fundatiilor, sunt prevazute masuri de dirijare a apelor provenite din precipitatii, astfel incat acestea sa nu se acumuleze in zonele ce urmeaza a se betona;
- k) sunt asigurate conditiile necesare recoltarii probelor la locul de punere in opera si efectuarii determinarilor prevazute pentru betonul proaspat, la descarcarea din mijlocul de transport;
- l) este stabilit locul de dirijare a eventualelor transporturi de beton care nu indeplinesc conditiile tehnice stabilite si sunt refuzate.

In baza verificarii indeplinirii conditiilor de mai sus, se va consemna aprobarea inceperii betonarii de catre: responsabilul tehnic cu executia, reprezentantul beneficiarului, reprezentantul ICB, in conformitate cu prevederile programului de control al calitatii lucrarilor – stabilite prin contract. Se interzice inceperea betonarii inainte de efectuarea verificarilor si masurilor indicate mai sus.

6.2. Reguli generale de betonare

Betonarea unei constructii va fi condusa nemijlocit de conducatorul tehnic al punctului de lucru. Acesta va fi permanent la locul de turnare si va supraveghea respectarea stricta a caiatului de sarcini, a Codului NE 012-99 si a procedurii de executie.

Betonul va fi pus in lucrare la un interval cat mai scurt de la aducerea lui la locul de turnare. Nu se admite depasirea duratei maxime de transport si modificarea consistentei betonului.

La turnarea betonului trebuie respectate urmatoarele reguli generale:

- a) cofrajele de lemn, betonul vechi sau zidariile – care vor veni in contact cu betonul proaspat – vor fi udate cu apa cu 2-3 ore inainte si imediat inainte de turnarea betonului, dar apa ramasa in denivelari va fi inlaturata;
- b) din mijlocul de transport, descarcarea betonului se va face in: bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct in lucrare;

- c) daca betonul adus la locul de punere in opera nu se incadreaza in limitele de consistenta admise sau prezinta segregari, va fi refuzat, fiind interzisa punerea lui in lucrare; se admite imbunatatirea consistentei numai prin folosirea unui superplastifiant;
- d) inaltimea de cadere libera a betonului nu trebuie sa fie mai mare de 3,00 m – in cazul elementelor cu latime de maximum 1,00 m si 1,50 m – in celelalte cazuri, inclusiv elemente de suprafata (placi, fundatii);
- e) betonarea elementelor cofrate pe inaltime mai mari de 3,00 m se va face prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun sau tub (alcatuit din tronsoane de forma tronconica), avand capatul inferior situat la maximum 1,50 m de zona care se betoneaza;
- f) betonul trebuie sa fie raspandit uniform in lungul elementului, urmarindu-se realizarea de straturi horizontale de maximum 50 cm inaltime si turnarea noului strat inainte de inceperea prizei betonului turnat anterior;
- g) se vor lua masuri pentru a se evita deformarea sau deplasarea armaturilor fata de pozitia prevazuta, indeosebi pentru armaturile dispuse la partea superioara a placilor

in consola; daca totusi se vor produce asemenea defecte, ele vor fi corectate in timpul turnarii;

- h) se va urmari cu atentie inglobarea completa in beton a armaturii, respectandu-se grosimea stratului de acoperire, in conformitate cu prevederile proiectului;
- i) nu este permisa ciocanirea sau scuturarea armaturii in timpul betonarii si nici asezarea pe armaturi a vibratorului;
- j) in zonele cu armaturi dese se va urmari cu toata atentia umplerea completa a sectiunii, prin indesarea laterala a betonului cu sipci sau vergele de otel, concomitent cu vibrarea lui; in cazul in care aceste masuri nu sunt eficiente, se vor crea posibilitati de acces lateral al betonului, prin spatii care sa permita patrunderea vibratorului;
- k) se va urmari comportarea si mentinerea pozitiei initiale a cofrajelor si sustinerilor acestora, luandu-se masuri operative de remediere in cazul unor deplasari sau cedari;
- l) circulatia muncitorilor si utilajului de transport in timpul betonarii se va face pe podine astfel rezemate incat sa nu modifice pozitia armaturii; este interzisa circulatia pe armaturi sau pe zonele cu beton proaspat;
- m) betonarea se va face continuu, pana la rosturile de lucru prevazute in proiect sau procedura de executie;
- n) durata maxima admisa a intreruperilor de betonare, pentru care nu este necesara luarea unor masuri speciale la reluarea turnarii, nu trebuie sa depaseasca timpul de incepere a prizei betonului; in lipsa unor determinari de laborator, aceasta se va considera de 2 ore de la prepararea betonului – in cazul cimenturilor cu adaosuri - si respectiv 1,5 ore in cazul cimenturilor fara adaos;
- o) in cazul in care s-a produs o intrerupere de betonare mai mare, reluarea turnarii este permisa numai dupa pregatirea suprafetelor rosturilor, conform cap. 11 "Rosturi de lucru";
- p) instalarea podinilor pentru circulatia lucratorilor si mijloacelor de transport local al betonului pe plansele betonate, precum si depozitarea pe ele a unor schele, cofraje sau armaturi, este permisa numai dupa 24 □ 48 ore, in functie de temperatura mediului si tipul de ciment utilizat (de exemplu 24 ore daca temperatura este de peste 20 □ C si se foloseste ciment de tip I de clasa mai mare de 32,5).

Betonarea diferitelor elemente de constructie este prezentata in Anexa IV.1.

6.3. Compactarea betonului

Betonul va fi astfel compactat incat sa contina o cantitate minima de aer oclus.

Compactarea betonului este obligatorie si se poate face prin diferite procedee, functie de consistenta betonului, tipul elementului etc. In general compactarea mecanica se face prin vibrare. Se admite compactarea manuala (cu maiul, vergele sau sipci, in paralel, dupa caz, cu ciocanirea cofrajelor) in urmatoarele cazuri:

- introducerea in beton a vibratorului nu este posibila din cauza dimensiunilor sectiunii sau desimii armaturii si nu se poate aplica eficient vibrarea externa;

- intreruperea functionarii vibratorului din diferite motive, caz in care betonarea trebuie sa continue pana la pozitia corespunzatoare unui rost;
- se prevede prin reglementari speciale (beton fluid, betoane monogranulare).

In timpul compactarii betonului proaspăt se va avea grija sa se evite deplasarea si degradarea armaturilor si/sau cofrajelor.

Betonul trebuie compactat numai atata timp cat este lucrabil.

Detalii privind procedeele de vibrare mecanica sunt prezentate in Anexa IV.2.

ANEXA IV.1.

BETONAREA DIFERITELOR ELEMENTE SI PARTI DE CONSTRUCTII

- Betonarea elementelor de fundatii din beton armat se va face pe un strat de egalizare conform proiectului.
- Betonarea elementelor verticale (stalpi, diafragme, pereti) se va face respectandu-se urmatoarele prevederi suplimentare:
 - a) In cazul elementelor cu inaltimea de max. 3,0 m, daca vibrarea betonului nu este stanjenita de grosimea redusa a elementului sau desimea armaturilor, se admite cofrarea tuturor fetelor pe intreaga inaltime si betonarea pe la partea superioara a elementului.
 - b) In cazul in care se intrevad dificultati la compactarea betonului, precum si in cazul elementelor cu inaltime mai mare de 3,00 m se va adopta una din solutiile:
 - Cofrarea unei fete de max. 1,00 m inaltime si completarea cofrajului pe masura betonarii elementului sau
 - Betonarea conform subcapitolului "Reguli generale de betonare", compactarea facandu-se prin ferestrele laterale sau din interiorul elementului.
 - c) Primul strat de beton va avea o consistenta la limita maxima admisa prin procedura de executie si nu va depasi inaltimea de 30 cm.
 - d) Nu se admit rosturi de lucru inclinate, rezultate din curgerea libera a betonului.
- Betonarea grinzilor si placilor se va face cu respectarea urmatoarelor precizari suplimentare:
 - a) Turnarea grinzilor si a placilor va incepe dupa 1-2 ore de la terminarea turnarii stalpilor sau a peretilor pe care reazema;
 - b) Grinzile si placile care vin in legatura se vor turna de regula in acelasi timp; se admite crearea unui rost de lucru la $1/5 \div 1/3$ din deschiderea placii si turnarea ulterioara a acesteia;
 - c) La turnarea placii se vor folosi reperi dispusi la distante de max 2,0 m pentru a se asigura respectarea grosimilor prevazute in proiect.
- Betonarea cadrelor se va face dand o deosebita atentie zonelor de la noduri, pentru a se asigura umplerea completa a acestora.
- Se recomanda ca temperatura betonului la turnare sa fie cuprinsa intre 5 si 30°C.
- Inceperea betonarii este admisa numai dupa verificarea adoptarii tuturor masurilor necesare executarii acestor operatii fara intrerupere; asigurarea materialelor componente, functionarea statiei, numar suficient de mijloace de transport si compactare, instruirea personalului executant si asigurarea efectivelor de lucru pe intreaga perioada de betonare.
- La 2 ÷ 4 ore de la terminarea betonarii unei zone (in functie de stadiul de intarire), se va proceda la protejarea suprafetei libere a betonului cu materiale care sa asigure evitarea evaporarii apei din beton si racirea rapida (saltele alcatuite din rogojini dispuse intre folii de polietilena sau prelate, strat de minim 10 cm nisip umed acoperit cu prelate). Protectia va fi indepartata dupa minimum 7 zile si numai daca intre temperatura suprafetei betonului si cea a mediului nu este o diferenta mai mare de 12°C.

7. ROSTURI DE LUCRU (DE BETONARE)

In masura in care este posibil, se vor evita rosturile de lucru, organizandu-se executia astfel incat betonarea sa se faca fara intrerupere la nivelul respectiv sau intre doua rosturi de dilatare. Cand rosturile de lucru nu pot fi evitate, pozitia lor trebuie stabilita prin procedura de executie.

Numarul rosturilor trebuie sa fie minim, pentru ca ele pot avea rezistenta mai mica la intindere si forfecare in comparatie cu restul structurii, in cazul in care rosturile sunt tratate necorespunzator. De asemenea exista riscul de diminuare a impermeabilitatii in rost, cu consecinte in reducerea gradului de protectie impotriva coroziunii armaturii.

Rosturile de lucru vor fi dispuse in zone ale elementelor care nu sunt supuse la eforturi mari in timpul exploatarii.

Rosturile de lucru vor fi realizate tinandu-se seama de urmatoarele cerinte:

- suprafata rosturilor de lucru la stalpi si grinzi va fi de regula perpendiculara pe axa acestora, iar la placi si pereti perpendiculara pe suprafata lor;
- **Tratarea rosturilor de lucru:**
 - a) Spalare cu jet de apa si aer sub presiune, dupa sfarsitul prizei betonului (cca. 5 ore de la betonare, functie de rezultatele incercarilor de laborator);
 - b) Inainte de betonare, suprafata rostului de lucru va fi bine curatata, indepartandu-se betonul ce nu a fost bine compactat si/sau se va freca cu peria de sarma pentru a inlatura pojghita de lapte de ciment si oricare alte impuritati, dupa care se va uda;
 - c) Inaintea betonarii, betonul mai vechi trebuie uscat la suprafata si lasat sa absoarba apa dupa regula "betonul trebuie sa fie saturat, dar suprafata zvantata".

La structurile din beton, impermeabile, rosturile trebuie de asemenea sa fie impermeabile.

Cerintele enumerate mai sus trebuie sa fie indeplinite si in cazul rosturilor "neintentionate" ce au aparut ca urmare a conditiilor climaterice, din cauza unor defectiuni, nelivrarii la timp a betonului etc.

In Anexa IV.3. se fac recomandari privind stabilirea pozitiei rostului de lucru.

ANEXA IV.3.

RECOMANDARI PRIVIND STABILIREA POZITIEI ROSTULUI DE LUCRU

La stabilirea pozitiei rostului de lucru se vor respecta urmatoarele reguli:

- 1) La stalpi se vor prevedea rosturile numai la baza (fig IV.3.1, sectiunea I-I); in cazul unor tehnologii speciale, se admit rosturi la $30 \div 50$ mm sub grinda sau placa.
- 2) La grinzi, daca din motive justificate nu se poate evita intreruperea, aceasta se va face in regiunea de moment minim (fig IV.3.1, sectiunea II-II).
- 3) In cazul in care grinzile se betoneaza separat, rostul de lucru se lasa la $30 \div 50$ mm sub nivelul inferior al placii sau vutei placii.
- 4) La placi, rostul de lucru va fi situat la $1/5 \div 1/3$ din deschiderea placii.
- 5) La plansee cu nervuri, cand betonarea se face in directia nervurilor, rostul se face in zona cuprinsa intre $1/5$ si $1/3$ din deschiderea nervurilor (fig. IV.3.2.).
- 6) La plansee cu nervuri, cand betonarea se face perpendicular pe directia nervurilor, rostul se va face in zona cuprinsa intre $1/5$ si $1/3$ din deschiderea grinzii principale; se va cauta pe cat posibil, ca in placa rostul sa fie de $1/5 \div 1/3$ din deschiderea acesteia (fig. IV.3.2.).
- 7) La bolti si arce se admit rosturi perpendiculare pe directoare, impartindu-se bolta sau arcul in boltari dispusi simetric fata de cheie; nu se admit rosturi avand fata in plan orizontal.

- 8) La bolti cu latime mare, rosturile de lucru se pot face impartindu-se bolta intr-o serie de bolti mai inguste.
- 9) La placi curbe subtiri si la peretii rezervoarelor pentru lichide, nu se admit rosturi de lucru; turnarea betonului se va face fara intrerupere.
- 10) La fundatiile de utilaje supuse la solicitari dinamice, pot fi prevazute rosturi in zona cu eforturi minime, numai daca se adopta dispozitii de armare corespunzatoare.
- 11) In cazul peretilor structurali sau pretilor de lungime mare, se vor prevedea rosturi verticale pentru evitarea fisurarii din contractie sau limitarea frontului de lucru; asemenea rosturi se vor dispune la maxim 15 m intre ele si vor fi realizate cu un cofraj interior cu sicane (din lemn sau tabla) sau cu tabla expandata.
- 12) In cazul elementelor masive, cu lungimea mai mare de 20 m, se vor prevedea rosturi verticale cu tabla expandata sau cofraje, creindu-se ploturi care se betoneaza alternativ; dimensiunile ploturilor se vor stabili cu acordul ambelor parti: proiectant si executant.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Abaterile limită admisibile pentru elementele din beton și beton armat, în afara cazurilor când prin proiect se înscriu toleranțe speciale, sunt următoarele:

Elemente de construcții	Dimensiuni elemente	Abateri admisibile
Stâlpi		
- înălțime	< 3 m	± 16 mm
	3 - 6 m	± 25 mm
	> 6 m	± 25 mm
- dimensiunile secțiunii	< 50 cm	± 5 mm
	> 50 cm	± 8 mm
Pereți		
- lungime (înălțime)	< 3 m	± 16 mm
	3 - 6 m	± 20 mm
	> 6 m	± 25 mm
- grosime	< 10 cm	± 3 mm
	> 10 cm	± 5 mm
Grinzi		
- lungime	< 3 m	± 16 mm
	3 - 6 m	± 20 mm
	> 6 m	± 25 mm
- dimensiunile secțiunii	< 50 cm	± 5 mm
	> 50 cm	± 8 mm

Plăci

- lungime (lățime)

- grosime

< 3 m

3 - 6 m

> 6 m

< 10 cm

> 10 cm

± 16 mm

± 20 mm

± 25 mm

± 3 mm

± 8 mm Se admit următoarele defecte în ceea ce privește aspectul și integritatea elementelor din beton și beton armat:

- Defecte de suprafață (pori, segregări superficiale, denivelări locale) având adâncimea de maximum 1 cm, cu suprafața de maximum 400 cm² /defect, totalitatea defectelor de acest tip fiind imitată la cel mult 10 % din suprafața feței elementului pe care sunt situate.

- Defecte în stratul de acoperire al armăturilor (știrbituri locale, segregări), având adâncimea până la armătură cu lungimea de maxim 5 cm , totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la maximum 5 % din lungimea muchiei respective.

Defectele admisibile enumerate nu se înscriu în procesul verbal care se întocmește la examinarea elementelor după decofrare. Dacă elementele respective nu se tencuiesc, ele vor fi remediate conform Normativului C49-87.

În vederea recepției se vor face următoarele verificări:

a. Înainte de turnarea betonului.

În scopul evitării punerii în operă a unui beton necorespunzător, pe betonul proaspăt se vor face următoarele determinări:

Caracteristicile betonului proaspăt**Limite de variație admise****Lucrabilitate**

- tasare minimă 1 - 4 cm 5 -

12 cm

> 12 cm

- gradul de compactare mediu

± 1 cm

± 2 cm

± 3 cm

± 0,5 cm

Temperatură

- t_{min}

- t_{max}

- 1°C

+ 2°C

Densitate aparentă	± 40 kg/mc
Conținutul de aer inclus	± 1 %
Granulozitatea agregatelor conținute în beton (sort 0 -3 mm)	
- minim	
- maxim	
- 2 %	
+ 2 %	

b. După turnarea betonului.

În scopul remedierii operative a unor cazuri necorespunzătoare privind rezistența la compresiune a betonului la vârsta de 28 zile, aceasta se determină ca medie pe fiecare serie de câte trei cuburi la Laboratorul de încercări pentru betoane.

În cazul în care clasa betonului este mai mică decât cea prevăzută în proiect, în termen de 48 ore Laboratorul va comunica rezultatul executantului și furnizorului de betoane.

În vederea recepției lucrărilor se vor verifica:

- Existența și conținutul Proceselor verbale de recepție calitativă privind: cofrajele, armarea, calitatea betonului.
- Constatările consemnate în cursul execuției de către beneficiar și proiectant, de către Serviciul Tehnic de Verificare al Calității Lucrărilor ale executantului, precum și a altor organe de control
- Confirmarea prin Procese verbale a executării corecte a măsurilor de remedieri prevăzute în diferitele documente examinate.

Se va efectua o verificare directă privind:

- Aspectul elementelor de construcții după decofrare.
- Dimensiunile de ansamblu și cotele de nivel.
- Dimensiunile diferitelor elemente în raport cu prevederile proiectului
- Poziția relativă pe întreaga înălțime a construcției a elementelor verticale (stâlpi, pereți structurali), și a golurilor.
- Încadrarea în abaterile limită admisibile conform cu prevederile prezentelor specificații tehnice.

REMEDIERI

Se vor adopta în funcție de amploarea și natura defecțiunilor, pe baza deciziei proiectantului următoarele tipuri de soluții pentru remedieri.

- Rebetonare cu menținerea armăturilor.
- Chituire.
- Amorsare și completare.
- Injectare.

- **Injectare și placare (consolidare).**

De la caz la caz, proiectantul poate prescrie și alte soluții decât cele menționate.

Chituirea se va face la fisuri în grinzi și stâlpi cu deschiderea maximă a fisurii de 0,5 mm. Chituirea se va face cu pastă de ciment cu adaos de poliacetat de vinil (aracet) sau cu chit epoxidic.

Amorsarea se va face cu chit epoxidic sau pastă de ciment cu adaos de poliacetat de vinil, iar completările se vor face cu mortar epoxidic sau cu mortar și beton de ciment. Soluția cu amorsare și completare se va adopta pentru goluri în secțiuni și segregări.

Injecțiile se vor face cu pastă de ciment, rășină epoxidică sau chit.

Soluția de injectare se va adopta pentru grinzi, stâlpi, pereți structurali și buiandrugii cu fisuri cu deschiderea maximă a fisurii de 0,5 - 1 mm.

Soluția cu injectare și placare, se va adopta în situațiile de existență a unor fisuri cu deschiderea maximă a fisurilor de 1 - 5 mm, la grinzi, stâlpi, pereți structurali și buiandrugii. Injecția cu placare se va face cu chit epoxidic armat cu țesătură din fibră de sticlă.

La terminarea lucrărilor, recepția finală se va face de o comisie formată din reprezentatul beneficiarului, executant și proiectant.

Rezultatele verificărilor și eventualele remedieri care trebuie executate se vor consemna în registrul de Procese Verbale pentru verificarea calității lucrărilor.

După efectuarea remediilor se va face verificarea și se va încheia un nou Proces Verbal.

10. Betoane turnate prin pompare

(PARAGRAFUL SE ADRESEAZA CU PRECADERE STATIILOR DE BETOANE)

10.2.1. Materialele utilizate pentru prepararea betonului turnat prin pompare trebuie să fie dozate și amestecate în mod corespunzător. Controlul calității materialelor componente ale dozării și amestecării este esențial pentru realizarea unui beton corespunzător tehnologiei prin pompare.

10.2.2. Dimensiunea maximă a agregatelor va fi limitată la 1/3 din diametrul conductei de refulare. În cazul agregatelor bine rotunjite, se poate admite ca dimensiunea maximă a agregatelor să fie 40% din diametrul conductei.

10.2.3. Clasele de beton recomandate pentru realizarea în mod curent prin acest procedeu de punere în opera sunt C 8/10 ... C 20/25.

10.2.4. Consistența betonului proaspăt trebuie să fie uniformă, pentru a realiza o pompare fluentă a betonului. În general se recomandă ca tasarea betonului proaspăt să nu depășească următoarele valori:

- maxim 120 mm pentru betoanele cu aditivi plastifianți;
- maxim 180 mm pentru betoanele cu aditivi superplastifianți.

10.2.5. Conținutul în parti fine se recomandă să fie de minim 350 kg/mm³.

10.2.6. Dozajul de ciment se alege pe aceleasi principii ca si pentru betoane obisnuite, cu unele cresteri datorate consistentei betonului si continutului in parti fine.

10.2.7. La prepararea betoanelor pompate este obligatorie utilizarea aditivilor plastifianti si superplastifianti.

10.2.8. Inainte de inceperea pomparii betonului, conductele de pompare vor fi amorsate cu lapte de ciment avand compozitia: 2 parti ciment si o parte apa.

10.2.9. La punerea in opera a betoanelor pompate in functie de mediu si complexitate lucrarii, se vor lua masurile in asa fel incat:

- procesul de pompare sa se desfasoare fara intreruperi care favorizeaza blocarea betonului in conducte;
- inaltimea libera de cadere a betonului sa fie de max. 0,5 m;
- grosimea stratului de beton sa fie maxim 40 cm;
- betonul sa fie bine compactat prin vibrare.

11. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR

Controlul calitatii lucrarilor de executie se face avand ca baza Legea 10 privind calitatea in constructii din 1995. Obligatiile si raspunderile ce revin investitorilor, proiectantilor, executantilor, specialistilor verifcatori de proiecte, ale responsabililor tehnici

cu executia, ale expertilor tehnici atestati, precum si ale proprietarilor, administratorilor si ale utilizatorilor constructiilor sunt stipulate in Legea calitatii, H.G. 925/95 si H.G. 766/97.

11.1. Procedee de control a calitatii in constructii

Controlul executiei

Toate abaterile de la procedurile specificate in ceea ce priveste descarcarea, betonarea, compactarea, tratarea betonului etc., trebuie consemnate si raportate responsabililor cu executarea lucrarilor.

Procedurile de control al executie, intocmite de executant, vor fi verificate de un organism autorizat, ca parte a controlului de conformitate.

Controlul echipamentelor, executarii si proprietatilor betonului

- a) Controlul calitatii cofrajelor
- b) Controlul calitatii armaturilor

Armaturile vor fi verificate conform Specificatiei tehnice privind cerinte si criterii de performanta pentru oteluri utilizate in constructii.

Pentru fiecare cantitate si sortiment aprovizionat, operatia de control va consta in:

- examinarea documentelor de certificare a calitatii si compararea datelor inscrise in certificat cu cerintele reglementate pentru produs;
- examinarea aspectului;
- verificarea prin indoire la rece;
- verificarea caracteristicilor mecanice (rezistenta la rupere, limita de curgere, alungirea la rupere).

Controlul înainte de punerea în opera a betonului

Înainte de punerea în opera a betonului, inspecțiile trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte esențiale:

- geometria cofrajului și poziționarea armaturii;
- înlăturarea impurităților și substanțelor de orice natură de pe suprafața cofrajelor în contact cu betonul;
- stabilitatea cofrajelor;
- integritatea cofrajelor, pentru a împiedica scurgerea pastei de ciment;
- tratarea suprafeței cofrajelor;
- curățirea armaturilor de impurități și substanțe care ar putea slăbi aderența;
- dimensiunea distanțierilor;
- condițiile necesare unui transport eficient, măsurile de compactare și tratare funcție de consistența specificată a betonului;
- rezultatele și concluziile verificărilor efectuate până la această fază;
- asigurarea unui personal instruit;
- asigurarea unor măsuri pentru situații accidentale.

Controlul în timpul compactării și tratării betonului

În timpul acestor operații, inspecția trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte esențiale:

- menținerea omogenității betonului în timpul punerii în opera;
- distribuția uniformă a betonului în cofraj;
- compactarea uniformă și evitarea segregării în timpul compactării;
- înălțimea maximă de cadere a betonului;
- viteza de turnare;
- durata între etapele de descarcare și turnarea betonului;
- măsuri speciale în cazul turnării în condiții de vreme rece sau caldă;
- măsuri speciale în cazul rosturilor de lucru;
- tratarea rosturilor înainte de turnare;
- metode de tratare și durata tratării betonului în funcție de condițiile atmosferice și evoluția rezistenței;
- evitarea unor eventuale deteriorări ce pot apărea ca urmare a unor socuri sau vibrații asupra betonului proaspăt.

Criterii de conformitate

Verificarea îndeplinirii nivelelor de performanță prin aplicarea criteriilor de conformitate trebuie să se facă de către producătorii de beton, executanți și/sau prin controlul exterior/de conformitate.

În cazul în care rezultatele determinărilor nu îndeplinesc condițiile de conformitate, nu au fost efectuate determinări, în cazul unor defecte de execuție, sau în cazul în care există dubii cu privire la realizarea rezistenței, trebuie efectuate încercări suplimentare (prelevări de carote, încercări nedistructive prin metoda nedistructivă combinată (sclerometrul Schmidt

+ ultrasunete), în conformitate cu prevederile Normativului pentru încercarea betonului prin metode nedistructive, indicativ C 26 – 85, partea a III-a, pag. 83.

Dacă rezultatele obținute pentru anumite elemente structurale în urma aplicării metodei nedistructive combinate nu sunt concludente, se vor efectua verificări suplimentare constând în extrageri de carote din aceste elemente, în locurile indicate de proiectant. În situația în care rezultatele verificărilor suplimentare (obținute în urma încercărilor la compresiune pe carote), betonul pus în opera nu îndeplinește condițiile prevăzute conform reglementărilor tehnice în vigoare, proiectantul va decide

expertizarea lucrării, cu luarea de măsuri privind refacerea sau consolidarea elementelor necorespunzătoare.

Se vor avea în vedere prevederile normativelor C 54/81 și C26/85.

ANEXA III.2

DEFECTE ADMISIBILE

Sunt admise următoarele defecte privind aspectul elementelor din beton și beton armat:

- defecte de suprafață (pori, segregari, denivelari) având adâncimea de maximum 1 cm și suprafața de maximum 400 cm², iar totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la maximum 10% din suprafața feței elementului pe care sunt situate;
- defecte în stratul de acoperire al armaturilor (stirbiri locale, segregari) cu adâncimea mai mică decât grosimea stratului de acoperire, iar totalitatea defectelor de acest tip fiind limitată la maximum 5% din lungimea muchiei respective.

Defectele care se încadrează în limitele menționate mai sus pot să nu se înscrie în procesul verbal care se întocmește, dar vor fi în mod obligatoriu remediate conform Normativului C149/87, până la recepționarea lucrării.

Defectele care depășesc limitele de mai sus, se înscriu în procesul verbal care se întocmește la examinarea elementelor după decofrare și vor fi remediate conform soluțiilor stabilite de proiectant și/sau expert.

8. CAIET DE SARCINI – URMĂRIREA ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

1. Date generale.

Prezentul document are ca obiect lucrările de monitorizare în timp a construcției.

Este definit, în mare, programul de urmărire în timp, atât pe parcursul execuției, cât și în perioada de exploatare.

Se precizează că prin prezentul document proiectantul de structură formulează criteriile care stau la baza monitorizării urmării în timp, lucrările propriu-zise care trebuie efectuate și programul de desfășurare a acestora. Pe baza acestui program cadru, executanții specializați și abilitați în domeniu, vor întocmi proiecte de urmărire în timp, pentru fiecare lucrare în parte.

Urmărirea comportării în timp a construcției se desfășoară pe toată perioada de viață a construcției începând cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor, etc.) a rezultatelor înregistrate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcției.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcției este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcției pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcției se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate a construcției care se va realiza.

Urmărirea comportării în timp a construcției este o acțiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacționează) construcția în decursul utilizării ei, sub influența agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii construcției cu mediul înconjurător și cu activitatea utilizatorilor.

Acest program a fost elaborat în acord cu normativul P130-1999, cu STAS 2745-90, precum și cu STAS 3950-81, STAS 3300/1-85, STAS 3300/2-85 și STAS 7488-82.

2. Cerințe de bază. Responsabilități

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- urmărire curentă
- urmărire specială

Categoria de urmărire, perioadele la care se realizează, precum și metodologia de efectuare a acestora se stabilesc de către proiectant și se consemnează în Jurnalul evenimentelor care va fi păstrat în Cartea Tehnică a construcției.

Urmărirea curentă a construcției:

Urmărirea curentă este o activitate de comportare a construcției care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnală modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate ale acesteia. Urmărirea curentă a comportării construcției se efectuează prin examinare vizuală directă și prin măsurători de uz curent sau temporare.

Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin prezentul program, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații incendii).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției, sau ale clădirilor învecinate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

În cadrul urmăririi curente a construcției, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea sau durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

Inspecția extinsă a construcției

Inspecția extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenței, stabilității și durabilității, a tuturor elementelor structurale și nestructurale, a îmbinărilor construcției, a zonelor reparate și consolidate anterior, precum și cazuri speciale ale terenului și zonelor adiacente.

Această activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranța și durabilitatea construcției, cum ar fi:

- deteriorări semnificative semnalate în cadrul activității de urmărire curentă;
- după evenimentele excepționale asupra construcției (cutremur, foc, explozii) și care afectează utilizarea construcțiilor în condiții de siguranță;
- schimbarea destinației sau a condițiilor de exploatare a construcției.

În cele ce urmează vor fi amintite aspecte principale ale obligațiilor ce revin diversilor factori implicați în investiție, cu mențiune că forma completă a acestor obligații este cea prevăzută în normativul P130-99.

Proprietarilor le revin următoarele obligații:

- răspund de activitatea privind urmărirea comportării construcției;
- organizează activitatea de urmărire curentă;
- comandă un eventual proiect de urmărire specială, alocând fonduri pentru realizarea acestuia;

- comandă inspectarea extinsă sau expertiza tehnică în cazul apariției unor deteriorări ce se consideră că pot afecta construcția;
- iau măsurile necesare menținerii aptitudinii pentru exploatare a construcției (exploatare rațională, întreținere și reparații în timp) și prevenirii producerii unor accidente pe baza datelor furnizate de urmărirea curentă și/sau specială;
- asigură luarea măsurilor de intervenție provizorii, stabilite de proiectant în cazul unor situații de avertizare sau alarmare și comandă expertiza tehnică a construcției

Proiectantului îi revin următoarele obligații:

- elaborează programul de urmărirea în timp a construcției și instrucțiunile privind urmărirea curentă;
- stabilește în baza măsurătorilor efectuate pe o perioadă mai lungă de timp, intervalele valorilor caracterizând starea "normală" precum și valorile limită de "atenție", "avertizare" sau "alarmare" pentru construcție;
- asigură luarea unor decizii de intervenții în cazul în care sistemul de urmărirea a comportării construcției semnalizează situații anormale.

Executantului îi revin următoarele obligații:

- efectuează urmărirea curentă a construcției pe durata execuției;
- întocmește și predă investitorului și/sau proprietarului documentația necesară pentru

Cartea Tehnică a Construcției;

- asigură păstrarea și predarea către utilizator și/sau proprietar a datelor și măsurătorilor efectuate în perioada de execuție a construcției;
- în cazul în care execută reparații sau consolidări întocmesc și predau investitorului și/sau proprietarului documentația necesară pentru Cartea Tehnică a Construcției

Utilizatorilor și administratorilor le revin următoarele obligații:

- solicită efectuarea unei expertize, a unei inspecții extinse sau a altor măsuri;
- întocmesc rapoartele privind urmărirea curentă a construcției;
- cunosc programul măsurătorilor corelat cu fazele de execuție sau exploatare;
- asigură sesizarea celor în drept la apariția unor eventuale sau depășirea valorilor de control.

Executantului urmării construcției îi revin următoarele obligații:

- să cunoască în detaliu conținutul instrucțiunilor de urmărirea curentă;
- să cunoască construcția, caracteristicile generale ale structurii, materiale folosite, dimensiunile, caracteristicile condițiilor de fundare și ale mediului;
- să cunoască obiectivele urmării curente;
- să cunoască metodele de măsurare stabilite;
- să cunoască programul măsurătorilor corelat cu fazele de execuție sau exploatare;
- să întocmească rapoartele privind urmărirea curentă a construcției;
- să asigure sesizarea celor în drept la apariția unor evenimente sau depășirea valorilor de control.

3. Efectuarea urmării în timp

În cele ce urmează se prezintă elementele care vor fi inspectate și/sau măsurate pe parcursul duratei de viață a construcției.

a) Măsurarea tasărilor

Cerințe de bază ale urmării tasării construcției prin metode topografice

Urmărirea tasărilor construcției prin metode topografice constă în măsurarea modificării cotelor unor puncte izolate, materializate prin mărci de tasare, fixate solidar de construcție, raportate la repere de referință (repere fixe).

Precizia necesară măsurării deplasărilor verticale, în funcție de valoarea estimată prin proiect a tasării absolute maxime s_{max} , se determină preliminar conform precizărilor tab1 din STAS 2745-90.

Eventuala depășire a acestei valori reclamă prezența imediată a proiectantului, geotehnicianului și a altor factori implicați în executarea/întreținerea construcției.

În acord cu prevederile de mai sus, pentru valoarea maximă a tasării absolute se impun:

- clasa convențională de precizie: B
- cerința privind precizia: ridicată
- Eroarea admisibilă a măsurării deplasării verticale: +/- 0.1mm

Metoda de nivelment pe care o recomandăm (în acord cu prevederile tab. 2 din STAS 2745-90) este nivelmentul geometric de precizie. Condițiile tehnice pentru nivelmentul geometric, în acord cu tab. 3 din stas 2745-90 sunt:

- viza, m, max.: 40m
- inegalitatea între portee, pe stație , max.: 0.4m
- inegalitatea cumulată a porteelelor la drumuire închisă: 2.0m
- Neînchiderea admisibilă la drumuire închisă

(n-nr. dee straturi): +/- n1/2

Executantul nivelmentului geometric poate adopta și alte valori pentru diferitele caracteristici, dacă asigură îndeplinirea cerinței de precizie impusă.

Repere de referință (borne)

Datorită preciziei impuse măsurării, standardul recomandă repere de referință de adâncime. Având în vedere recomandările standardelor, și particularitățile constructive și de amplasament ale construcției propunem amplasarea a unui singur reper de referință. Ramâne la latitudinea unității care face urmărirea stabilirea modalității în care se face măsurarea. De asemeni, în prezentul material am indicat minimal numărul și poziția reperelor, dar unitatea care face măsurările poate indica și necesitatea amplasării altor repere, cu condiția respectării specificațiilor tehnice.

În momentul întocmirii prezentelor specificații tehnice nu cunoaștem proiectul de organizare de șantier, iar poziția reperelor se va stabili de către executant cu acordul factorilor implicați (proiectant, executant, beneficiar).

Mărci de tasare

Mărcile de tasare sunt repere mobile de nivelment, care se alcătuiesc și se fixează în elementele de construcție astfel încât să fie asigurată conservarea lor în timp, pe întreaga durată a efectuării observațiilor și să fie posibilă efectuarea măsurărilor atât în timpul execuției cât și în timpul exploatarei.

Alcătuirea și dispunerea mărcilor de tasare se stabilesc de către unitatea care efectuează măsurările, de acord cu proiectantul, executantul și beneficiarul, ținând seama de precizia impusă măsurării, de particularitățile constructive ale construcției. Mărcile de tasare se alcătuiesc și se amplasează astfel încât să nu fie deteriorate sau astupate de lucrările de finisaj.

Mărcile de tasare sunt conform STAS 10493-76.

Precizăm că utilizarea unor mărci de tasare alcătuite din doua părți (o teacă înglobată în elementul de construcție și un bolț detasabil) nu este recomandată în cazul măsurărilor de precizie, conform pct. 4.5. din STAS 2745-90.

Măsurările vor fi efectuate după următorul program:

1. Măsurări pe parcursul execuției construcției:

- Deplasările pe verticală ale mărcilor (tasările) vor fi măsurate cu metode topografice cu precizie de 0,1mm, la intervale de timp corespunzătoare realizării următoarelor etape de lucru:
- Se va executa un ciclu de măsurători inițiale ("măsurarea de zero")
 - Se va executa un ciclu de măsurători după realizarea fiecărui nivel suprateran al structurii.
 - Se va executa un ciclu de măsurări la încheierea definitivă a execuției construcției.

Dacă în aplicarea încărcărilor intervin pauze (dacă apar discontinuități în timp privind execuția construcției), trebuie efectuate măsurări înainte și după efectuarea încărcării.

2. Măsurări în faza de exploatare:

- Se va efectua un ciclu de măsurări la ocuparea totală a construcției de către beneficiar (pentru a se monitoriza aportul sarcinilor utile). Se vor efectua câte două cicluri de măsurări în fiecare din primii trei ani ai exploatării construcției (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. jumătate de an).
- Se va efectua câte un ciclu de măsurări în fiecare din următorii trei ani ai exploatării construcției (intervalul de timp între măsurări trebuie să fie de cca. un an).
- Se va efectua un ciclu de măsurări la 4 ani după efectuarea măsurării precedente (respectiv la 10 ani de la darea în folosință a construcției).
- Apoi se va efectua câte un ciclu de măsurări la un interval de 5 ani (respectiv la 15, 20, 25ani, de la darea în folosință a construcției).

Intervalele de timp prestabilite pentru efectuarea măsurărilor pe parcursul exploatării pot fi modificate în cazul în care intervin acțiuni care influențează evoluția tasărilor, ca de exemplu: variația importantă a nivelului apei subterane, aplicarea unei încărcări în imediata vecinătate a construcției, baterea de piloți sau alte surse de vibrații în apropiere, șocuri seismice de mare intensitate (cu magnitudine mai mare sau egală cu 6,5), precipitații abundente, etc.

b) Efectuarea observațiilor asupra fisurilor

În cazul apariției de fisuri în elementele portante ale construcției, trebuie întreprinse observații sistematice asupra fisurilor în vederea elucidării caracterului deformațiilor și pericolului pe care acestea îl implică asupra rezistenței și exploatării construcției. Pentru urmărirea dezvoltării în lung a fisurii, extremitățile acesteia se reperează periodic prin liniițe vopsite, alături de care se notează data.

Pentru urmărirea dezvoltării în sens transversal a fisurii se utilizează dispozitive de măsură sau repere, fixate pe ambele părți ale fisurii, în dreptul cărora se marchează numărul lor și data montării. La fisuri cu deschiderea transversală mai mare de 1 mm trebuie măsurată și adâncimea acestora. În cazul apariției unor fisuri, acestea se vor monitoriza în conformitate cu cele descrise mai sus. Se vor aplica martori de sticlă și se va măsura deschiderea transversală a fisurilor. Prima citire se va efectua imediat după identificarea fisurii și apoi la interval de 1 an calendaristic. De asemenea, aceste fisuri vor fi măsurate după producerea unui eventual eveniment major: cutremur, incediu,

explozie. Toate rezultatele citirilor vor fi prezentate proiectantului care după trei ani poate decide întreruperea măsurării, fără a exclude însă

inspectarea vizuală în continuare sau, în cazul în care deschiderea fisurilor s-a amplificat poate dispune măsuri de intervenție funcție de starea normală, de atenție, de avertizare sau de alarmare în care se găsește defectul respectiv. De asemenea, în cazul amplificării fisurilor, proiectantul va dispune inspectia extinsă a construcției sau urmărirea specială. Toate rezultatele citirilor vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției.

c) Inspectarea elementelor structurale

Pe lângă măsurarea fisurilor (în cazul apariției acestora) se va inspecta periodic structura de rezistență. Planșeele vor fi inspectate sistematic în vederea identificării unor noi fisuri. De asemenea nodurile de beton armat. Eventuale zone ude, urmare a unor scurgeri din instalații, vor fi vizualizate în scopul identificării unor posibile corodări ale armăturii din beton. Vor fi vizați unu-doi stâlpi la fiecare etaj.

În ceea ce privește periodicitatea inspecției, ea se va efectua cu o periodicitate de un an,

prima inspecție efectuându-se la un an de la darea în exploatare a construcției. Dacă se identifică neconformități zona de cercetare se va extinde. În cazul producerii unui eveniment major (seism puternic, explozie, incendiu) inspecția va fi extinsă, cercetându-se toate elementele structurale, la fiecare nivel.

Eventualele neconformități apărute vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. De asemenea ele vor fi aduse la cunoștință proiectantului.

d) Inspectarea elementelor nestructurale

Pe parcursul inspecției periodice care se va efectua asupra clădirii se vor verifica vizual elementele de închidere și finisaj, de-a lungul întregii construcții, urmărindu-se eventuale fisuri în pereții de compartimentare, dislocări ale prinderii acestora, deformații ale elementelor de prindere a fațadei, ale pardoselii, etc. De asemenea se vor urmări deformații ale țevilor de instalații, neconformități ale sistemelor de protejare termo și hidroizolante susceptibile să aibă originea în deformația structurii. Inspecția se va efectua cu o periodicitate de un an, începând la un an de la darea în exploatare a construcției.

Eventualele neconformități apărute vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. De asemenea ele vor fi aduse la cunoștință proiectantului.

4. Când trebuie un seism considerat ca fiind important

Cercetările constând în inspecții vizuale (inspecții extinse), măsurare de tasări, de deformații, deschiderea fisurilor, perioada de oscilație vor trebui efectuate după producerea fiecărui seism cu magnitudinea pe scara Richter $M > 6.0$ și/sau când intensitatea sesismului este de grad VII sau mai mare.

Cum după producerea unui eveniment major este posibil ca în structură să apară o stare de degradare semnificativă, proiectantul sau un expert tehnic atestat poate lua hotărârea de a schimba parametrii cercetărilor.

5. Concluzii

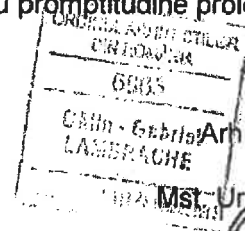
Prezentul document definește cadrul și regulile de bază și programul prin care se vor executa lucrările de monitorizare și urmărire în timp a construcțiilor.

Precizăm că prezentul program are caracter definitiv și orientativ, iar în acord cu standardele în vigoare poziția exactă a bornelor și reperelor, tipul reperelor, etc, trebuie stabilită de către unitatea care efectuează această lucrare, de comun acord cu proiectantul, beneficiarul și executantul construcției.

Documentele conținând datele obținute din monitorizarea lucrărilor de infrastructură și a influenței acestor lucrări asupra zonelor adiacente se predau, la recepția construcției, beneficiarului (proprietarului) construcției și vor fi păstrate în Cartea Tehnică a construcției, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Măsurătorile privind tasările construcției noi, monitorizarea fisurilor, etc. vor fi realizate de unități specializate și independente de executantul lucrărilor de construcții. Ele se vor face atât cu respectarea legislației în vigoare cât și cu programul și cerințele definite de proiectantul de structură în prezentul document. Monitorizarea și urmărirea se vor executa pe baza unor proiecte efectuate de executantul fiecărei lucrări de monitorizare, programe care vor fi supuse spre aprobare proiectantului de structură.

Datele obținute din lucrările de monitorizare vor fi comunicate cu promptitudine proiectantului construcției.



Intocmit.

Arh. Calin Lambrache



PROGRAM DE URMARILE SI CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR DE ARHITECTURA SI REZISTENTA

Denumire lucrare: „ Amenajarea zonei centrale a Municipiului Radauti, judetul Suceava”

Beneficiar: **MUNICIPIUL RADAUTI**

Amplasament: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava

În conformitate cu Legea nr.10/1995, normativele tehnice în vigoare stabile si de comun acord obligativitatea constructorului de a anunta proiectantul în cazul în care întâlnește situatiile specificate mai departe sau altele, diferite de cele specificate în proiect, precum si la urmatoarele faze, pentru încheierea de procese verbale.

Nr. crt	Faza de lucrare supusa obligatoriu controlului	Document de atestare a calitatii	Responsabilitate	Ritmi - citat	Data control
1.	Predarea amplasamentului	P.V.	B+E+P	o	
2.	Stabilirea cotei +/-0.00	P.V.T.L.	B+E+P	o	
3.	Mobilizarea terenului/sistematizare	P.V.T.L.	B+E+P	x	
4.	Pichetarea aleilor si a elementelor construite	P.V.T.L.	B+E+P	o	
5.	Plantarea arborilor	P.V.R.C.	B+E+P	o	
6.	Verificarea elementelor construite	P.V.	B+E+P+I	o	
	Verificarea lucrarilor de confectii metalice	P.V.	B+E+P	o	
7.	Verificarea montajului elementelor de mobilier si dotarilor	P.V.	B+E+P	o	
8.	Receptia lucrarilor de constructii si de peisagistica	P.V.F.D	B+E+P+I	o	

NOTA:

1. Data verificării / recepției se va completa de executant, în conformitate cu graficul de execuție.
2. Executantul va anunța în scris pe ceilalți factori interesați pentru participarea la control, cu minim 10 zile înainte de data la care urmează să se facă verificarea.
3. Proiectantul geotehnician va fi convocat pe șantier ori de câte ori se constată altă stratificație a terenului față de cea din proiect.
4. Execuția lucrărilor se va realiza pe baza procedurilor scrise întocmite de executant în concordanță cu caietele de sarcini din proiectul etnic și a reglementărilor tehnice în vigoare.
5. Recepția calitativă pe categorii și faze de lucrări, altele decât cele prevăzute în prezentul Program de control se va efectua de beneficiar și executant în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.
6. Toate produsele din import vor avea agreement tehnic.
7. Produsele puse în operă vor avea certificată calitatea prin documente și vor avea aplicată marca „CS”, respectiv „CE”; se interzice punerea în operă a materialelor cu defecte de calitate sau care nu au documente de certificare a calității.
8. La recepția elementelor din beton (fundății, structură de rezistență) pe tronșoane se va prezenta bulletin cumulative privind rezultatul încercărilor pe probele prelevate la obiect.
9. Expertul etnic și proiectantul de specialitate vor fi convocați pe șantier ori de câte ori la desfacerea elementelor de construcții apar situații neprevăzute.
10. Controlul în faze determinante efectuat cu I.I. constă în verificarea documentelor de atestare a calității lucrărilor; reprezentantul I.C. va fi anunțat pentru a verifica prin sondaj calitatea lucrărilor prevăzute în Programul control ca faze determinante, înainte ca acestea să devină ascunse sau inaccesibile, control efectuat împreună cu ceilalți factori prevăzuți în Program.
11. Un exemplar din prezentul Program de control va fi atașat la Cartea tehnică a construcției, care va fi întocmită înainte de recepția obiectivului.

P.V.F.D. (proces verbal de control al calității în fază determinantă)

P.V.R.C. (proces verbal de recepție calitativă)

P.V.T.L. (proces verbal de trasare)

P.V.L.A. (proces verbal lucrări ascunse)

P.V. (proces verbal)

B - beneficiar

E - executant

P – proiectant

I – inspector ISC

x - ori de cate ori este cazul

o - o singura data

PROIECTANT,
S.C. HOME&TOWN DESIGN SRL

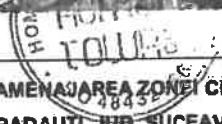
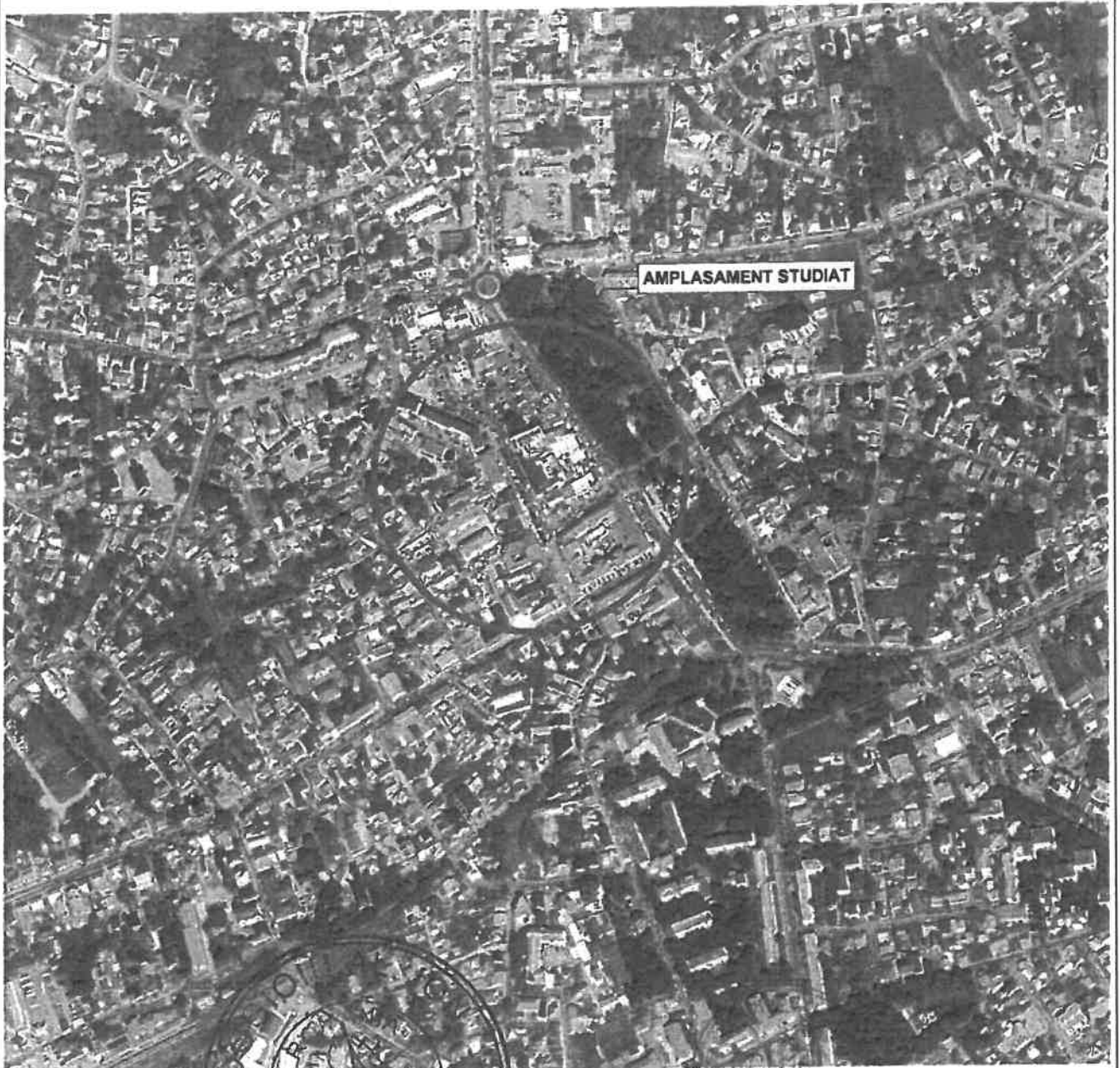
Mst. Urb. Timotei Fecioru

Arh. Calin Lambrache



INSPECTOR DE SANTIER,

BENEFICIAR CONSTRUCTOR,

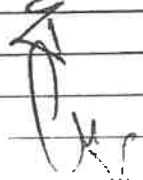


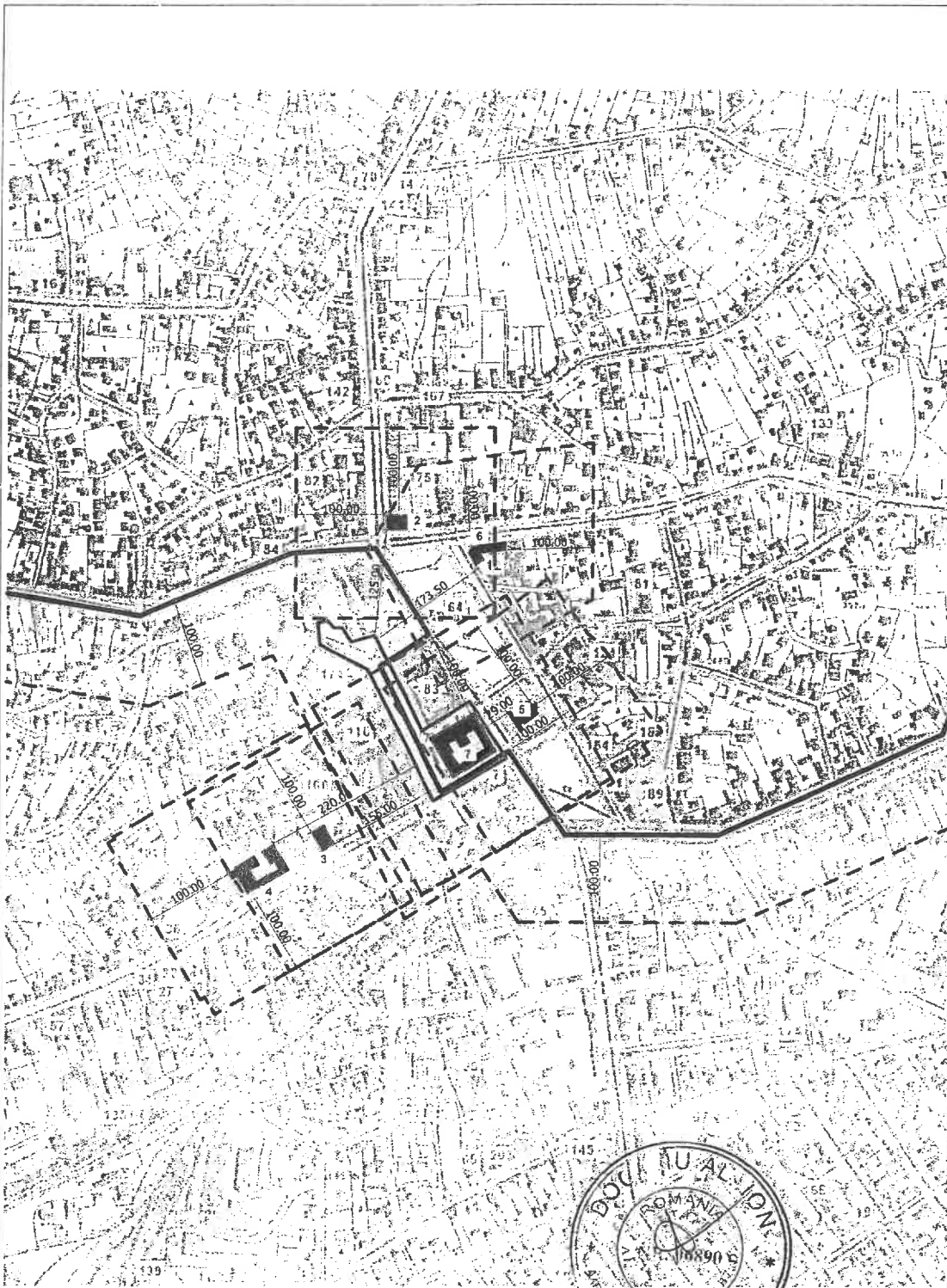
HOME&TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

HC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U. 140432068, 27/07/2023
Str. Neamtului, nr. 12, Piata Neamtului, jud. Neamt
telefon: +40743628312
email: timotel_fecioru@yahoo.com

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA

ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
6885
Calin - Gabriel

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU		SCARA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava	Proiect nr. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2023		Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DIAGRAM DE INCADRARE IN ZONA		



LEGENDĂ

- LIMITE**
- LIMITA INTRAVILANULUI PROPUȘ
 - LIMITA INTRAVILANULUI EXISTENT
 - LIMITA TERITORIULUI ADMINISTRATIV AL UNITĂȚII TERITORIALE DE BAZĂ
- ZONIFICARE**
- [Symbol] ZONA CĂI DE COMUNICĂȚIE FEROVIARĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE
 - [Symbol] ZONA INSTITUȚII PUBLICE, SERVICII
 - [Symbol] ZONA GOSPODĂRIRE COMUNALĂ, CĂMINTE
 - [Symbol] ZONA UNITĂȚI INDUSTRIALE
 - [Symbol] ZONA UNITĂȚI AGRICOLE
 - [Symbol] SPAȚII PLANTATE, AGREMENT, SPORT
 - [Symbol] ZONA CU DESTINAȚIE SPECIALĂ
 - [Symbol] ZONA CĂI DE COMUNICĂȚIE RUTIERĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE
 - [Symbol] APE
 - [Symbol] Zona inundabilă

- DRUMURI**
- DRUMURI NAȚIONALE
 - DRUMURI JUDEȚENE
 - DRUMURI COMUNALE
 - CĂI FERATE SIMPLE

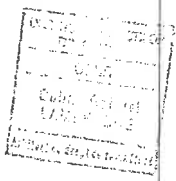
- [Symbol] Amplasament studiat
- [Symbol] Zona de protecție monumente de 100 m
- [Symbol] Monument

- Lista monumente istorice:**
1. SV-II-s-B-05598 Sit urban (zona cuprinsa între Str. Putnei, Agronomilor, Lupanilor, Calea Prieteniei, Piata Unirii)
 2. SV-II-m-B-05589 Templu evreiesc
 3. SV-II-m-B-05621 Biserica Romano-catolică
 4. SV-II-m-B-05625 Casa Armatei
 5. SV-II-m-B-05627 Catedrala " Pogorarea Sfântului Duh"
 6. SV-II-m-B-05629 Casa Germana
 7. SV-II-m-B-05618 Fostea Prefectura și hotel, azi comerț și locuințe

Amplasamentul studiat se afla în zona de protecție a 3 monumente:
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-s-B-05598 este de 0.00 m (Amplasamentul cuprinde o zonă din Piata Unirii)
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05627 este de 29.00 m
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05618 este de 0.00 m

Amplasamentul studiat se afla în imediata vecinătate a 4 monumente:
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05621 este de 155.00 m
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05625 este de 220.00 m
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05598 este de 125.00 m
 Distanța dintre amplasamentul studiat și Monumentul SV-II-m-B-05629 este de 173.50 m

Proiectul propus constituie baza unei inițiative de regenerare urbană pentru zona Centrală a Municipiului Radauți și are ca obiect punerea în valoare a spațiilor prin amenajarea cu spații pietonale, epetii verzi, alei carosabile și mobilier urban care au ca efect creșterea atractivității turistice.

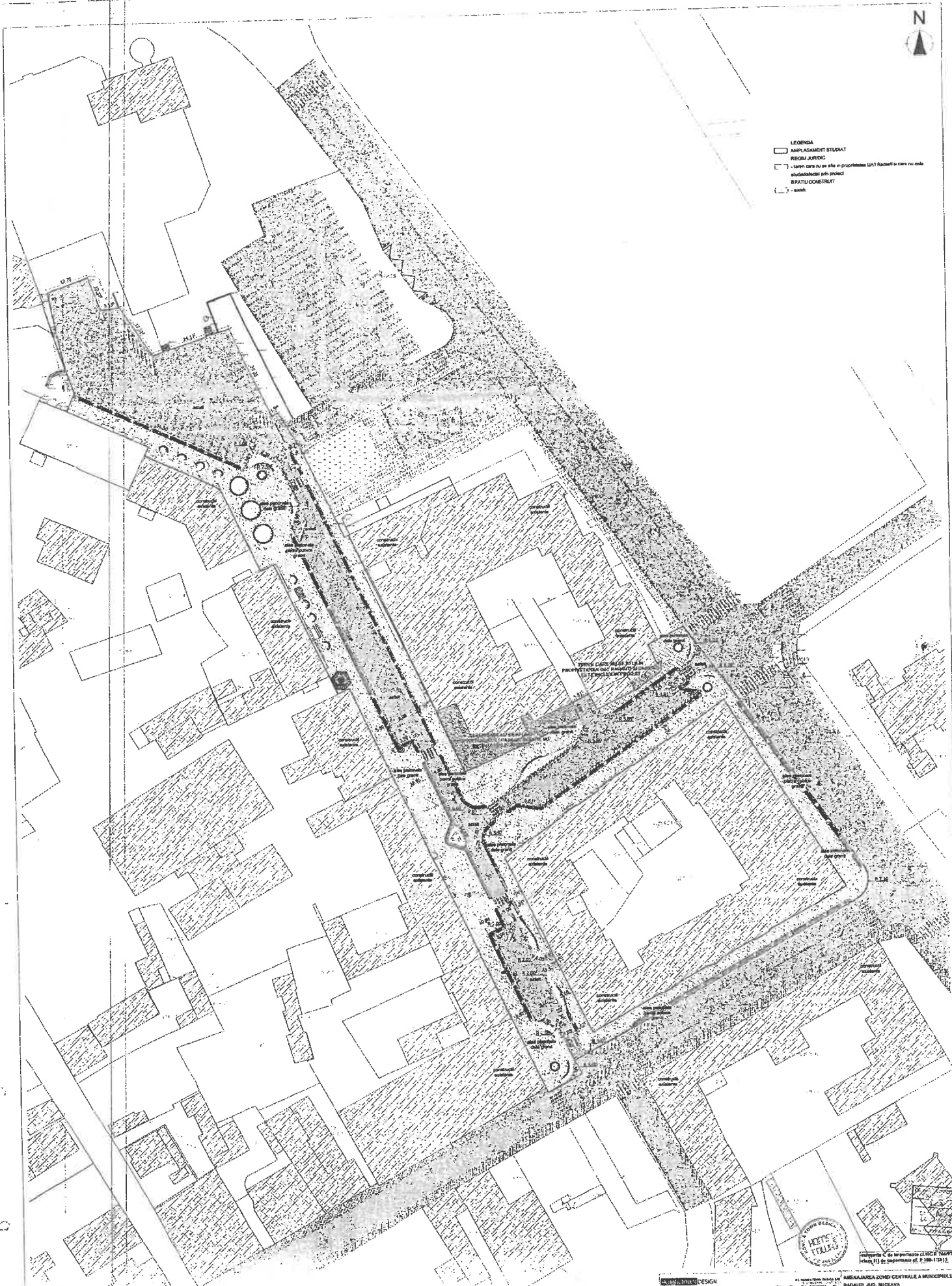


HOME&TOWN DESIGN <small>Adresa: Bucuresti, Calea 13 Septembrie nr. 12</small>		BC HOME&TOWN DESIGN SRL <small>CUI: 40453566, IBAN: RO 471912022</small> <small>adresa: Str. Apusului nr. 12, Piata-Naion, 551 Naion</small> <small>telefon: +40736295117</small> <small>email: info@home_town.ro, home@home_town.ro</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUȚI, JUDEȚ. SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA 1:5000	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUȚI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauți, str. Piata Unirii, jud. Suceava	Proiect nr. 20H	

NOTE:
 Acest desen NU se poate folosi pentru construirea înfăptuirea autorizației.
 Orice eroare sau neconcordanță va fi semnalată proiectantului înainte de construire.
 Căminul Cultural Radauți, Suceava



- LEGENDA
- AMPLASAMENT STUDAT
 - REGIUL JURIDIC
 - - teren care nu se află în proprietatea UAT Raceni și care nu este studiat/facilitat prin proiect
 - STATU CONSTRUIT
 - - apă



Proiectant: S.C. 'ING. ARHITECTURA' S.R.L. RAZVAN
Proiectant: S.C. 'ING. ARHITECTURA' S.R.L. RAZVAN
Proiectant: S.C. 'ING. ARHITECTURA' S.R.L. RAZVAN



Arbori tip 1 (Juniperus horizontalis)

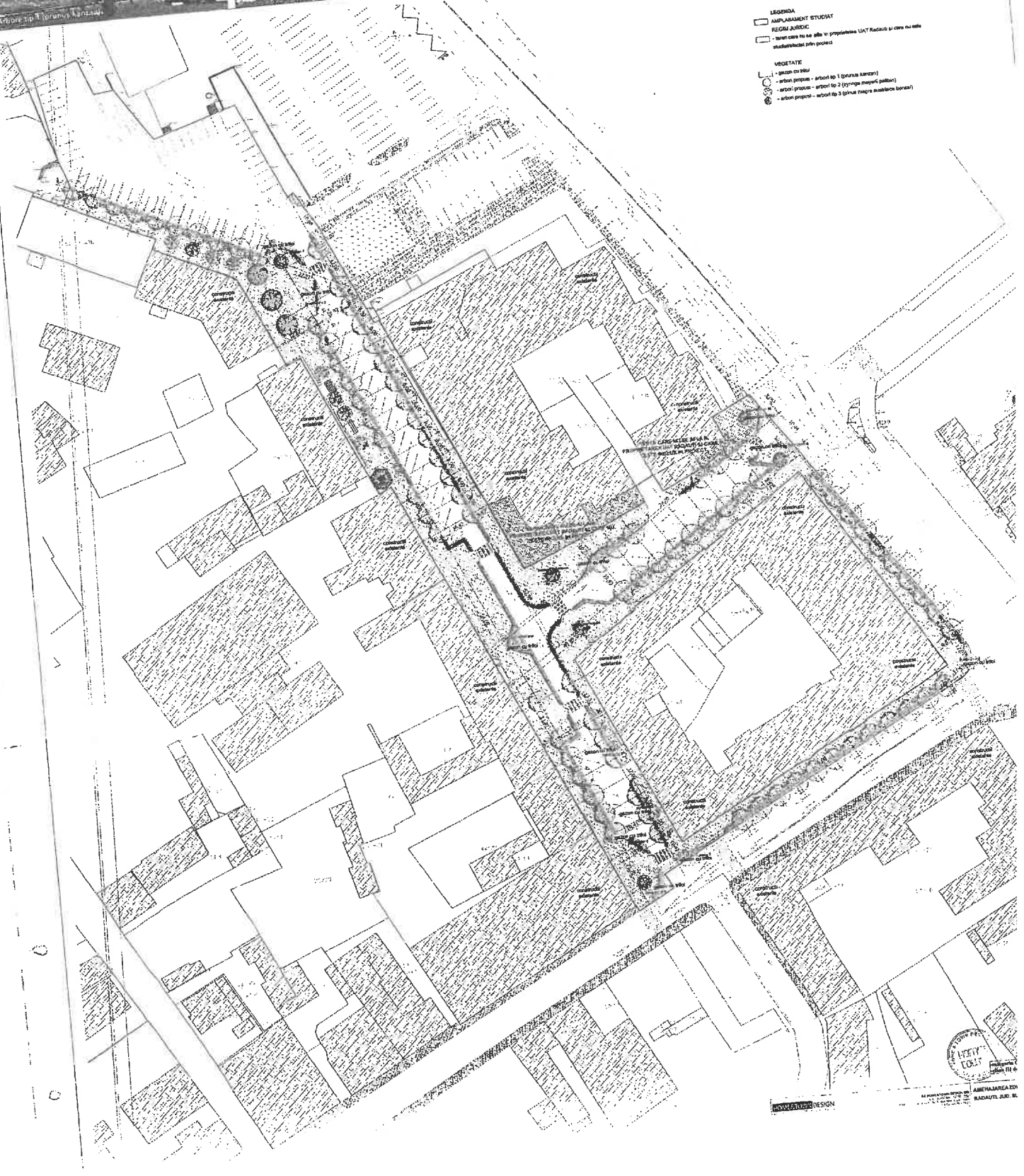


Arbori tip 2 (Syringa meyeri pallida)



Arbori tip 3 (Pinus nigra austriaca borealis)

- LEGENDA**
- AMPLASAMENT STUDIU
 - REGIM JURIDIC
 - teren care va sa aibe in proprietatea UAT Radușu si care va aibe statutul de teren de proiect
- VEGETATIE**
- grazon cu stejar
 - arbori prosci - arbori tip 1 (Juniperus horizontalis)
 - arbori prosci - arbori tip 2 (Syringa meyeri pallida)
 - arbori prosci - arbori tip 3 (Pinus nigra austriaca borealis)



ARHITECTURA



AMENAJAREA SPAZIULUI
RADUȘULUI JIU, JUDEȚUL IALOMIȚA

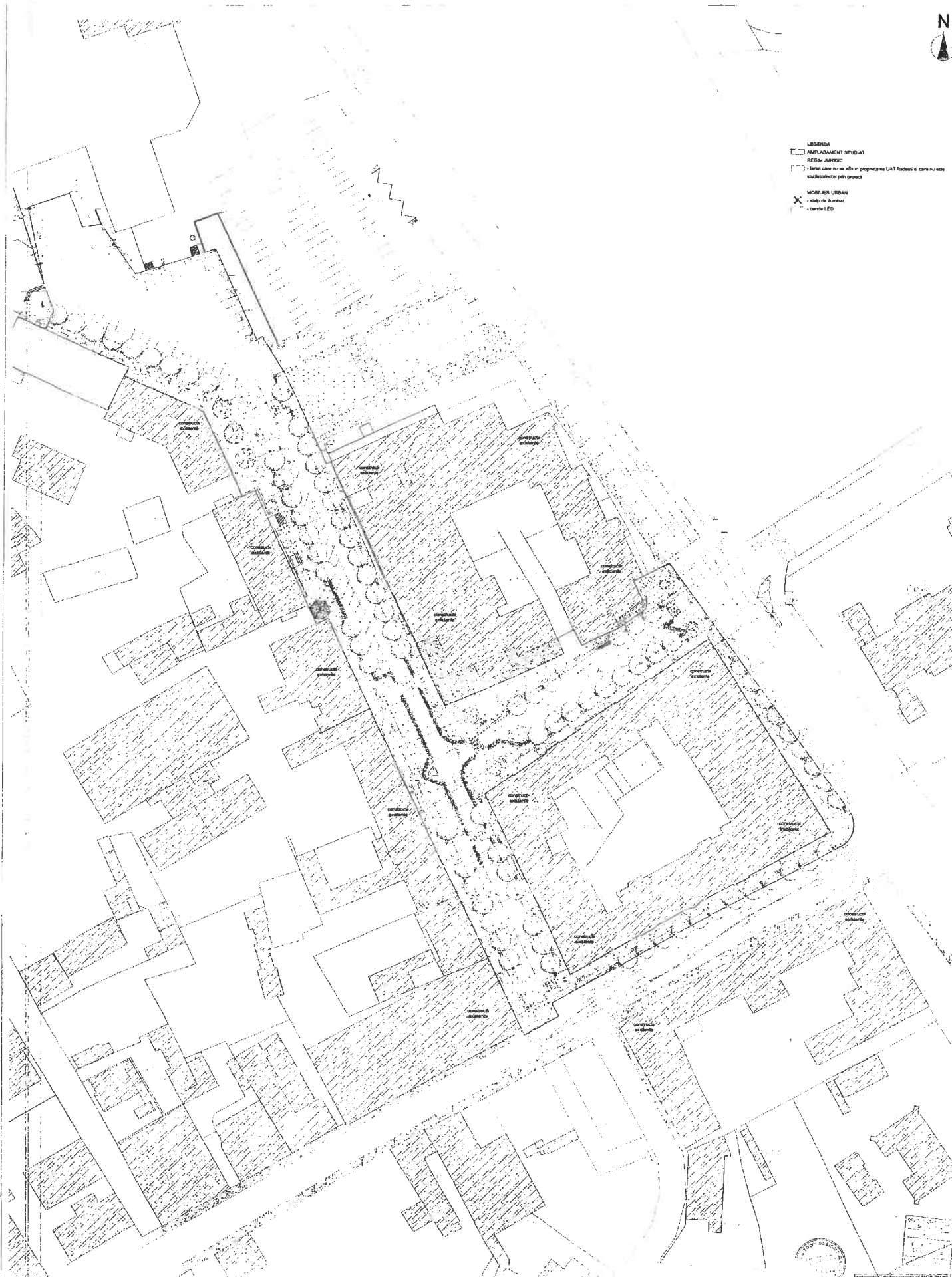


PROIECTAREA

Proiectarea C de la etapa de proiectare ZBOR 2009
Echipei de proiectare nr. P-100-12013
ARHITECTURA ZONEI CENTRALE A MANDRIELULUI
M. P. 100-12013-1

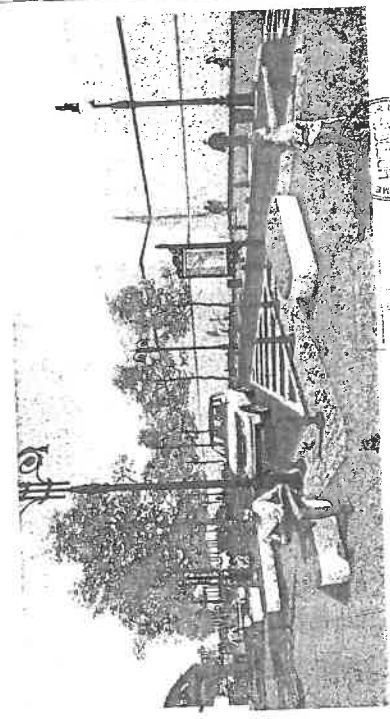
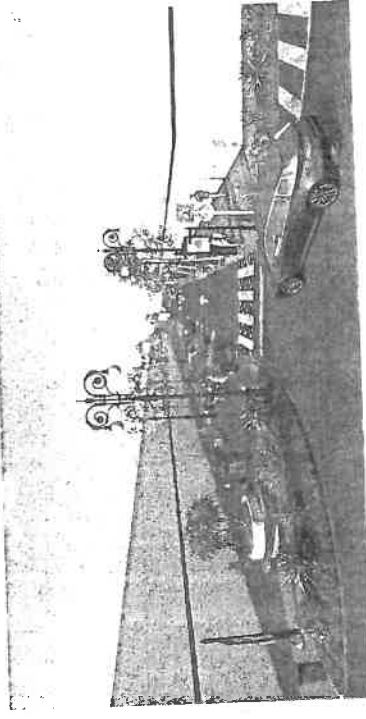
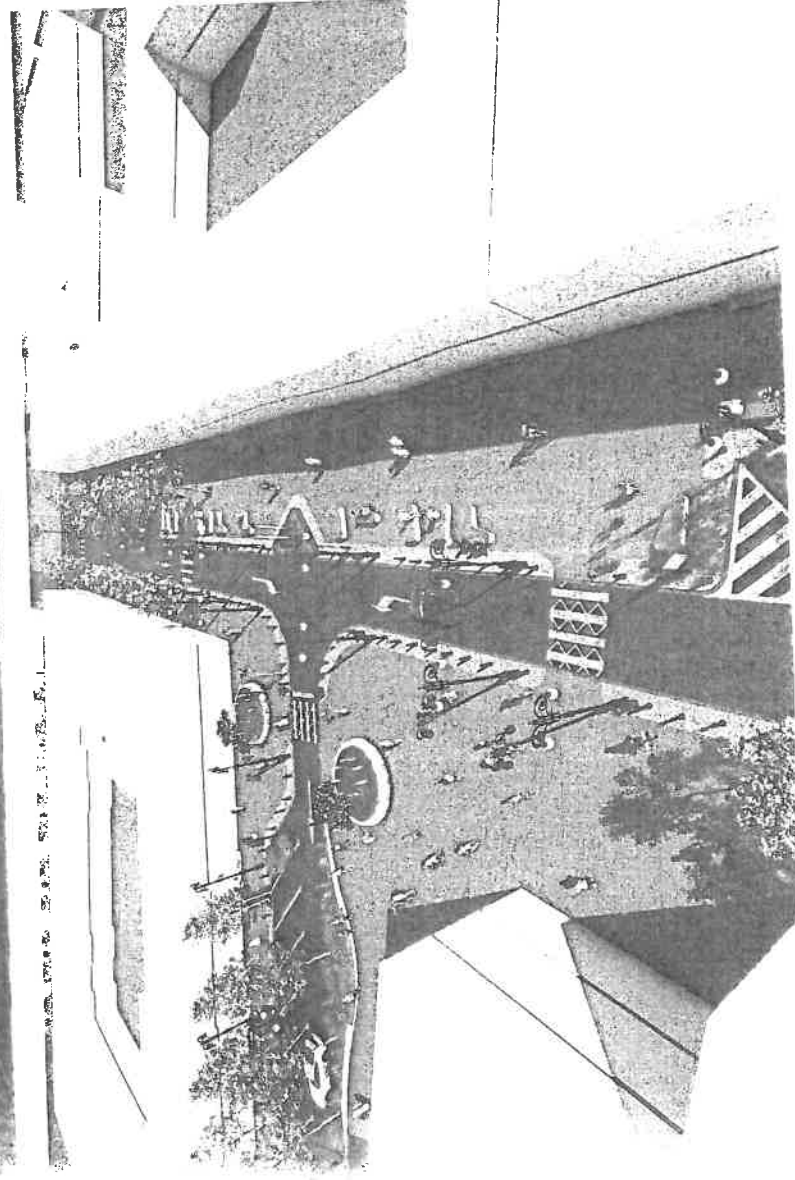
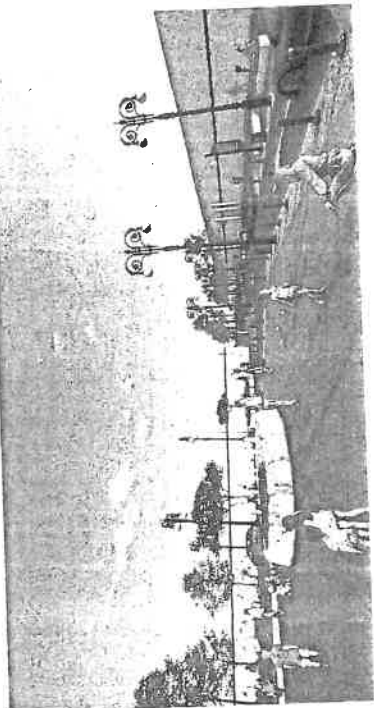
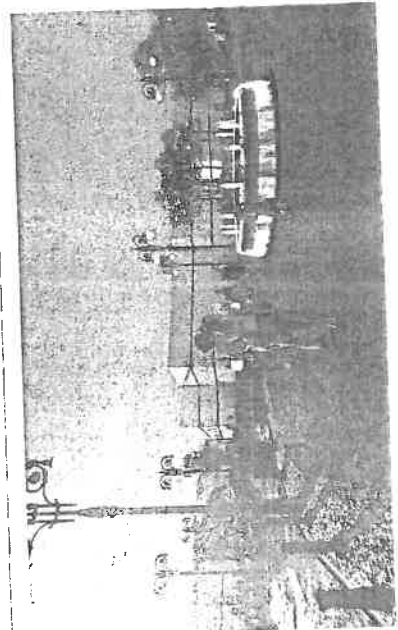
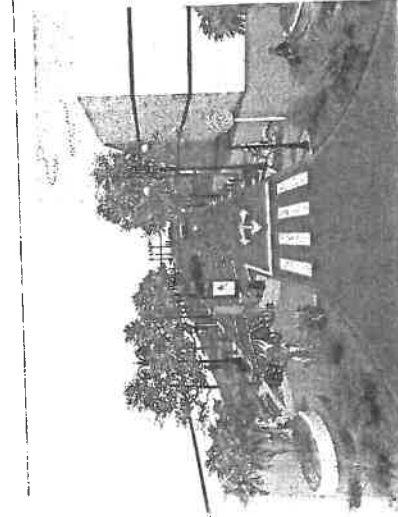


- LEGENDA
- AMPLASAMENT STUDIAT
 - REGIM JURIDIC
 - teren care nu sa aiba in proprietate LUT Raduși si care nu este subiectul studiului
 - MOBILIER URBAN
 - stâlpi de iluminat
 - borduri LED



Proiect de amenajare a zonei centrale a Municipiului
Iasi, str. III de Independenta nr. 1, P. 100-1001

ROMESTON DESIGN



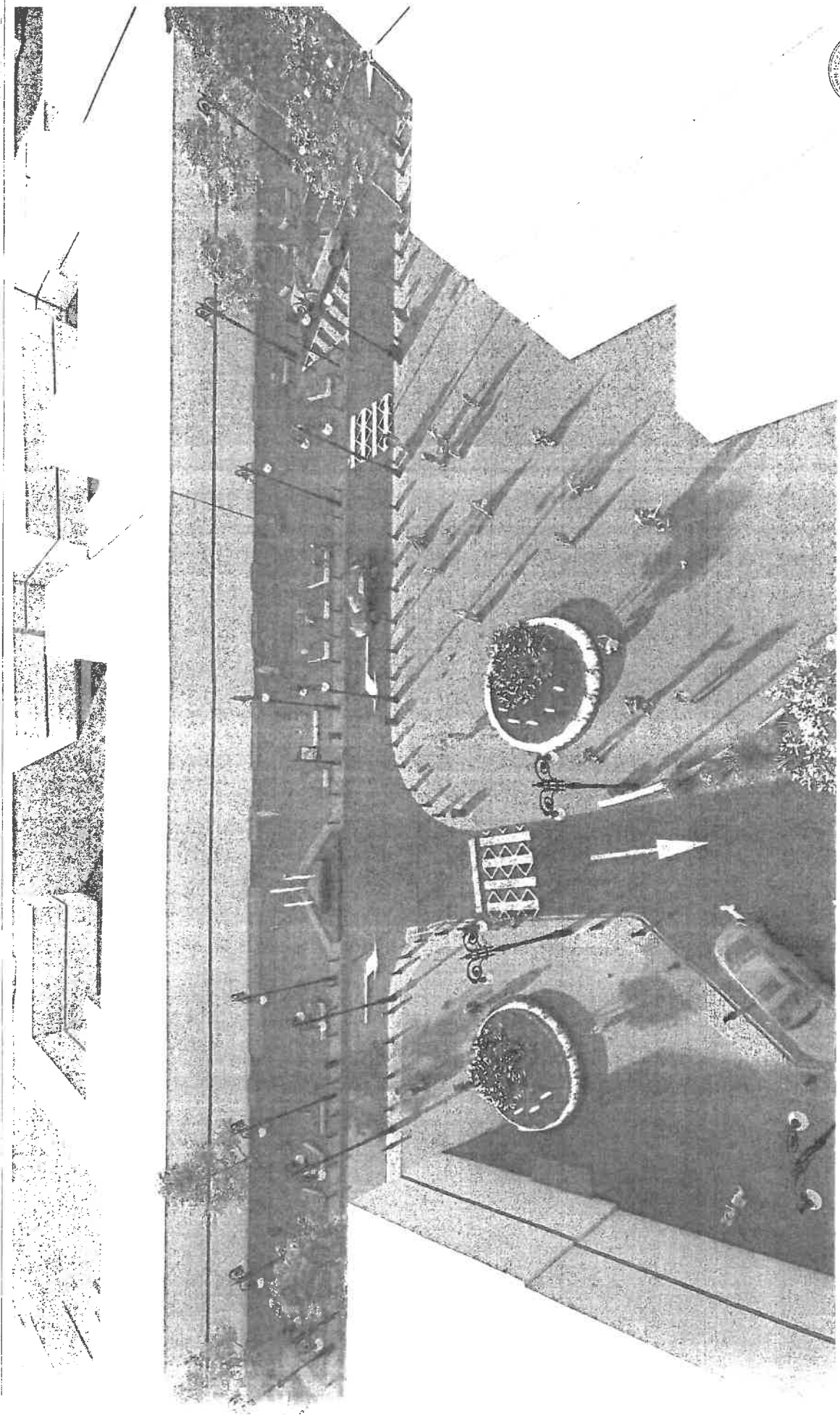
ROBERTO VON DESIGN
www.robertovondesign.ro

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUDE. SUCEAVA

COORDONATOR PROIECT	ING. IUB. TIMOTEI FICIORU	SCARA	MEMBRULI: MUNICIPIUL RADAUTI	Proiect nr.	204
SEF PROIECT	ARH. CALIN LANBRACHE	DATA	AMPLASAMENT: intravilan Mar. Radului,	Forma	DTACPT
PROIECTAT	ARH. CALIN LANBRACHE		str. Puiu Unirii, jud. Suceava	Planasa nr.	
DESEINAT	ARH. IOANA PRICOP		PROIECTIVE 1 - AMENAJARE	ADP	

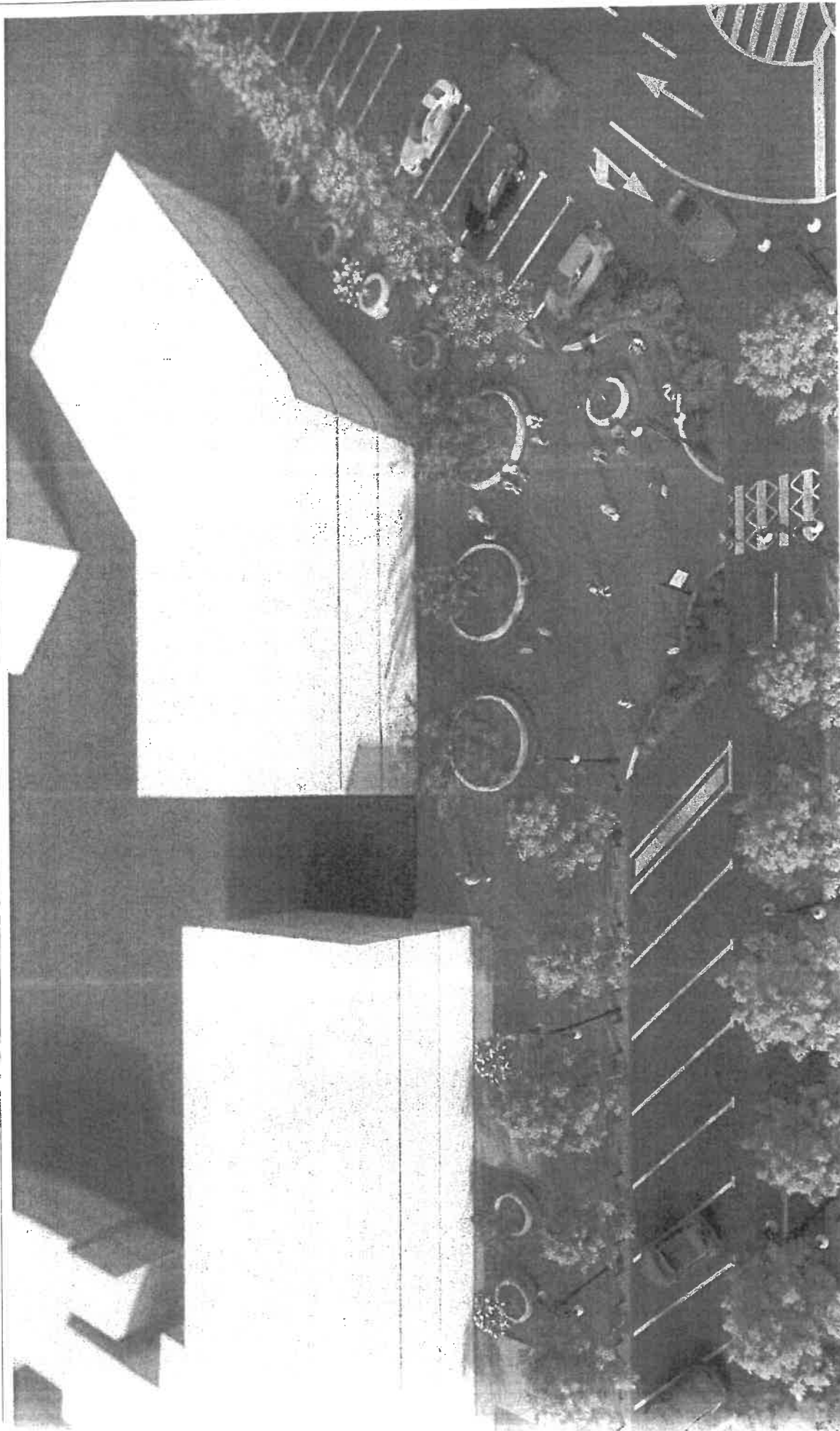
PROIECTANT: MUNICIPIUL RADAUTI
 JUDE. SUCEAVA

1. Este un proiect de arhitectură care nu poate fi realizat decât în condițiile în care sunt îndeplinite următoarele condiții:
 - să se respecte toate condițiile tehnice și de siguranță prevăzute în proiect și în planșele de execuție;
 - să se respecte toate condițiile tehnice și de siguranță prevăzute în proiect și în planșele de execuție;
 - să se respecte toate condițiile tehnice și de siguranță prevăzute în proiect și în planșele de execuție;
 - să se respecte toate condițiile tehnice și de siguranță prevăzute în proiect și în planșele de execuție;
 - să se respecte toate condițiile tehnice și de siguranță prevăzute în proiect și în planșele de execuție;



FORSTON DESIGN S.C. FORSTON DESIGN SRL Bulevardul Republicii nr. 17, Ploiesti, Jud. Prahova Tel: 0744 200 200		MUNICIPIUL ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI BUCURILE, JUDEȚUL SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. ULR. TIMOTEI FICURDU	SCARA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: Interzitia Mun. Radauti, str. Pasa Urui, Jud. Suceava
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	2023
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		
DESENAT	ARH. IOANA PROTOP		PERSPECTIVA 1 - AMENAJARE PROPIUSA
			Proiect nr. Faza DINACT Planșă nr. ACT1

Acest proiect este un document de referință și nu trebuie să fie utilizat pentru scopuri legale sau contractuale.
 Este permisă utilizarea acestor informații doar în scopuri de referință și nu trebuie să fie utilizate pentru scopuri legale sau contractuale.
 Pentru mai multe informații, vă rugăm să contactați echipa noastră de proiectare.
 Proiectat și desenat în conformitate cu normele în vigoare.
 Proiectat și desenat în conformitate cu normele în vigoare.



Nr. 10/2023
 Denumirea
 Data
 Locul
 Data
 Locul

HOMETOWN DESIGN
SCHEMATA SI PLANURI DE PROIECTARE SI EXECUTIE

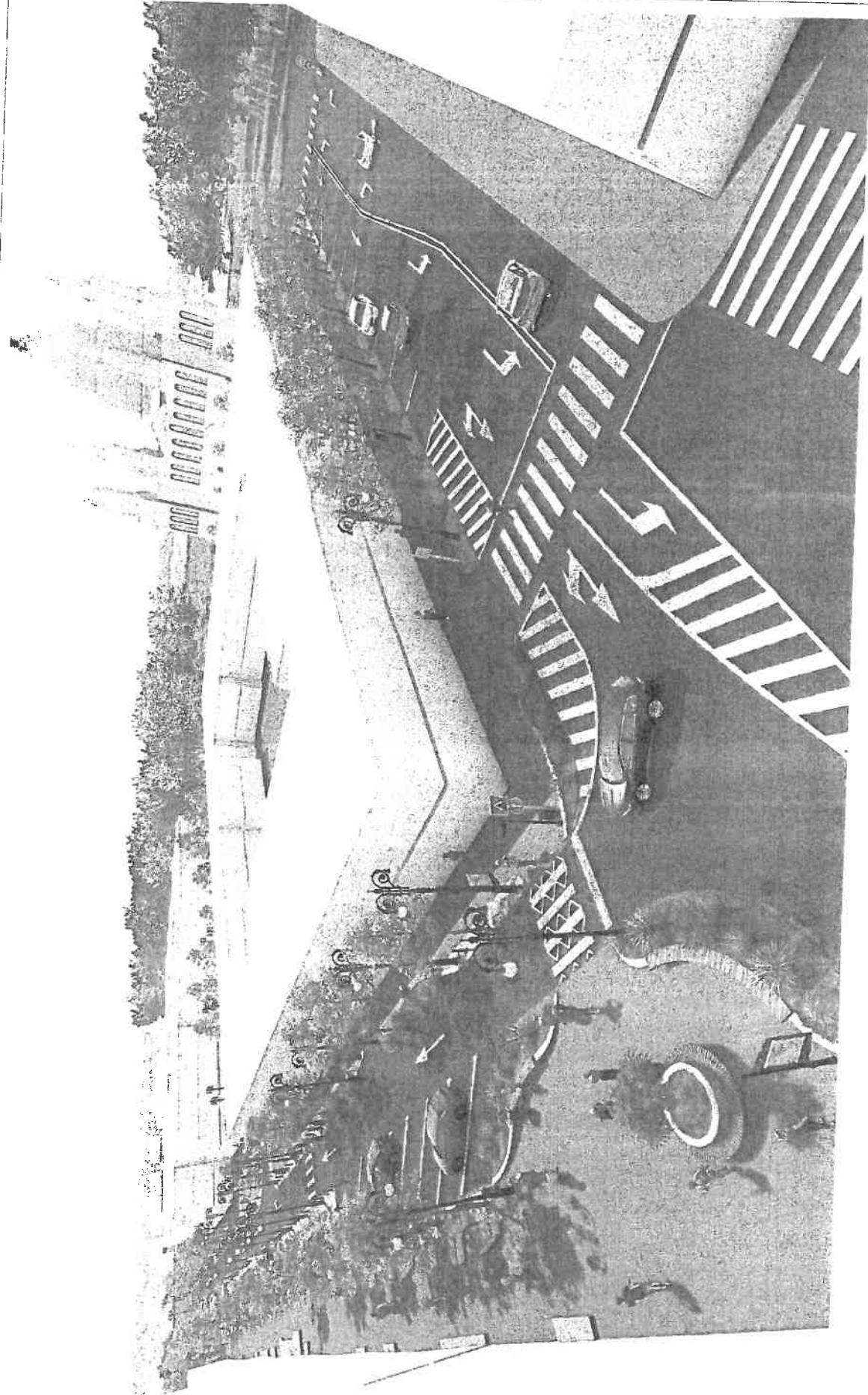
**AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RAĐAUTI, JUĐ. SUĐEAVA**

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FEDORU	SCARA	PROIECT nr.
SEF PROIECT	ARH. CALIN LANBRACHE		2023
PROIECTANT	ARH. CALIN LANBRACHE	DATA	2023
DESENAT	ARH. IOANA PRECOP		

BENEFICIAR: MUNICIPIUL RAĐAUTI
 AMPLASAMENT: Intravilan Num. Reșauă,
 str. Păla Urșii, Jud. Suceava
 PROIECTANTA: AMENAJAREA
 PROPIETARA

PLANSA nr.
 A012


1. Se elaborează conform planșei de proiectare anexate.
 2. Se elaborează în conformitate cu planșele de proiectare anexate.
 3. Se elaborează în conformitate cu planșele de proiectare anexate.
 4. Se elaborează în conformitate cu planșele de proiectare anexate.
 5. Se elaborează în conformitate cu planșele de proiectare anexate.
 6. Se elaborează în conformitate cu planșele de proiectare anexate.
 7. Se elaborează în conformitate cu planșele de proiectare anexate.



COMESTOBY DESIGN
PROIECTANT: ARH. IONANA PRICOP

Str. Constantin Brancoveanu, Nr. 11, Sectorul 1, Municipiul Bucuresti
 Tel: 0744 400 000, Fax: 0744 400 001, E-mail: comestobydesign@gmail.com

COORDINATOR PROIECT	MST. IUR. TIMOTEI FEGIORU	BOCARA	REPUBLICA ROMANIA, JUDEȚUL SUCEAVA
REF. PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	2023
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECT	PERPECTIVA 3 - AMENAJARE PROPUSA
DESEINAT	ARH. IONANA PRICOP	PROIECT NR.	20H
		PLAN	DTAC/PT
			FIGURA NR. A013

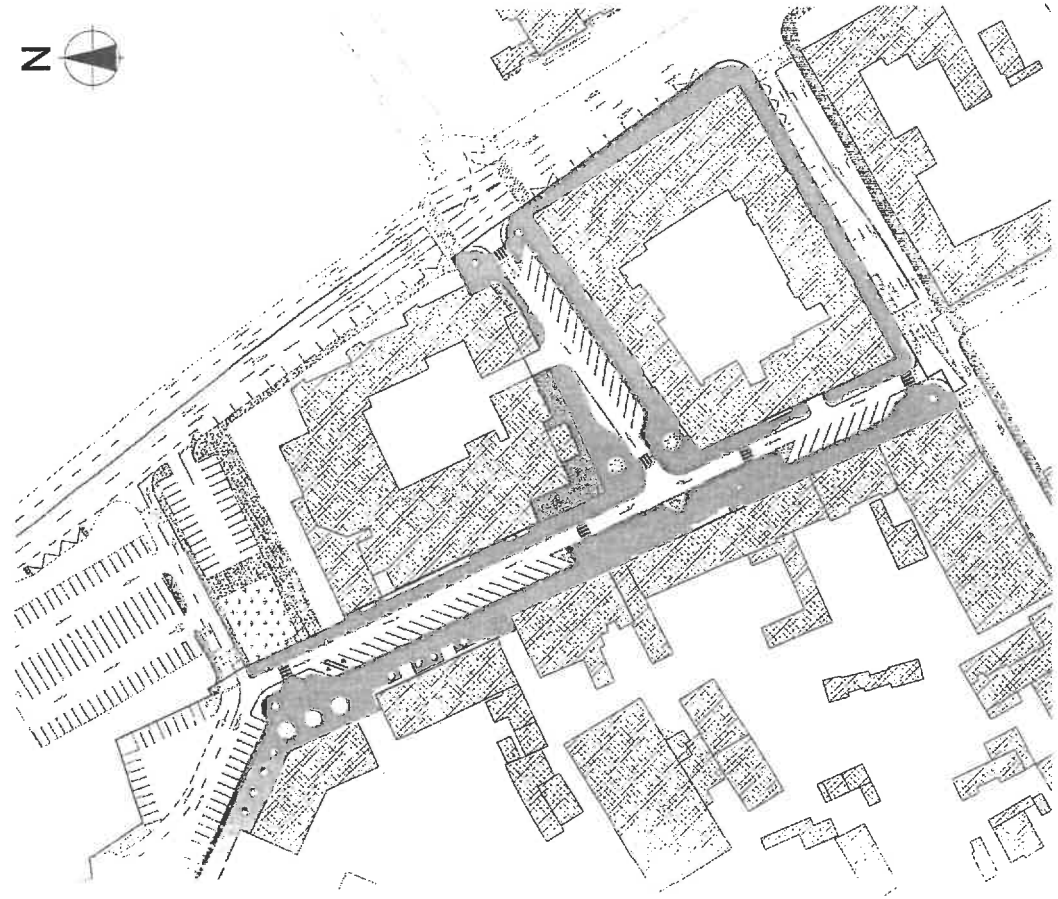
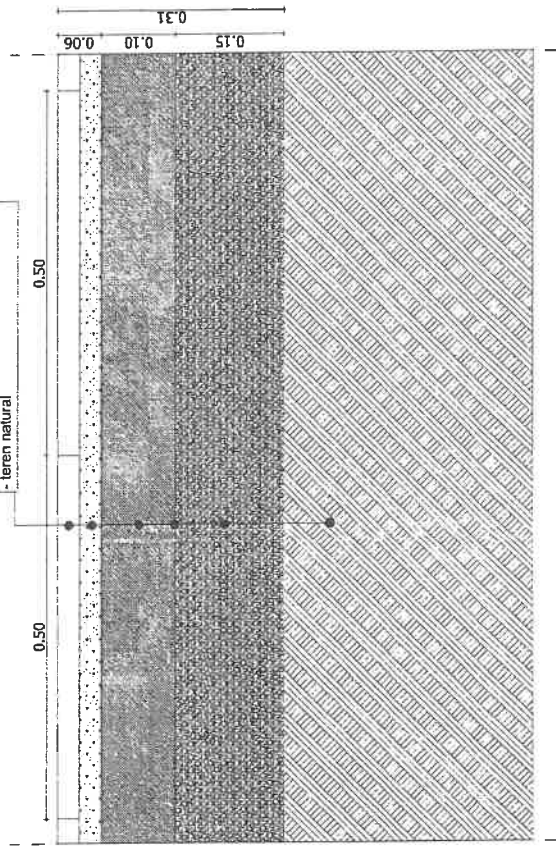

 ARH. IONANA PRICOP
 Nr. 1155/2023

* Se prezintă numai o versiune grafică.
 * Nu este permisă reproducerea sau utilizarea în scopuri comerciale.
 * Toate drepturile sunt rezervate.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în scopuri comerciale.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în scopuri comerciale.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în scopuri comerciale.



ALEI PIETONALE DALE GRANIT

- piatra dalle granit 50x50x3cm.
- strat de mortar de poza M100 2-3cm.
- strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
- hartie krafit
- strat de fundatie din balast - 15cm.
- teren natural



4. DE SITUATIE (amplasarea materialului detaliat este evidentiata pe plan)

1. * Nu se permite executia pe terenuri agricole, forestiere, de protectie si de interes public.
 2. * Nu se permite executia pe terenuri agricole, forestiere, de protectie si de interes public.
 3. * Nu se permite executia pe terenuri agricole, forestiere, de protectie si de interes public.
 4. * Nu se permite executia pe terenuri agricole, forestiere, de protectie si de interes public.
 5. * Nu se permite executia pe terenuri agricole, forestiere, de protectie si de interes public.



PROIECT DE
 DETALIUL
 ALEI PIETONALE DALE GRANIT

CONTRACTANT
 S.C. COORDONATA DESIGN
 Str. Poniștea nr. 10, Sector 4, București

PROIECTANT
 S.C. COORDONATA DESIGN
 Str. Poniștea nr. 10, Sector 4, București

CONTRACTANT	S.C. COORDONATA DESIGN	PROIECTANT	S.C. COORDONATA DESIGN
PROIECT	MST. MIHAIL TIMOTEI FECIORU	PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE
DESEINAT	ARH. IONANA PRICOP	DATA	2023
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI		PROIECT NR. 204	
Str. Poniștea nr. 10, Sector 4, București		Faza DTACPT	
DETALIUL ALEI PIETONALE DALE GRANIT - AMENAJARE PROPUSA		Planșă nr. A/1	

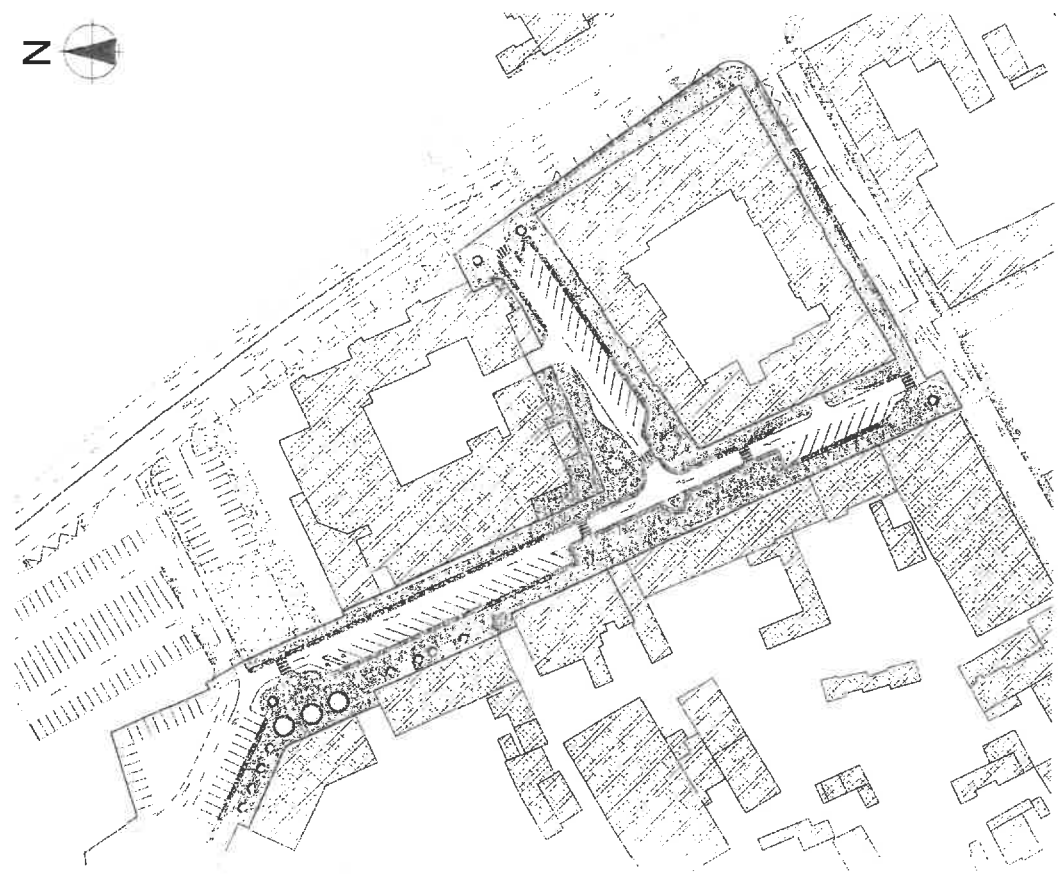
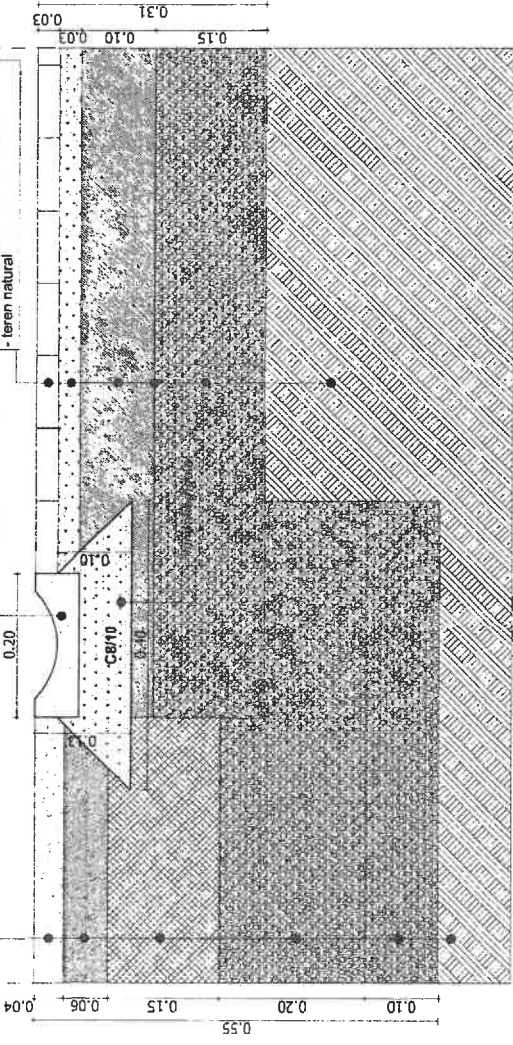
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUDEȚUL BUCUREȘTI

ALEI PIETONALE PIATRA CUBICA GRANIT

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA 16 - 4 cm.
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BAD 22,4 - 6 cm.
- strat de baza din piatra sparta - 15cm.
- strat de fundatie din balast - 20cm.
- straz la forma din balast - 10cm.

- piatra cubica granit, 10x10x3cm.
- strat de mortar de poza M100 2-3cm.
- strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
- hartie kraft
- strat de fundatie din balast - 15cm.
- teren natural

- rigipia andezit 20x6cm.



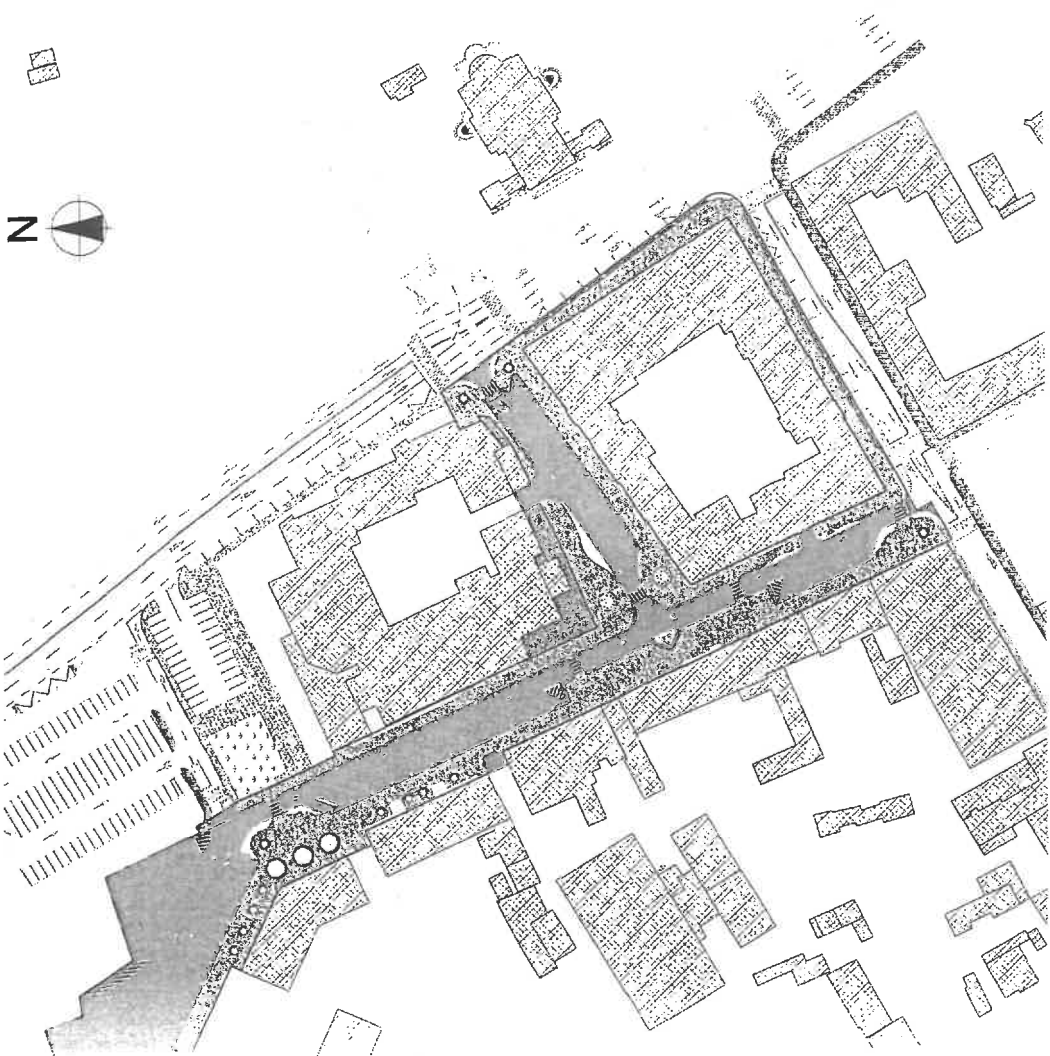
DE SITUATIE (amplasarea materialului detaliat este evidentiata pe plan)

CONCEPT DESIGN
 S.C. CONCEPT DESIGN S.R.L.
 Str. Pater Unui, nr. 10, Suceava

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUDE. SUCEAVA

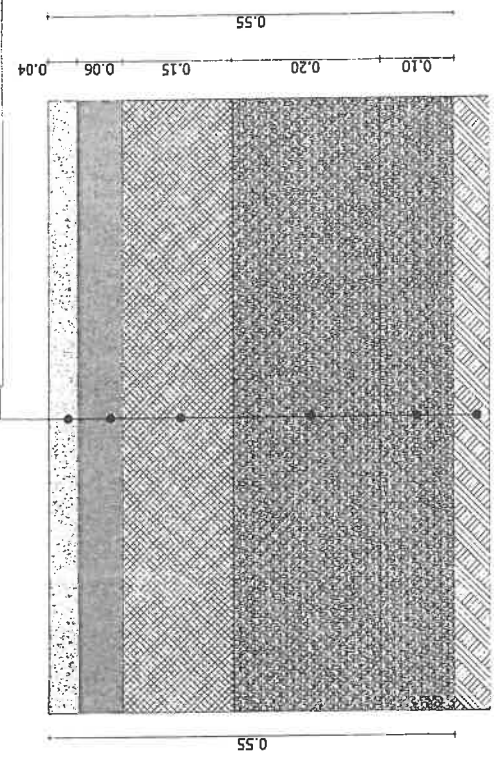
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTBI FECORU	SCARA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI	Proiect nr.	20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBACHE	DATA	AMPLASAMENT: Piata M. Radauti, str. Pater Unui, pd. Suceava	Scara	D/ACPT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBACHE	DATA	DETALIUL PENTRU PIATRA CUBICA GRANIT - AMENAJARE PROPUSA	Planșă nr.	ART5
DESEINAT	ARH. IDANA PRICOP				

1. Proiectul este executat în conformitate cu normele tehnice de proiectare.
 2. Proiectul este executat în conformitate cu normele tehnice de proiectare.
 3. Proiectul este executat în conformitate cu normele tehnice de proiectare.
 4. Proiectul este executat în conformitate cu normele tehnice de proiectare.
 5. Proiectul este executat în conformitate cu normele tehnice de proiectare.



ASFALT

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA 16 - 4 cm.
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BAD 22.4 - 6 cm.
- strat de baza din piatra sparta - 15cm.
- strat de fundatie din balast - 20cm.
- stra de forma din balast - 10cm



J DE SITUATIE (amplasarea materialului detaliat este evidentiata pe plan)

* Nu se pot copia dintr-un proiect de arhitectură decât în scopul
 * al realizării proiectului pentru care a fost realizat.
 * Nu se pot copia dintr-un proiect de arhitectură decât în scopul
 * al realizării proiectului pentru care a fost realizat.
 * Nu se pot copia dintr-un proiect de arhitectură decât în scopul
 * al realizării proiectului pentru care a fost realizat.

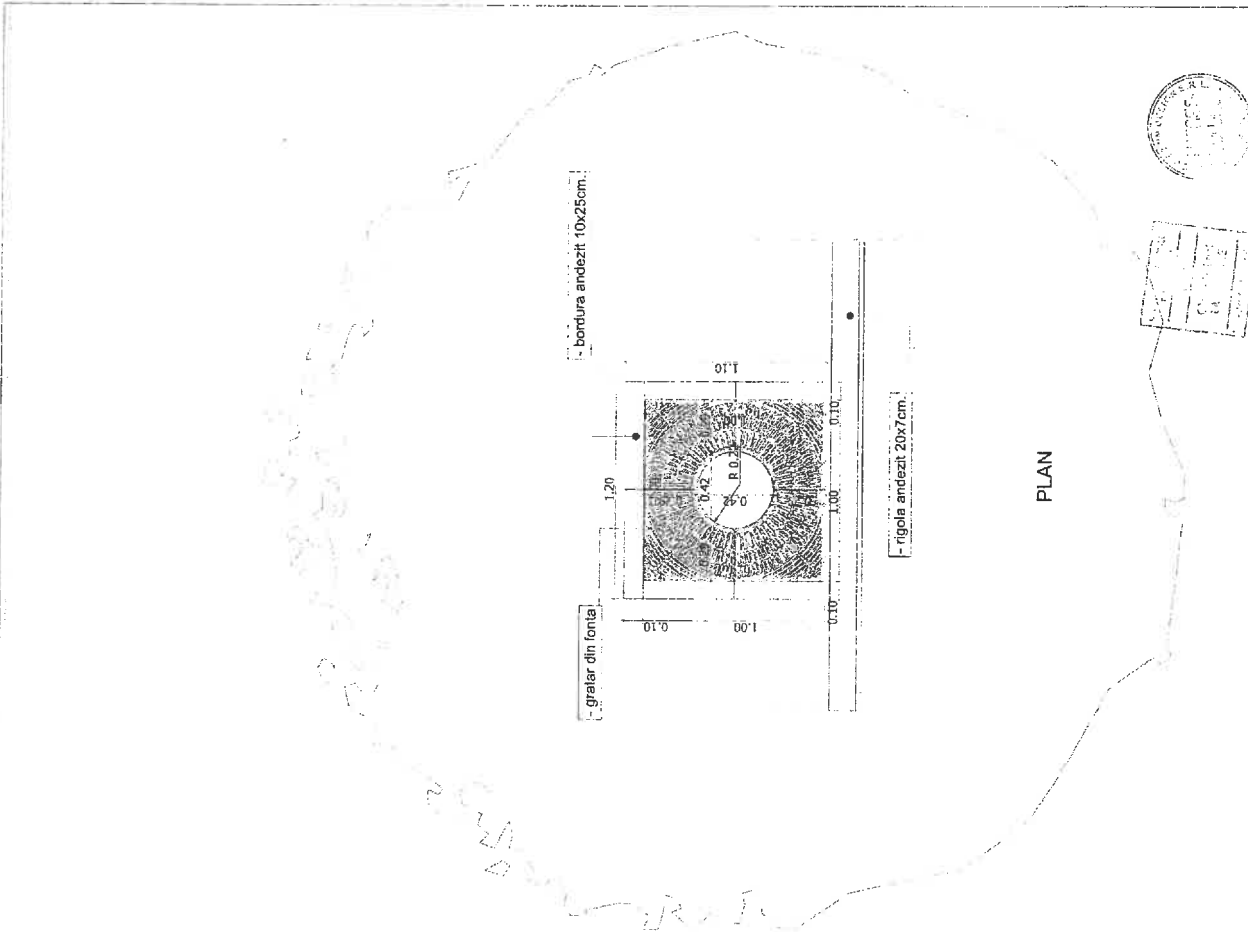
HOMERODIN DESIGN

S.C. HOMERODIN DESIGN SRL
 Strada nr. 10, Sectorul 1, Bucuresti, Romania
 Tel: +40 21 312 12 34
 Email: info@homerodin.ro
 Web: www.homerodin.ro

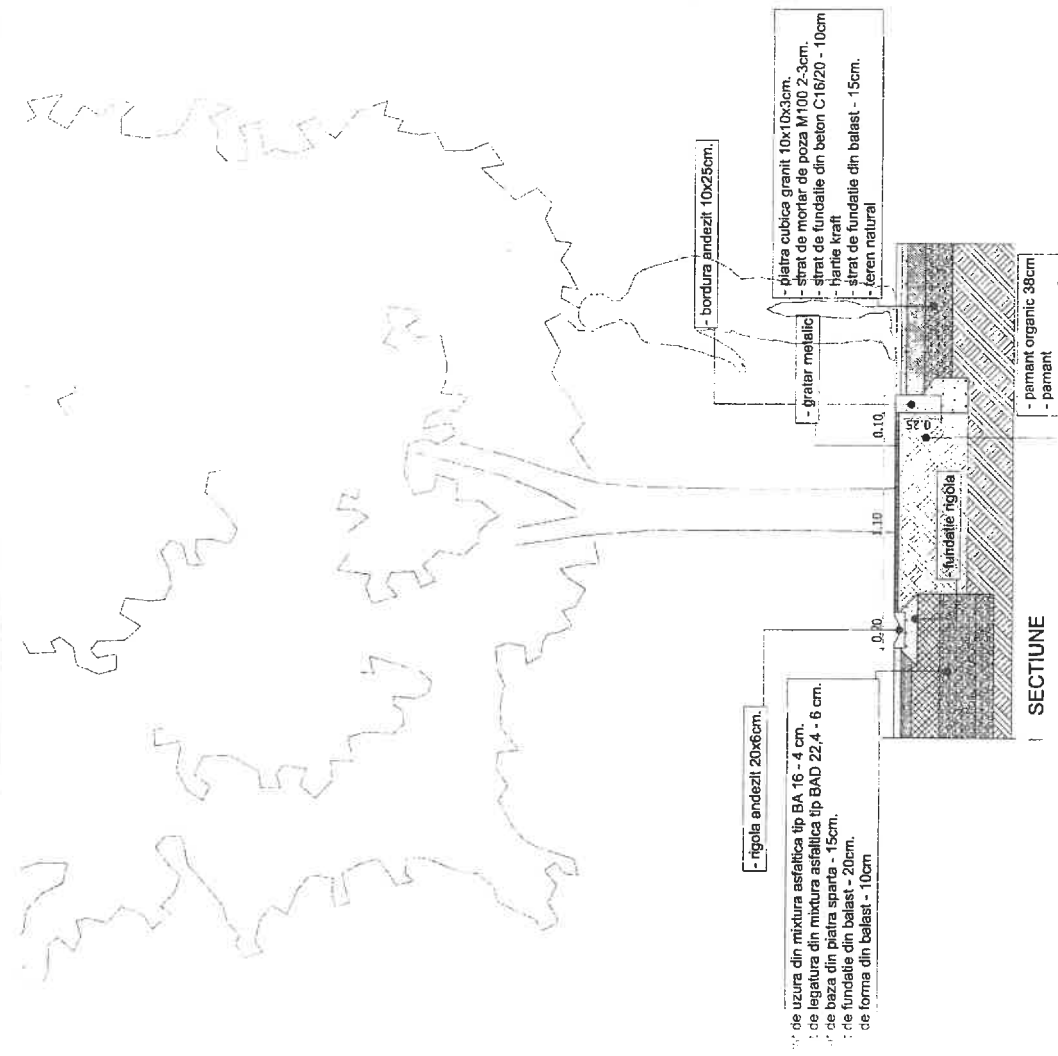
AMPLASAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUDE. SUCEAVA



COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FEGIORU	SCALA	1:1000	Proiect nr.	2018
SF. PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	2023	Faza	DT/ARPT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECTAT		Planșă nr.	AD16
DESEMAT	ARH. IOANA PRICOP	PROIECTAT			



PLAN



SECTIUNE

- rigolia andezit 20x6cm.
 - de uzura din mixtura astaltica tip BA 16 - 4 cm.
 - de legatura din mixtura astaltica tip BAD 22.4 - 6 cm.
 - de baza din piatra sparta - 15cm.
 - de fundatie din balast - 20cm.
 - de forma din balast - 10cm.

- bordura andezit 10x25cm.

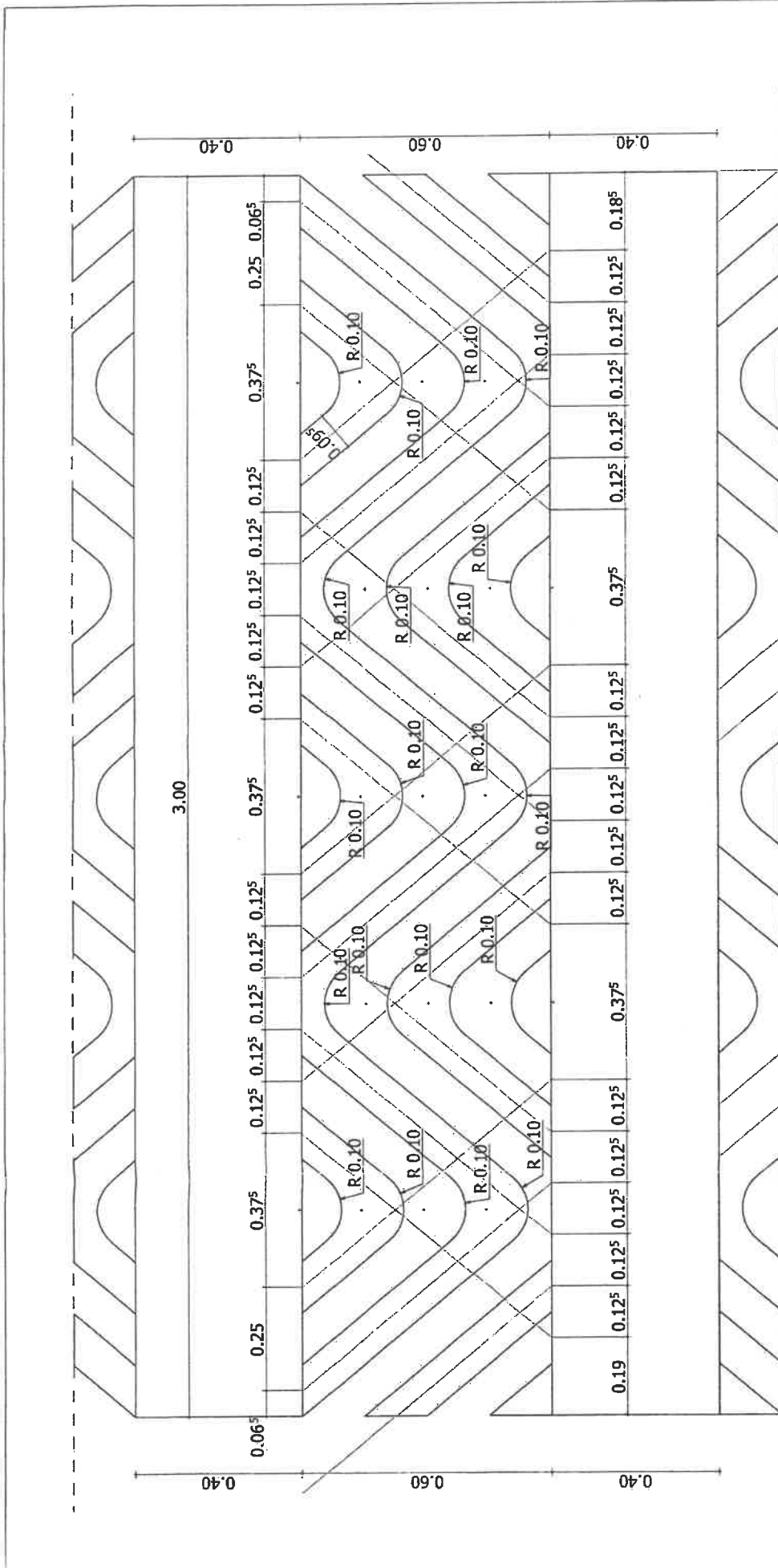
- platra cubica granit 10x10x3cm.
 - strat de mortar de poza M100 2-3cm.
 - strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
 - hartie kraft
 - strat de fundatie din balast - 15cm.
 - teren natural

- gratar metallic

- pamant organic 38cm
 - pamant

DOMESTIC DESIGN <small>PROIECTAREA SI CONSTRUCTIA DE OBIECTE DE ARHITECTURA SI INTERIOARE</small>		ARANJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RAHAUTI, JUDEA BUCSEVA	
COSTRUCATOR PROIECT	MS. L. UR. TIMOTEI FEDORU	SCALA 1:200	PROIECT nr. 204
SEF PROIECT	ARH. CALIN IAMBACHE	DATA 2023	Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN IAMBACHE		DETALIU ARBORE SI GRATAR DE ARBORE - AMENAJARE PROPUSA
DESEINAT	ARH. IOANA PRICOP		Planşa nr. A017

* Nu este permisă reproducerea sau utilizarea în orice formă a conţinutului acestei lucrări fără acordul scris al autorului.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în orice formă a conţinutului acestei lucrări în scopuri comerciale sau de marketing.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în orice formă a conţinutului acestei lucrări în scopuri de publicitate sau de promovare.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în orice formă a conţinutului acestei lucrări în scopuri de difuzare sau de distribuţie.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în orice formă a conţinutului acestei lucrări în scopuri de arhivare sau de conservare.

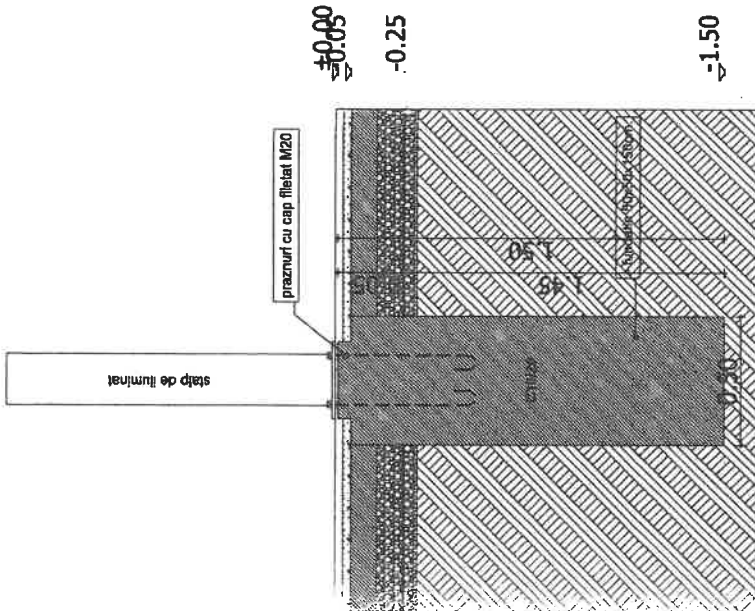


HOMESTOWN DESIGN <small>serviciu de proiectare arhitecturală și urbanistică</small>		BC HOMESTOWN DESIGN SRL <small>Căminul nr. 10, Iași, județul Iași, România adresa: Str. Armata nr. 10, Iași, județul Iași, România telefon: +40734261111 e-mail: htdesign@htdesign.com</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI		
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	1:10	AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava		
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	DETALIU TRECERE DE PIETONI - AMENAJARE PROPUSA		
DESENAT	ARH. IDANA PRICOP	2023	Proiect nr. 20H		
			Faza DTACPT		
			Planşa nr. A018		

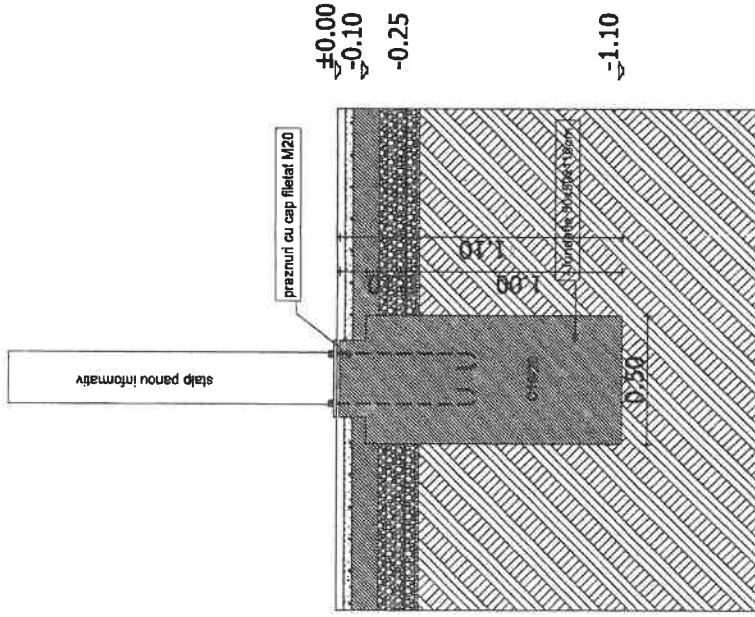
Proiectul este pus la dispoziție pentru consultanță în vederea obținerii autorizației de construire și a permisului de construire și a permisului de execuție, în conformitate cu prevederile Legii nr. 36/1998 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările ulterioare, și a Legii nr. 107/1996 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările ulterioare, în vigoare.

Proiectul este pus la dispoziție pentru consultanță în vederea obținerii autorizației de construire și a permisului de construire și a permisului de execuție, în conformitate cu prevederile Legii nr. 36/1998 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările ulterioare, și a Legii nr. 107/1996 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările ulterioare, în vigoare.

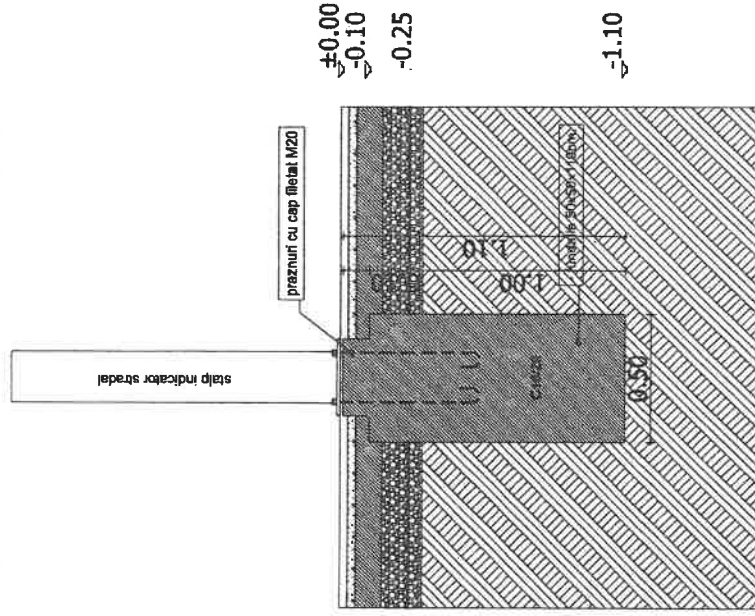
DETALIU FUNDATIE STALP DE ILUMINAT



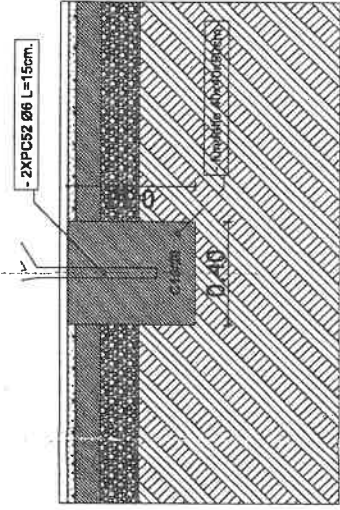
DETALIU FUNDATIE PANOU INFORMATIV



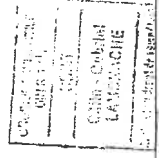
DETALIU FUNDATIE STALP INDICATOR STRADAL



DETALIU FUNDATIE BANCA

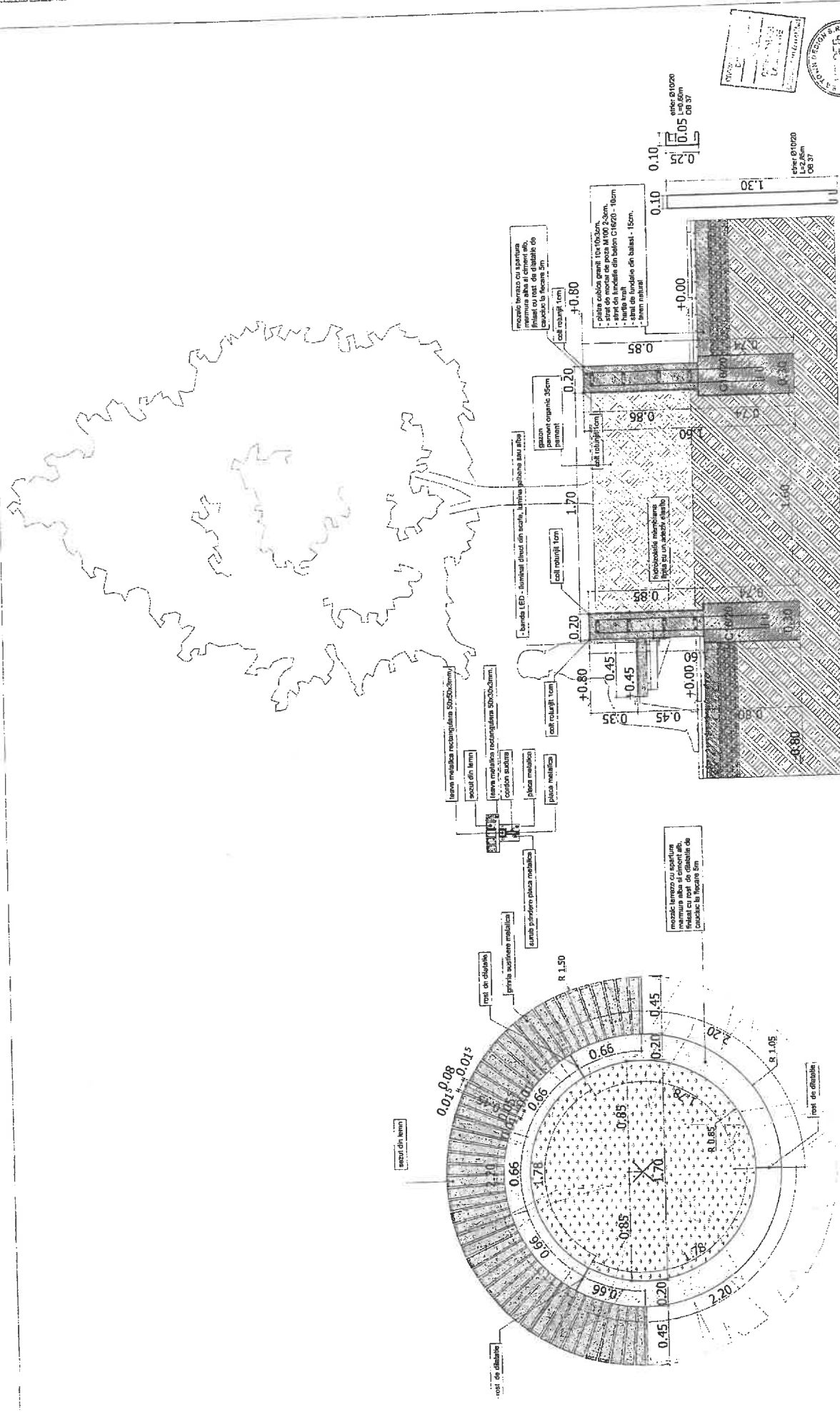


*** NU se poate folosi pentru construirea lucrului obiectiv proiectat.
 *** se va respecta cerințele din proiect și din regulamentele în vigoare.
 *** se va respecta cerințele din proiect și din regulamentele în vigoare.
 *** se va respecta cerințele din proiect și din regulamentele în vigoare.
 *** se va respecta cerințele din proiect și din regulamentele în vigoare.



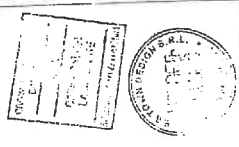
HOME&TOWN DESIGN
 S.C. HOME&TOWN DESIGN SRL
 CUI: 41832008, J478917020
 strada: Str. Apuzului nr. 12, P.1, Radauti, Jud. Suceava
 telefon: 0747/302021
 e-mail: htdesign@home.com

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA		Beneficiar: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: Intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, Jud. Suceava	Proiect nr. ZDH	Faza DTAC/PT
COORDONATOR PROIECT	INST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA 1:20	DATA 2023	Planşa nr. A019
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
DESENAT	ARH. IDIANA PRICOP			



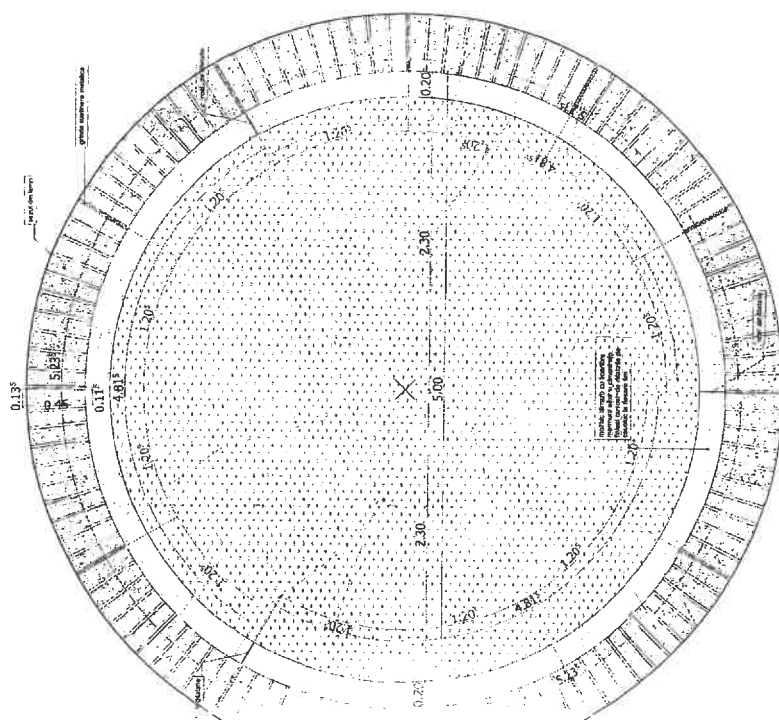
SECTIUNE

PLAN

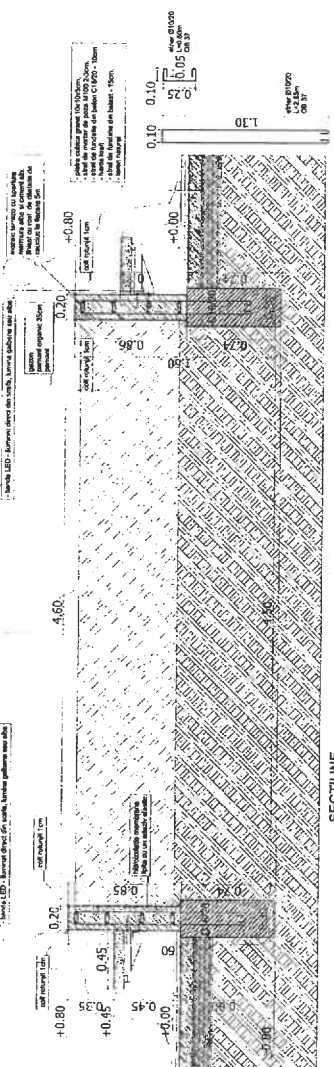


ROMENIOWORK DESIGN <small>PROIECTAREA SI CONSTRUCTIA</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. BUCSEAVA	
SCARA 1:200	COORDONATOR PROIECT INF. LARA TRAIETI FICIORU	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI JUDEUL BUCSEAVA	Proiect nr. 2023
DATA 2023	SEF PROIECT ARH. CALIN LAMBACHE	DETALIU JARDINIERIA ROTUNDA TP 1 - AMENAJARE PROPUSA	Plan nr. 1/20
PROIECTAT ARH. CALIN LAMBACHE	DESINAT ARH. IONIAN PRICOP		

* Toate drepturile rezervate autorului.
 * Este interzisă reproducerea sau utilizarea în orice formă a conținutului acestui proiect fără acordul scris al autorului.
 * Toate măsurătorile sunt în metri și milimetri.
 * Toate dimensiunile sunt în metri și milimetri.
 * Toate dimensiunile sunt în metri și milimetri.
 * Toate dimensiunile sunt în metri și milimetri.



1. Lapis terluar (beton) 10cm
2. Lapis perantara (batu pecah) 10cm
3. Lapis dalam (beton) 10cm
4. Lapis dasar (beton) 10cm

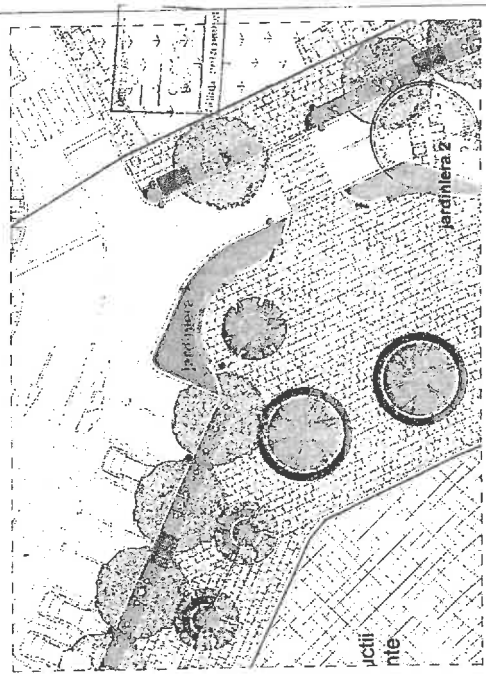
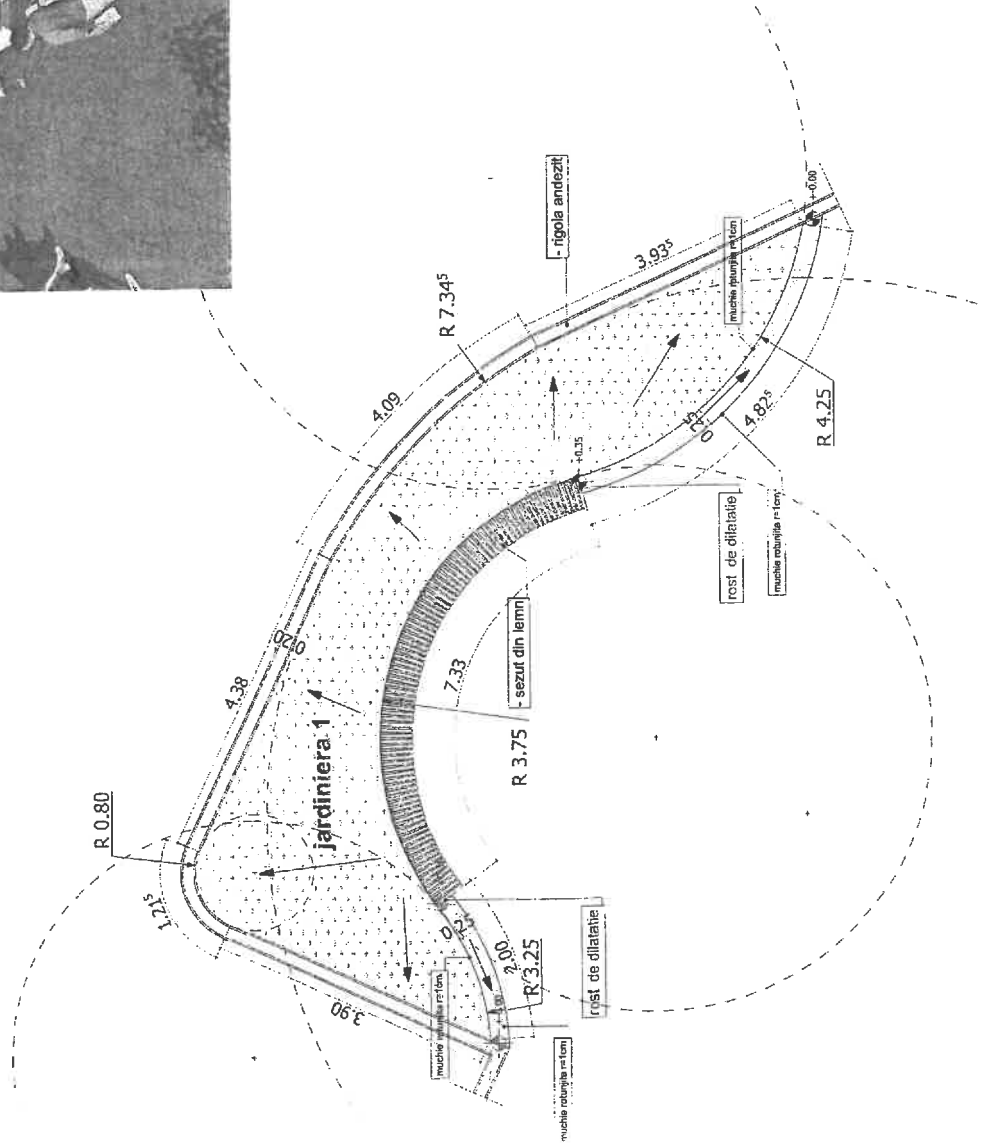
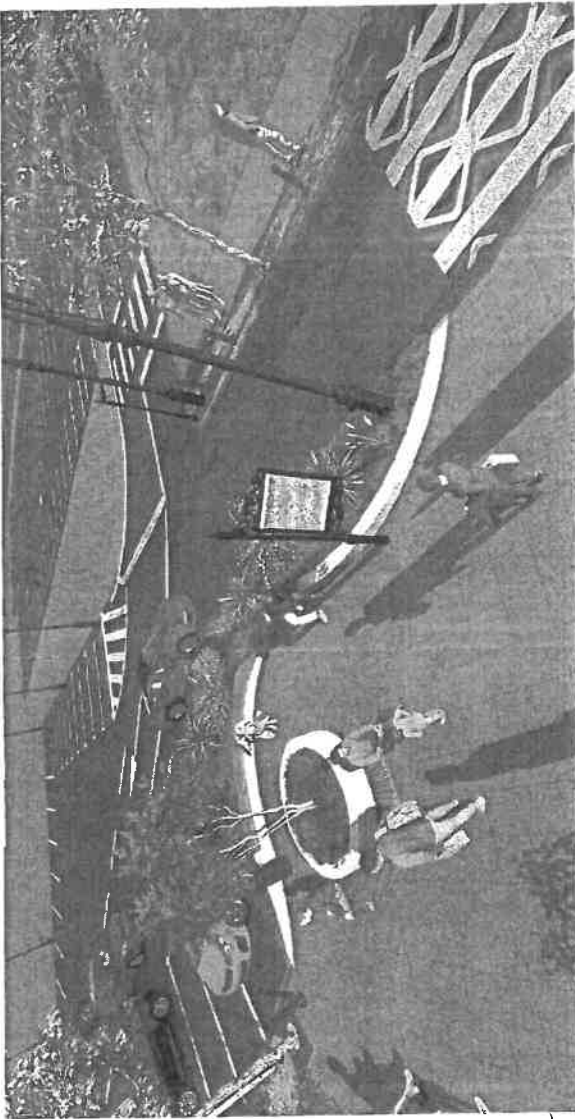


SECTIUNE

PLAN

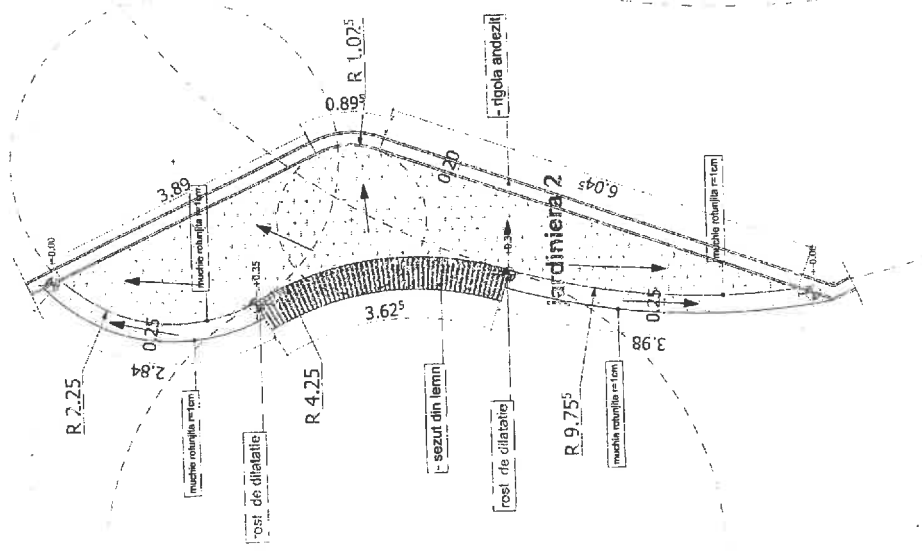
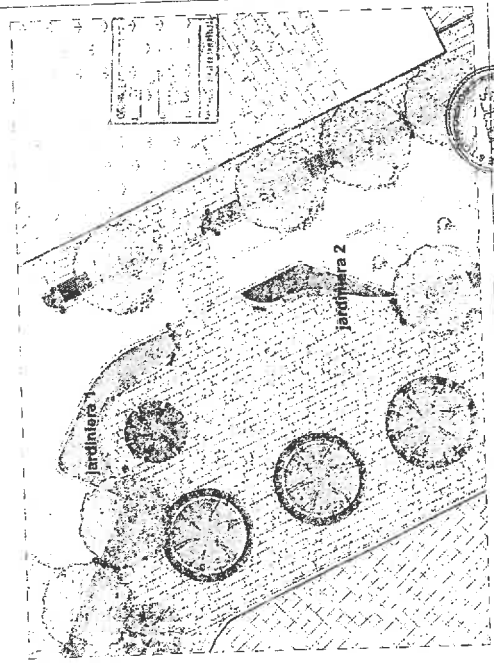
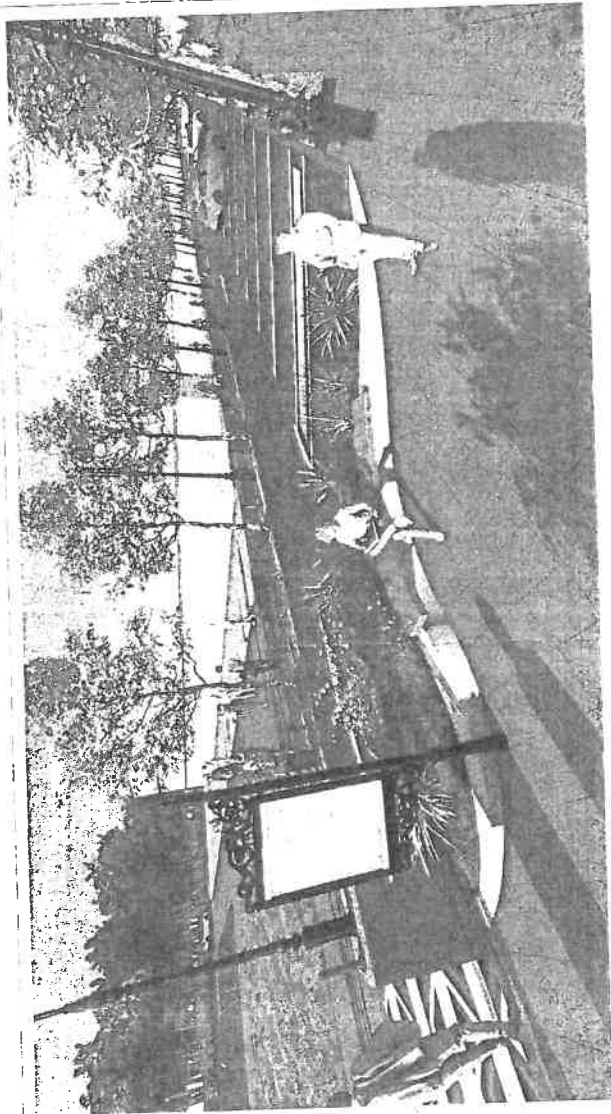
KONSTRUKSI		AMALAJASA TORRE CENTRALA A BUNDESELUM	
MADUTU, Ulu, BOMBANA			
CONSTRUCOR	MITI UIRI TINDOTE FOKOMU	PROJEKTA	DAVA
SAKSI	AMK CALAJAMBICHE	PROJEKTA	DAVA
PROJEKTA	AMK CALAJAMBICHE	PROJEKTA	DAVA
PROJEKTA	AMK CALAJAMBICHE	PROJEKTA	DAVA
PROJEKTA	AMK CALAJAMBICHE	PROJEKTA	DAVA

1. Lapis terluar (beton) 10cm
2. Lapis perantara (batu pecah) 10cm
3. Lapis dalam (beton) 10cm
4. Lapis dasar (beton) 10cm



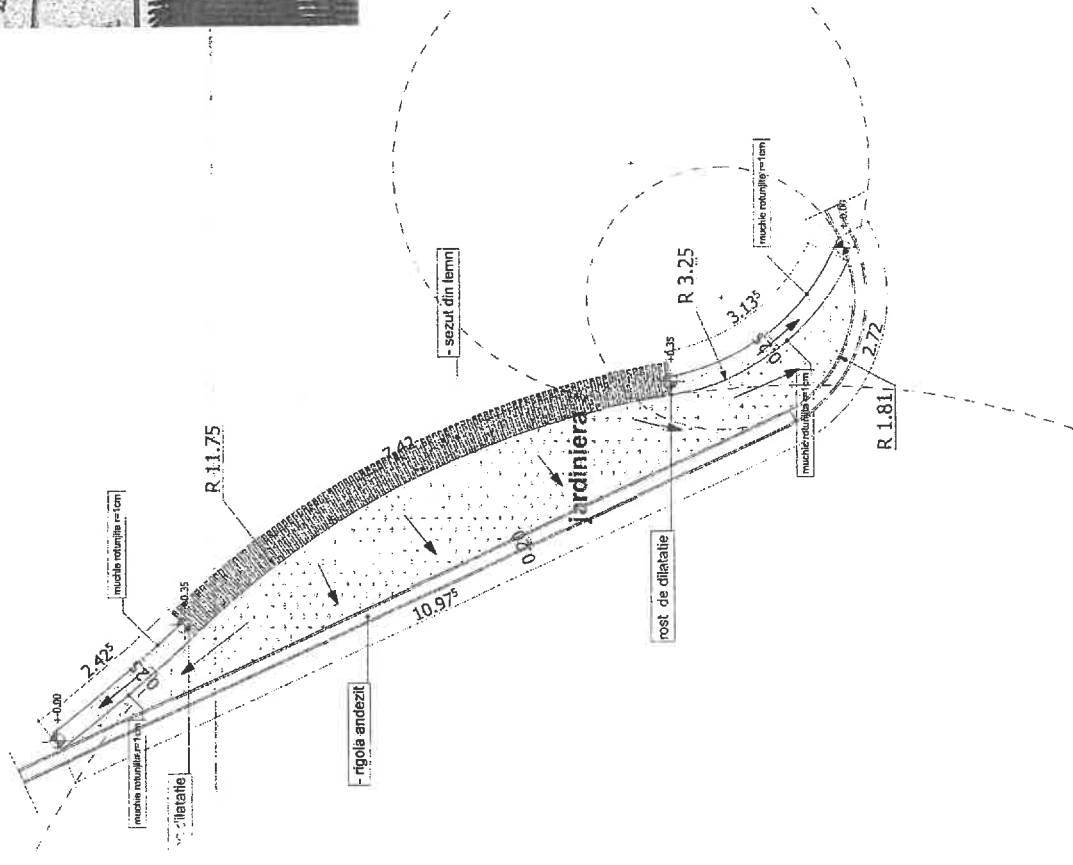
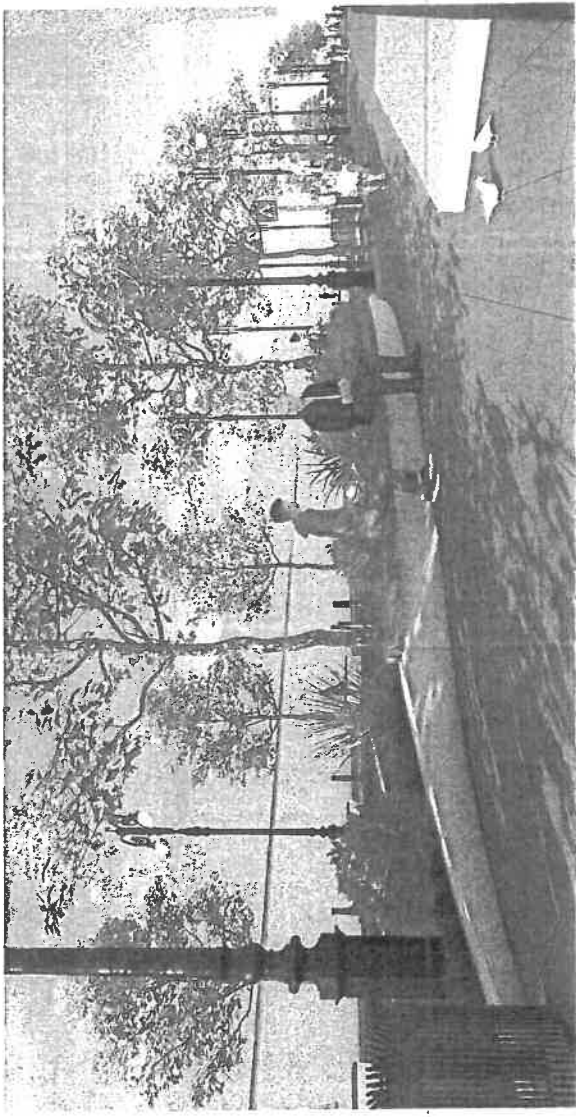
COMESTIV DESIGN <small>PROIECTARTE SI CONSULTANTA</small>		<small>SCALA</small> SCALA: 1:500 DATA: 2023	<small>PROIECT NR.</small> PROIECT NR: 20H
<small>COORDONATOR PROIECT</small> ARH. CALIN LAMBRACHE	<small>DESEINAT</small> ARH. DOMNICA PRICOP	<small>DATA</small> DATA: 2023	<small>PLANEA NR.</small> PLANEA NR: A022
<small>BENEFICIAR</small> BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI <small>AMPLASAMENT</small> AMPLASAMENT: Imparatii Man. Radauti, Str. Pata Unii, Jert. Solonca			
<small>PROIECT NR.</small> PROIECT NR: A022			

Acest plan este un document tehnic destinat exclusiv utilizării în cadrul proiectului de amenajare a terenului și nu trebuie să fie considerat o garanție sau o responsabilitate a proiectantului. Proiectul este valabil numai în condițiile în care sunt respectate toate condițiile tehnice și legale în vigoare. Proiectantul nu este responsabil pentru eventualele erori sau omisiuni care pot apărea în timpul execuției lucrărilor.

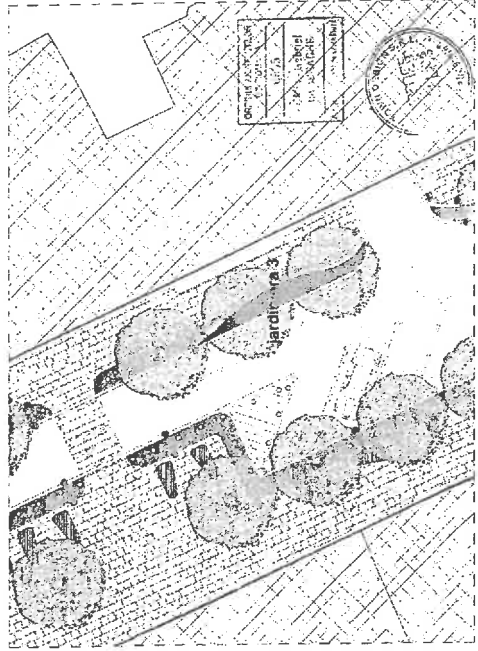


ROMESTUDIO DESIGN <small>PROIECTARE SI EXECUTIE DE PROIECTE DE ARHITECTURA SI INTERIOARE</small>		AMENAJAREA ZONEI DE TERASA SI INCADRAREA RADAUTI, JUDD. SUCSEAVA	Proiect nr. 20H din 07/2023 Planşa nr. A023
COORDONATOR PROIECT ART. LINA TIMOTEI FEGIORU	SEFI PROIECT ARH. CALIN LAMBACHE	DATA 2023	DETALIUL JARDINIERA 2 - AMENAJAREA PROPUSA
PROIECTAT ARH. CALIN LAMBACHE	DESEINAT ARH. IONANA PRICOP	DATA 2023	AMENAJAREA ZONEI DE TERASA SI INCADRAREA RADAUTI, JUDD. SUCSEAVA

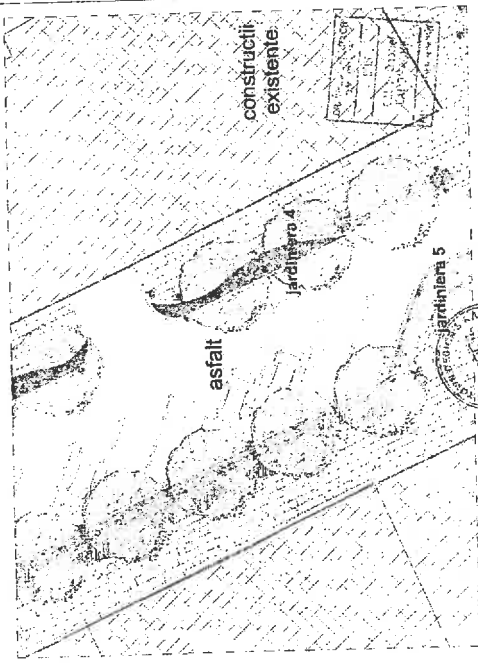
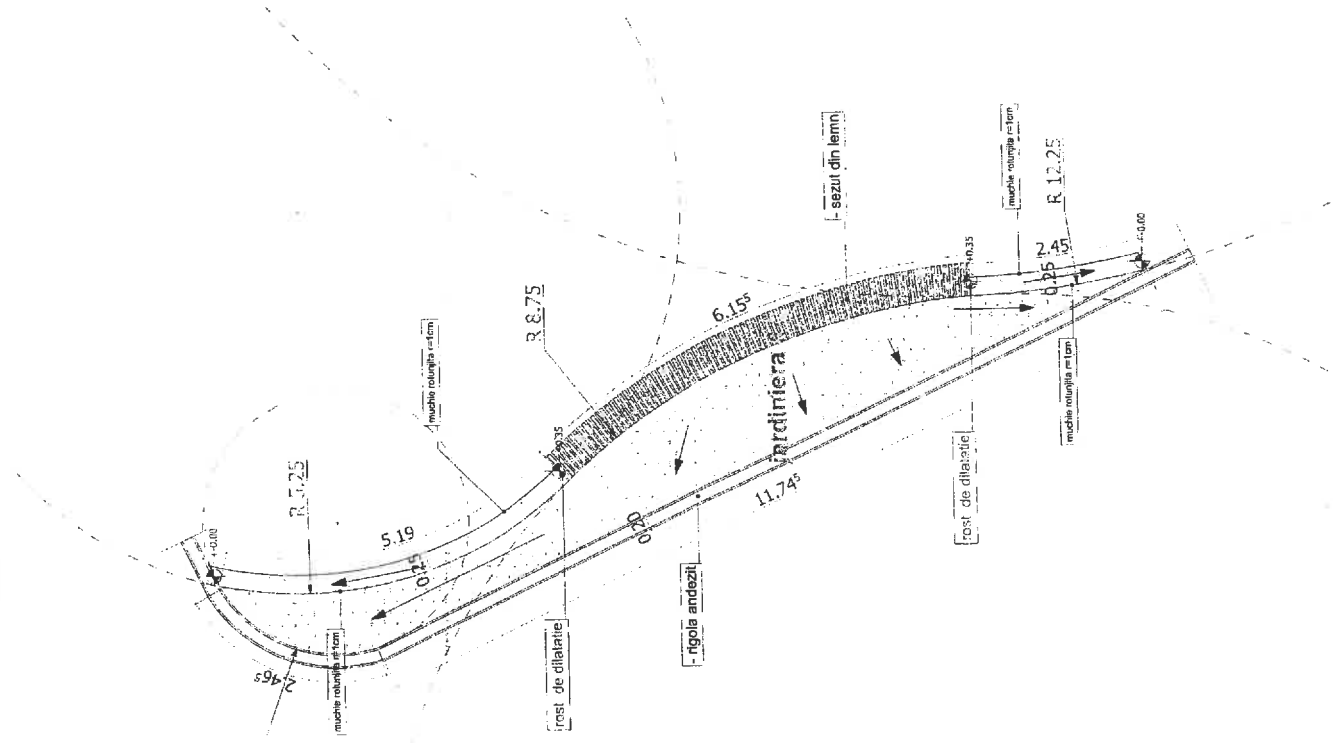
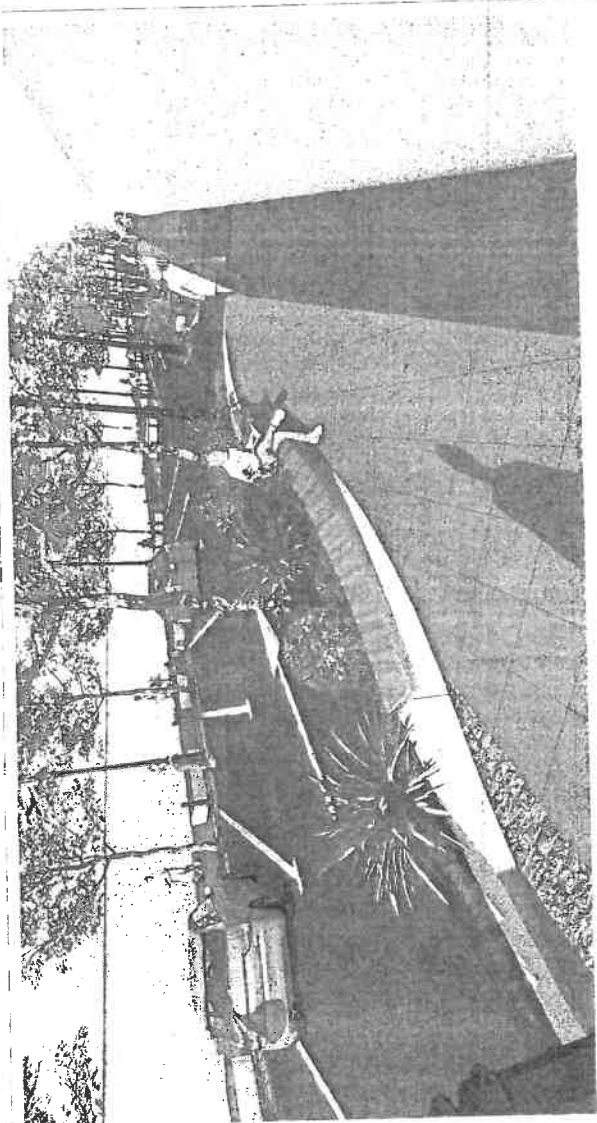
1. Toate datele sunt corecte conform planşei de proiectare.
 2. Nu se poate garanta realizarea proiectului în condițiile prezentate în planşa de proiectare.
 3. Dacă proiectul este realizat în condițiile prezentate în planşa de proiectare, proiectantul nu este responsabil pentru eventualele daune materiale sau fizice.
 4. Proiectul este realizat în condițiile prezentate în planşa de proiectare și nu este responsabil pentru eventualele daune materiale sau fizice.
 5. Proiectul este realizat în condițiile prezentate în planşa de proiectare și nu este responsabil pentru eventualele daune materiale sau fizice.



1. Se va realiza constructia conform planului anexat.
 2. Se va realiza si amenajarea terenului conform planului anexat.
 3. Se va realiza si amenajarea terenului conform planului anexat.
 4. Se va realiza si amenajarea terenului conform planului anexat.
 5. Se va realiza si amenajarea terenului conform planului anexat.
 6. Se va realiza si amenajarea terenului conform planului anexat.

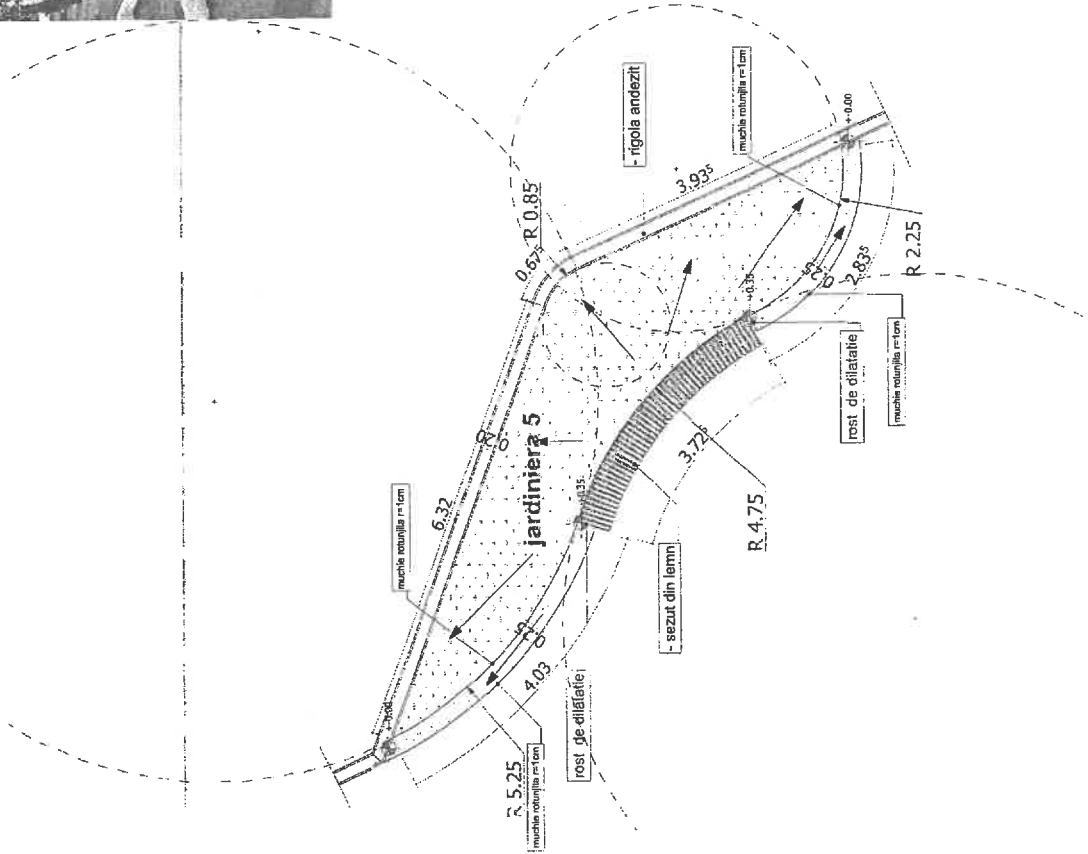
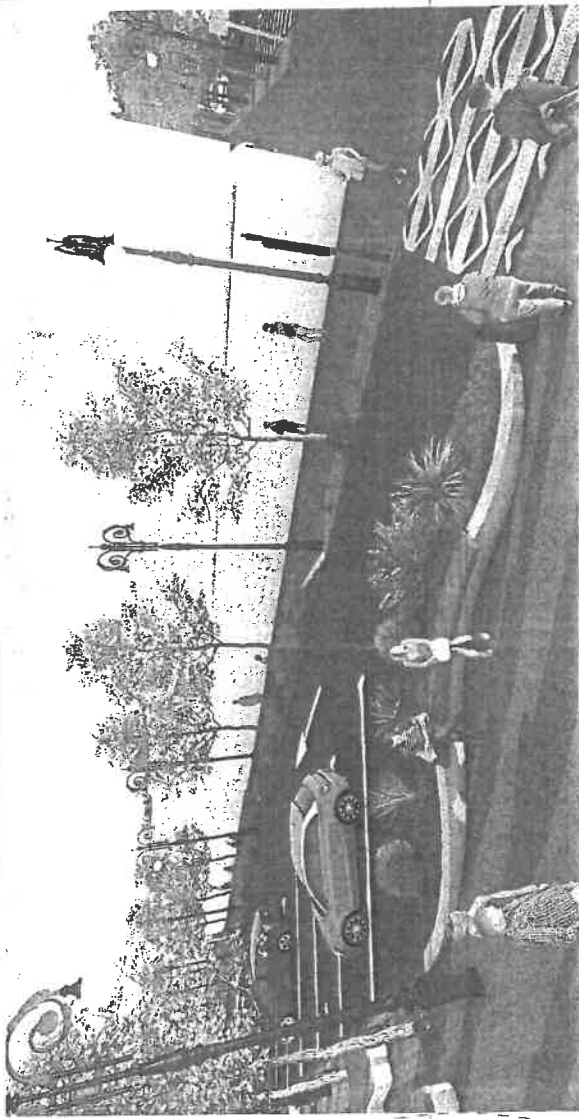


CONESTOVA DESIGN <small>Str. 11 Martie, Nr. 11, Sector 1, Bucuresti, Romania Tel: +40 21 312 12 12, Fax: +40 21 312 12 13 Email: info@conestovadesign.ro</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MICROPIZIIUI RADAUTI, JUDE. SUCIABA	
COORDONATOR PROIECT MET. URM. TIMOTEI PEDICURU	SCARA 1:50	PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECT SCARA
PROIECTAT ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023	DESEINAT ARH. IOANA PROOP	FAZA DETALII
REPERENSA: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: INTERZONAL NORD - SUD str. Pata Unirii, Jud. Suceaba		DETALIU JARDINIEREA 3 - AMENAJAREA PROPUSA	
		Planşa nr. 4024	

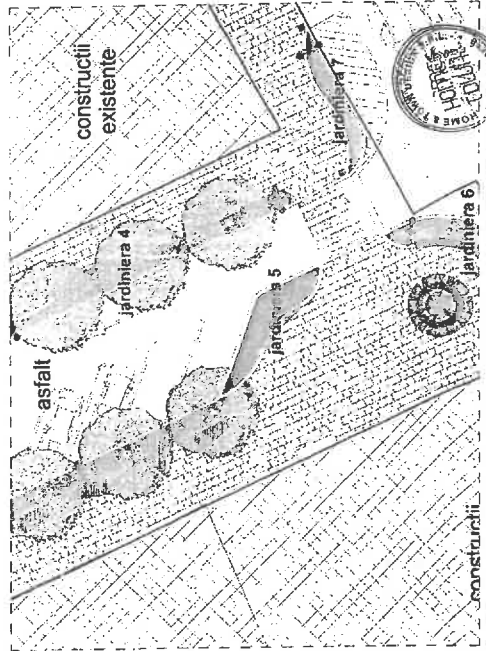


COMAS TOWN DESIGN S.C. COMAS TOWN DESIGN S.R.L. - SUCSEVA		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RODAUTI, JUDE. SUCSEVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URS. TIMOTEI FEDORU	SCARA 1:50	PROIECT nr. 20H
SEF PROIECT	ARIH. CALIN LAMBACHE	DATA 2023	Faza DETACIPT
PROIECTAT	ARIH. CALIN LAMBACHE		Planşa nr. A025
DESEHNAT	ARIH. IOANA PRICOP		AG25
		BENEFICIAR: MUNICIPIUL RODAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Rodauti, str. Pielea Unirii, Jud. Suceava	
		DETALIUL JARDINIERA 4 - AMENAJARE PROFUSIA	

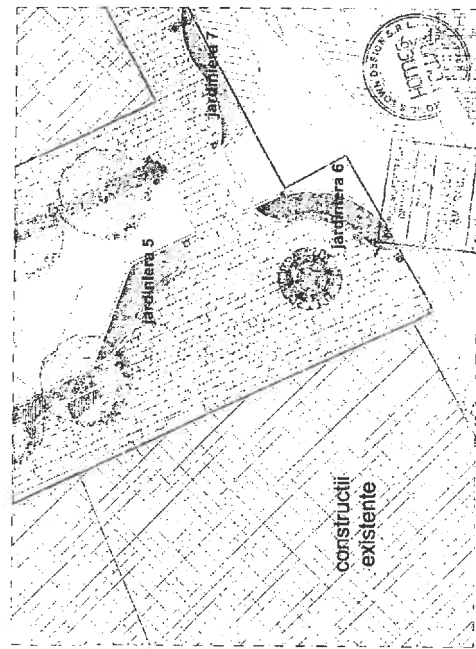
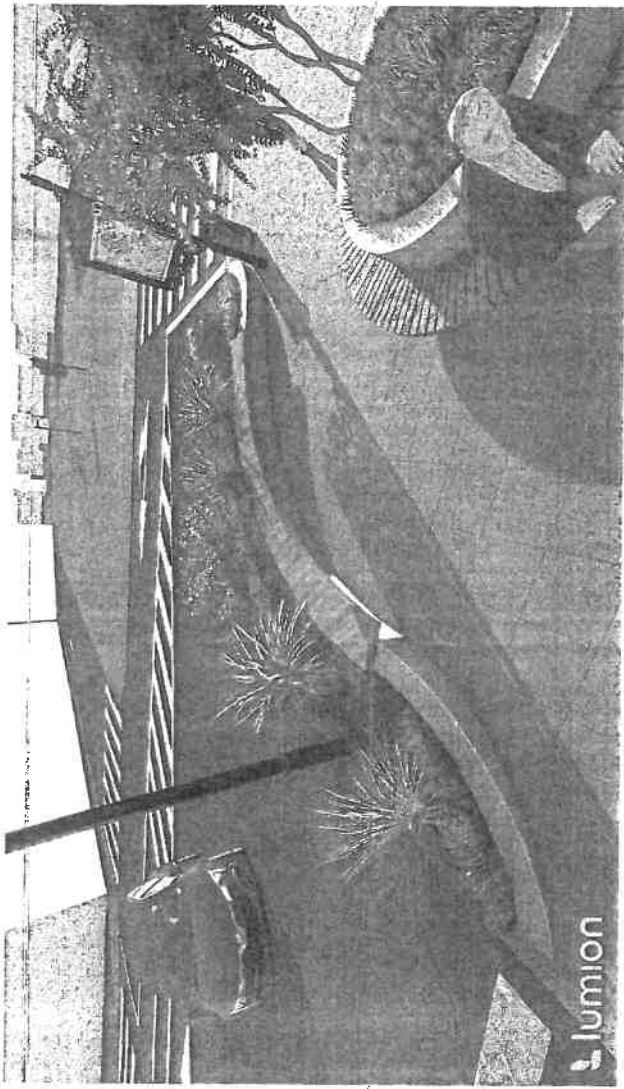
1. Acest proiect este un document tehnic destinat exclusiv autoritatilor locale.
 2. Este permisă reproducerea parţială sau totală a conţinutului prezentei planşe în scopuri de cercetare sau de învăţământ.
 3. Nu este permisă utilizarea prezentei planşe în scopuri comerciale sau de publicitate.
 4. Acest proiect este un document tehnic destinat exclusiv autoritatilor locale.
 5. Este permisă reproducerea parţială sau totală a conţinutului prezentei planşe în scopuri de cercetare sau de învăţământ.
 6. Nu este permisă utilizarea prezentei planşe în scopuri comerciale sau de publicitate.
 7. Acest proiect este un document tehnic destinat exclusiv autoritatilor locale.
 8. Este permisă reproducerea parţială sau totală a conţinutului prezentei planşe în scopuri de cercetare sau de învăţământ.
 9. Nu este permisă utilizarea prezentei planşe în scopuri comerciale sau de publicitate.



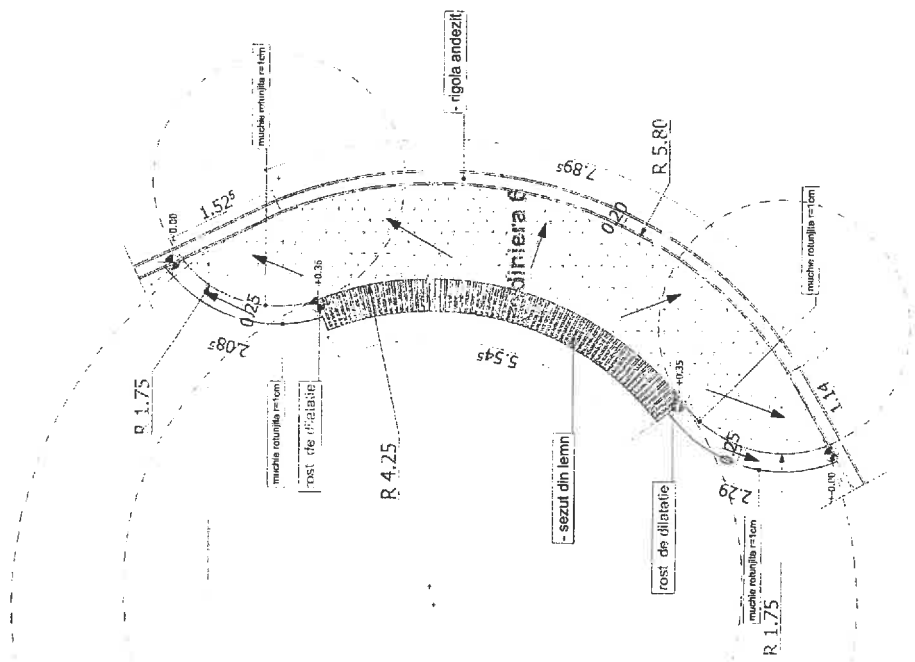
1. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 2. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 3. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 4. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 5. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 6. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 7. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 8. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 9. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.
 10. Se va realiza o curteaza la baza cladirii existente.



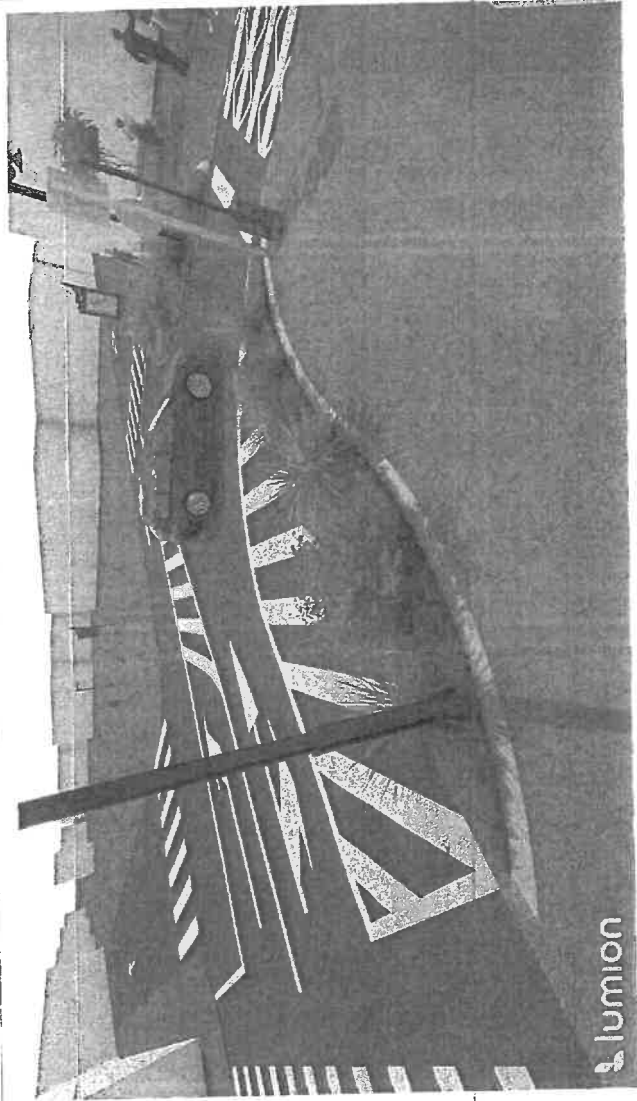
SCALA: 1:50 DATA: 2023		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE R. RAU RAU, JUDE. SUCEAVA SCALA: 1:50 DATA: 2023
COORDONATOR PROIECT S.F.F. PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	AMENAJAREA ZONEI CENTRALE R. RAU RAU, JUDE. SUCEAVA SCALA: 1:50 DATA: 2023
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	AMENAJAREA ZONEI CENTRALE R. RAU RAU, JUDE. SUCEAVA SCALA: 1:50 DATA: 2023
DESEINAT	ARH. IOANA PRICOP	AMENAJAREA ZONEI CENTRALE R. RAU RAU, JUDE. SUCEAVA SCALA: 1:50 DATA: 2023



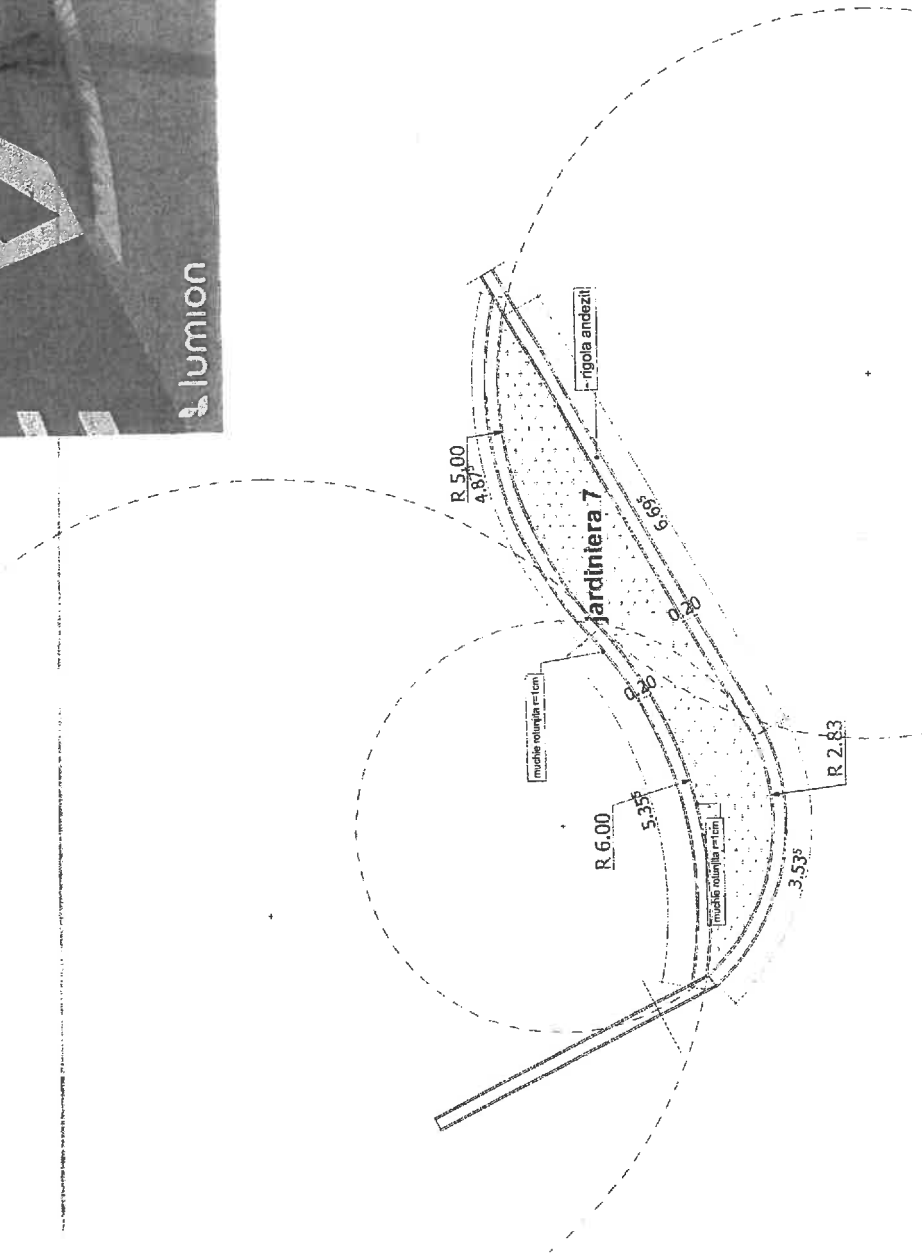
CONSISTOVA DESIGN <small>STR. CALIN LAMBRACHE 1, BUCURESTI, ROMANIA</small>		<small>STR. CALIN LAMBRACHE 1, BUCURESTI, ROMANIA</small> <small>TEL: +40 744 100 000</small> <small>WWW.CONSISTOVADESIGN.COM</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCENAVA	Proiect nr. 2018
COORDONATOR INST. LIRIA TIMOTEI FEGODIU	PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:50	DATA 2023	Beneficiar: MUNICIPIUL RADAUTI	Tip DTA/CT
SEF PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECTAT ARH. CALIN LAMBRACHE	Data 2023		Amplasament: Incheierea Mun. Radauti, str. Patai Urmi, jud. Sucenava	Planșă nr. ARZ7
DESEINAT ARH. IOANA BRICOP	Desinat ARH. IOANA BRICOP		Detalii DETALIUL JARDINIȘIERA 6 - AMENAJARE PROPUSĂ		



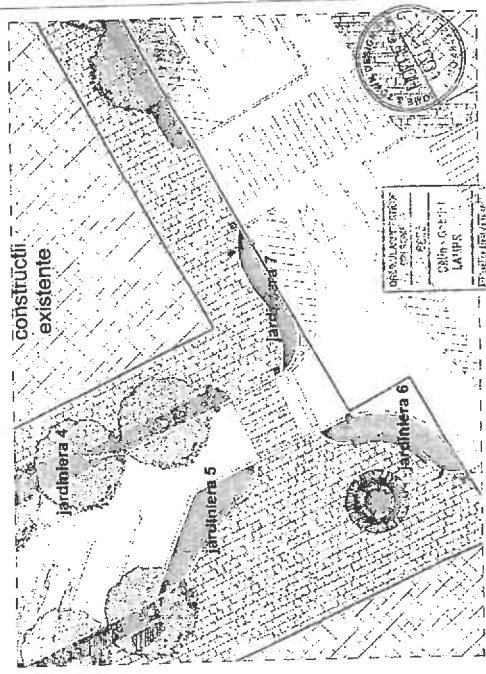
1. Acest proiect este un document de referință și nu trebuie să fie folosit pentru construcții fără aprobarea autorităților competente.
 2. Proiectul este valabil doar pentru scopurile pentru care a fost conceput.
 3. Nu este responsabil pentru proiectarea și executarea lucrărilor.
 4. Proiectul este valabil doar pentru scopurile pentru care a fost conceput.
 5. Proiectul este valabil doar pentru scopurile pentru care a fost conceput.
 6. Proiectul este valabil doar pentru scopurile pentru care a fost conceput.
 7. Proiectul este valabil doar pentru scopurile pentru care a fost conceput.



lumion

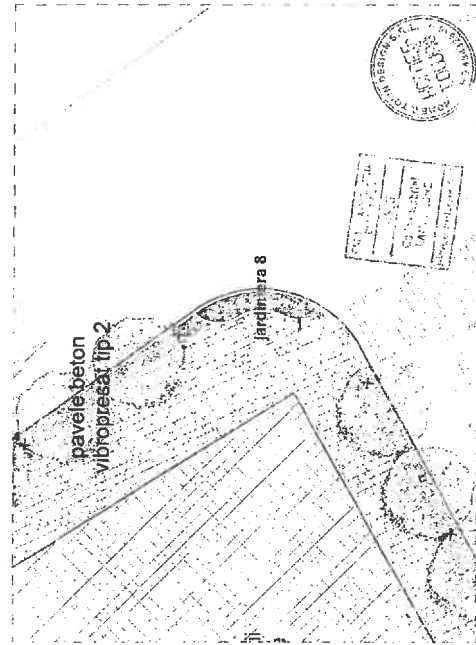
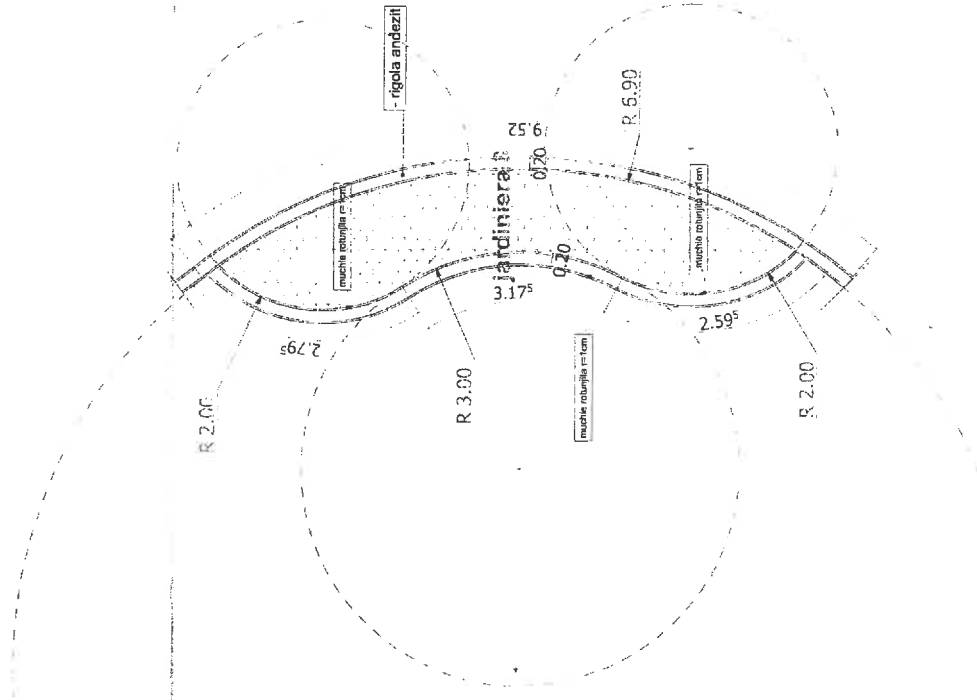
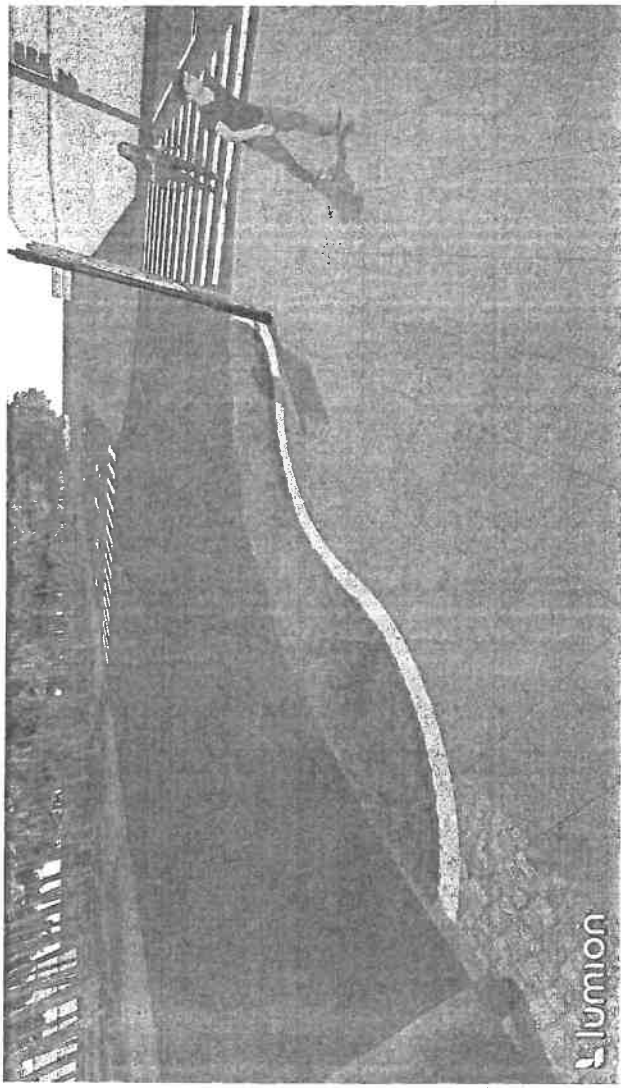


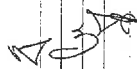
construcții
existente



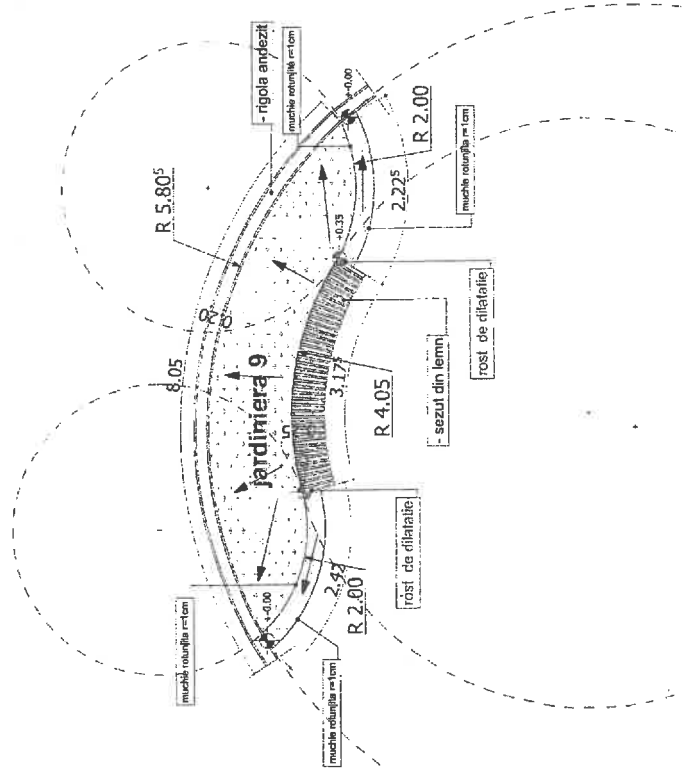
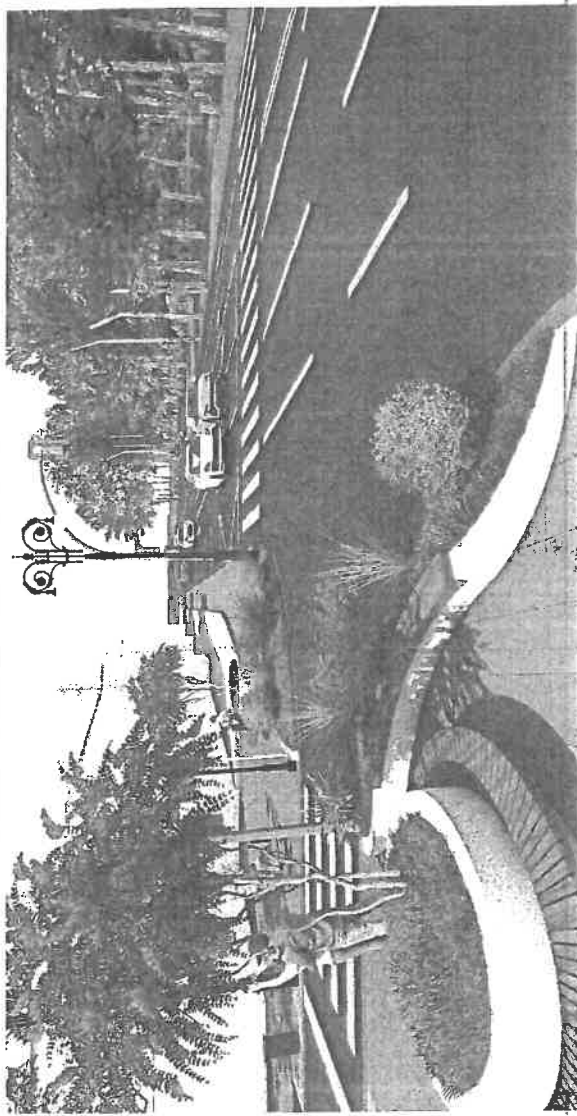
PROIECTION DESIGN <small>PROIECTION DESIGN SRL</small> <small>Strada nr. 12, Sectorul 6, Bucuresti</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDE BUCSEVA	
COORDONATOR PROIECT SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	ESLAV 1:500	DATA 2023
PROIECTANT	ARH. CALIN LAMBRACHE	<small>SCHEMA DE PROIECTARE</small> <small>PROIECTANT: ARH. CALIN LAMBRACHE</small> <small>PROIECTANT: ARH. CALIN LAMBRACHE</small> <small>PROIECTANT: ARH. IOLANA PROTOP</small>	
DESEINANT	ARH. IOLANA PROTOP	Planșă nr. DTACPT Planșă nr. A028	

* Toate drepturile rezervate proiectantului.
 ** Este permisă reproducerea parțială sau totală a conținutului.
 *** Este permisă utilizarea în scopuri educative și științifice.
 **** Este permisă utilizarea în scopuri de cercetare științifică.
 ***** Este permisă utilizarea în scopuri de cercetare științifică și educațională.
 ***** Este permisă utilizarea în scopuri de cercetare științifică și educațională.
 ***** Este permisă utilizarea în scopuri de cercetare științifică și educațională.

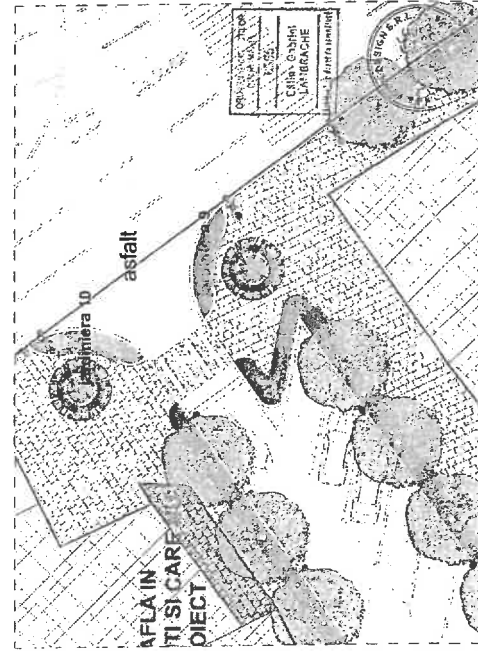


CONSULTING DESIGN		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FEGORU	SCARA	1:50
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	2023
PROECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		
DESEMAT	ARH. IOANA PRICOP		
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: Interaham Man. Radauti, str. Păcii Urzilor, jud. Suceava		PROIECT nr. 204	
DETALIUL JARDINIERA 8 - AMENAJARE PROPUSA		DT/ACPT	
		Planșă nr. A029	

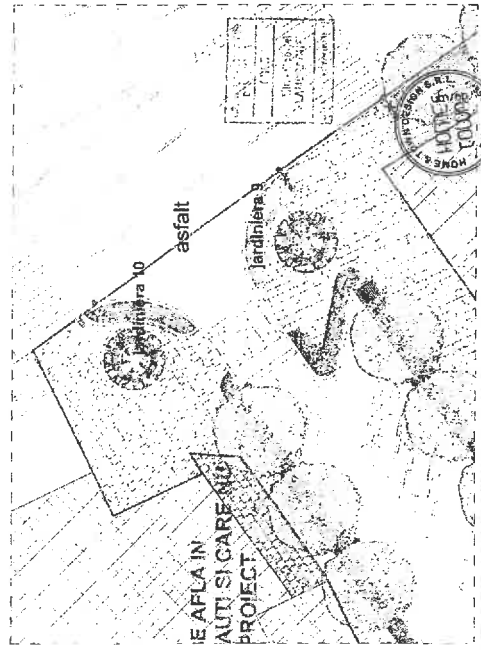
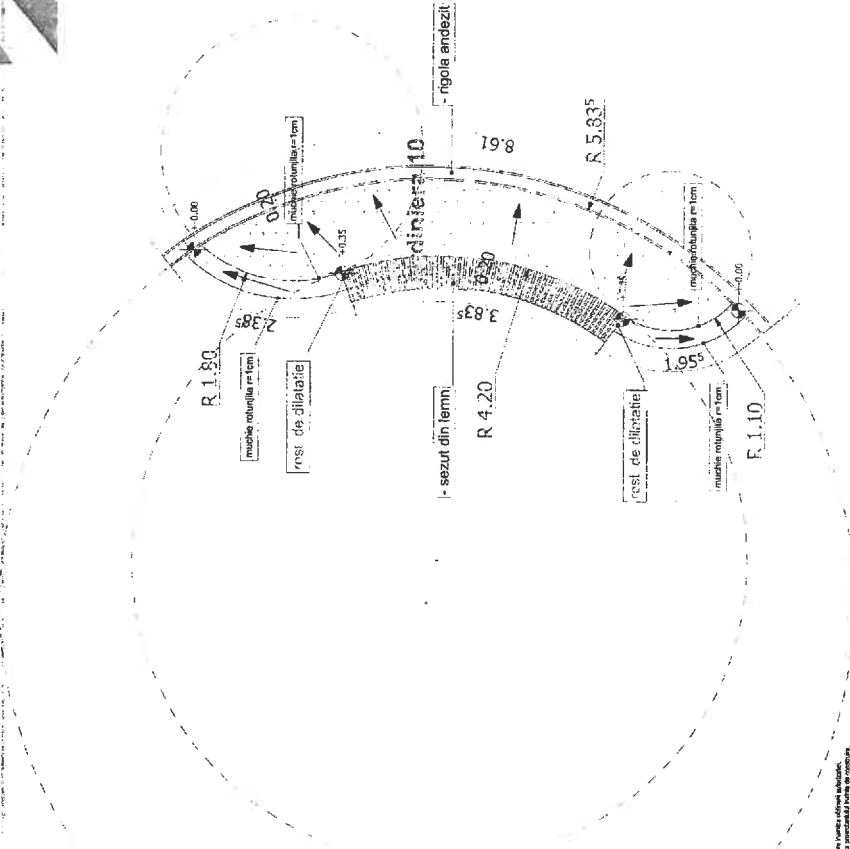
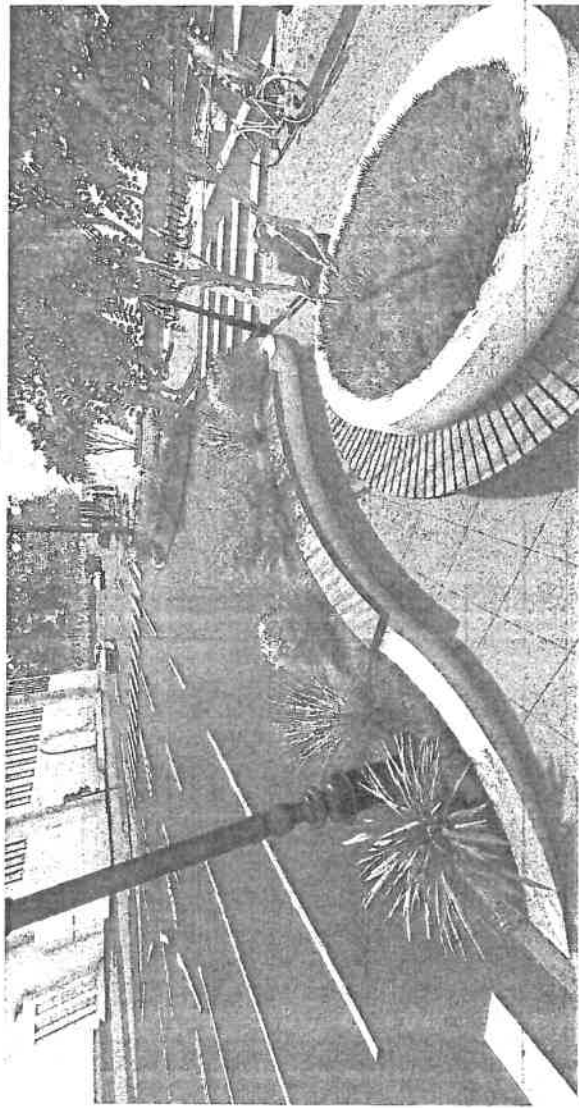
1. Se vor realiza toate lucrările conform proiectului.
 2. Se vor realiza toate lucrările conform proiectului.
 3. Se vor realiza toate lucrările conform proiectului.
 4. Se vor realiza toate lucrările conform proiectului.
 5. Se vor realiza toate lucrările conform proiectului.



1. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 2. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 3. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 4. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 5. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 6. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 7. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 8. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 9. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.
 10. Se recomandă utilizarea materialelor de construcție locale.

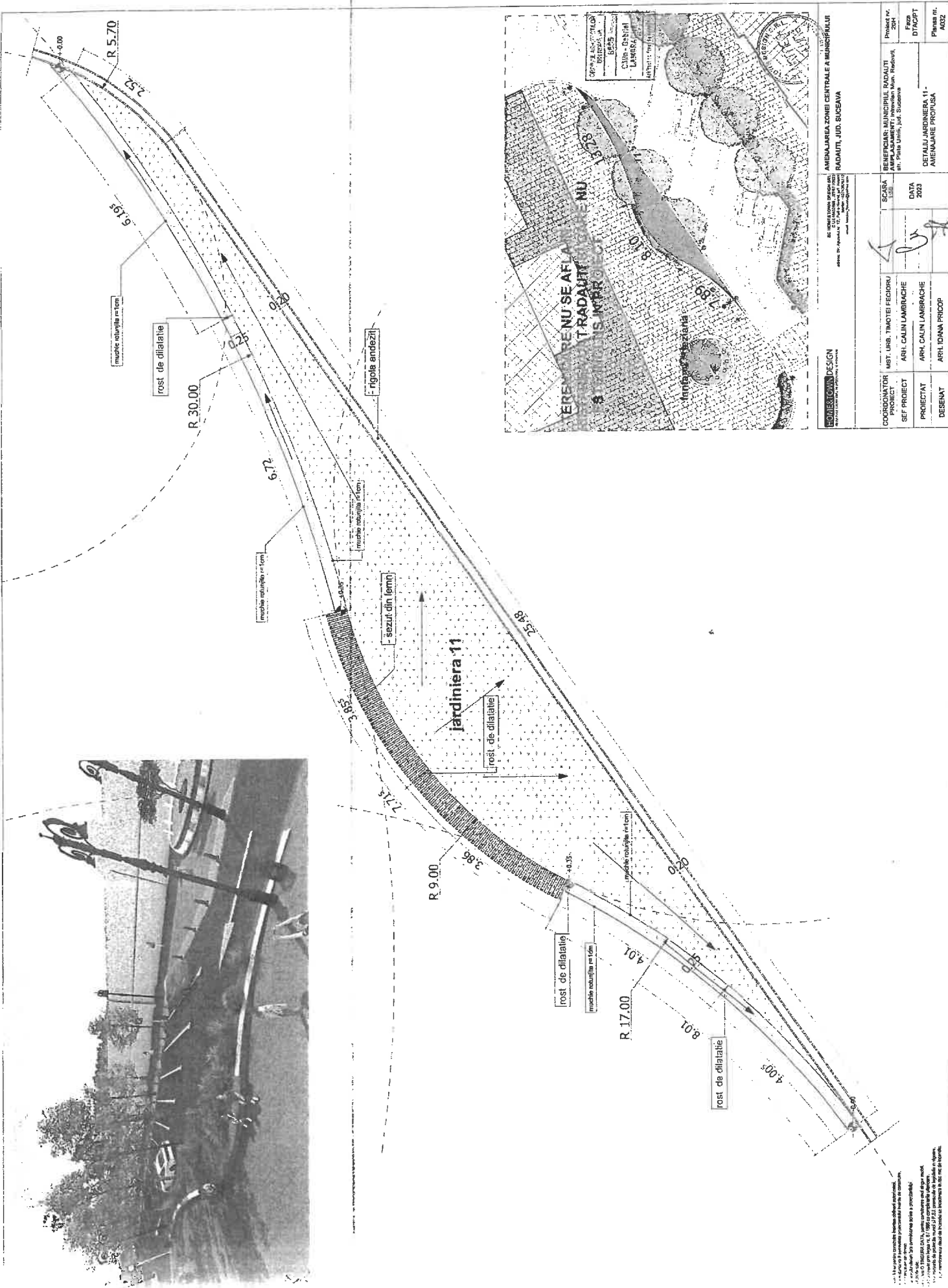
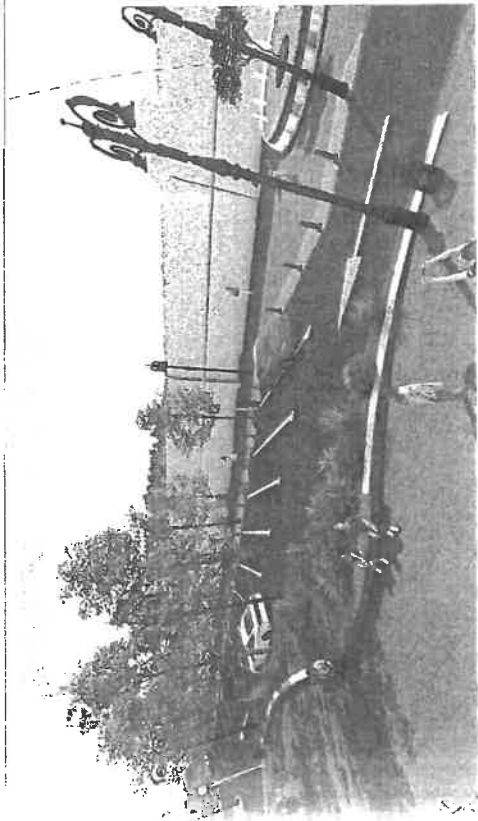


COMENTARII DESIGN <small>PROIECT DE ARHITECTURA SI PLANURI DE DETALIU</small>		ANEXAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MET. IURU, TIMOTEI FECCIORU	SCALA	1:500
PROIECTANT	ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECT	FEZA
DESEINAT	ARH. ICIANA PRICOP	DATA	2023
		BELEGHEAR: MUNICIPIUL RADAUTI JUDEȚUL SUCEAVA Str. Păcii Unirii, Jud. Suceava	
		DETALIU JARDINIERA 9 - AMENAJARE PROPUSĂ	
		Pagina nr. 1/10	



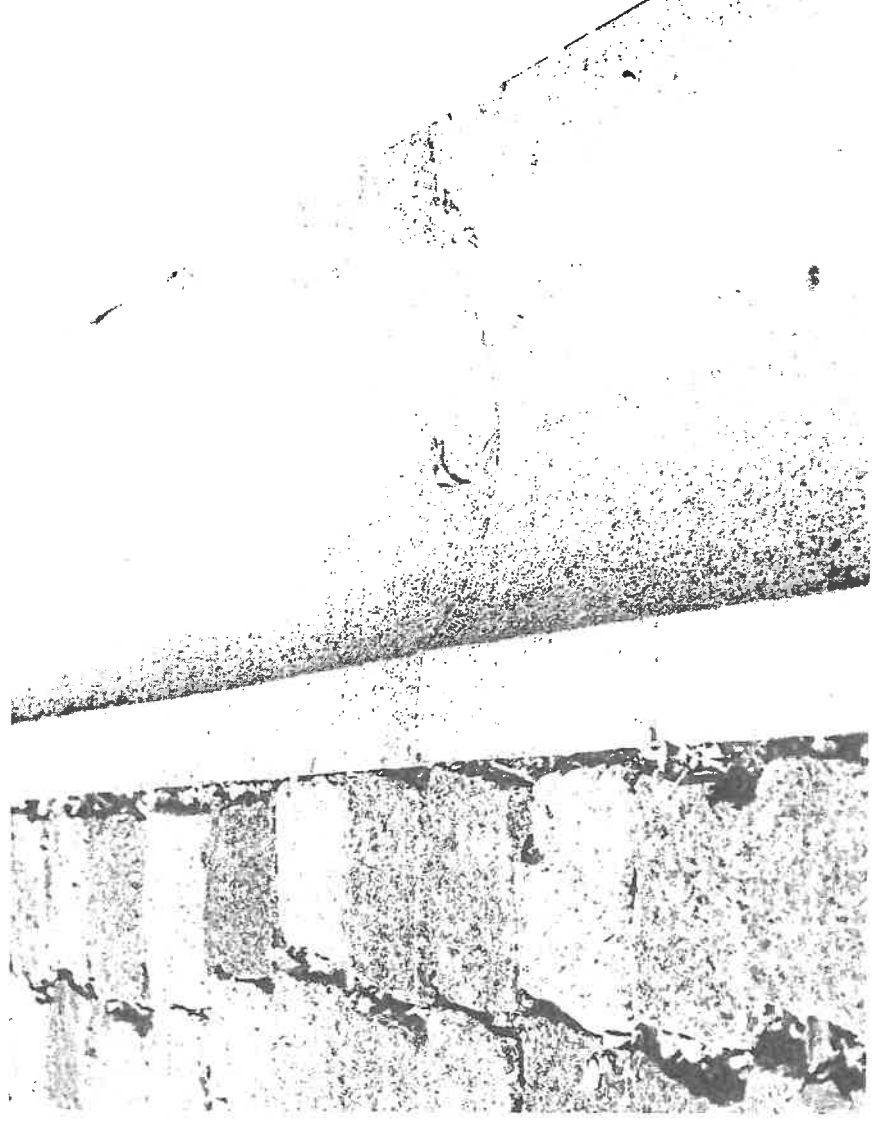
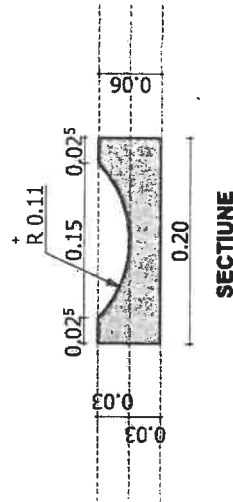
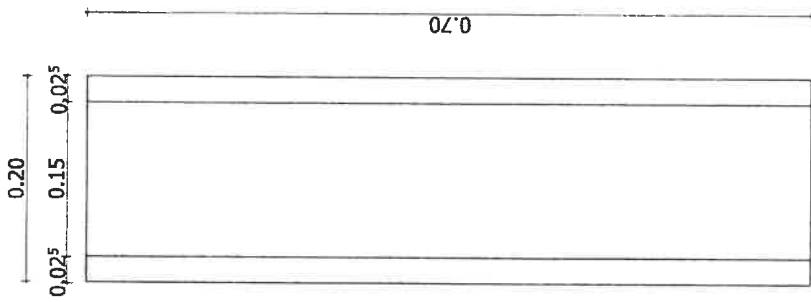
SCHEMA DE AMENAJARE A ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA SCHEMA DE AMENAJARE A ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA		SCHEMA 1:500	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI str. Pădării nr. 10, Radauti, Suceava	Proiect nr. 2011
CONSILIER PROIECT ARH. CALIN LAMBACHE	NIST. URB. TIMOTEI FEOCIRU	DATA 2023	Faza D/ACPT	Planșă nr. 20/1
SEF PROIECT PROIECTAT DESEMNAT ARH. IOANA PRECUP	ARH. CALIN LAMBACHE	ARH. CALIN LAMBACHE	DETALIU AMENAJARE A ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA	ARH. IOANA PRECUP

1. Scopul prezentei planșe este de a prezenta în detaliu amenajarea zonei centrale a municipiului Radauti, județul Suceava.
 2. Planșa este realizată în conformitate cu planșele de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti, județul Suceava.
 3. Planșa este realizată în conformitate cu planșele de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti, județul Suceava.
 4. Planșa este realizată în conformitate cu planșele de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti, județul Suceava.
 5. Planșa este realizată în conformitate cu planșele de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti, județul Suceava.



HOMEKOWN DESIGN <small>PROIECTARE SI CONSTRUCTII</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDEUL SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE	SCARA 1:500	PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	PLANSA NR. A032
DESEINAT ARH. IOANA PRICOP	DATA 2023	REVISOR ARH. CALIN LAMBRACHE	PLANSA NR. A032
MIST. URB. TIMOTEI FEDORU	REVISOR ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	PLANSA NR. A032
PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	REVISOR ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	PLANSA NR. A032
DESEINAT ARH. IOANA PRICOP	REVISOR ARH. CALIN LAMBRACHE	PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	PLANSA NR. A032

1. Nu se pot realiza lucrari de constructii fara autorizatie de constructii.
 2. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 3. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 4. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 5. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 6. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 7. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 8. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 9. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.
 10. Se va realiza proiectul in conformitate cu planul de constructii.



CONSILIU LOCAL RADAUTI
 COMUNA RADAUTI
 JUDEȚUL SUCEAVA
 551400
 0011 - CALIN LAMBRACHE
 LAMBRACHE
 0011 - CALIN LAMBRACHE
 LAMBRACHE
 0011 - CALIN LAMBRACHE
 LAMBRACHE

Urbintown Design
 proiectant autorizat în proiectarea și execuția
 SC. HOME TOWN DESIGN SRL
 Căminul nr. 13, Piața Unirii, Jud. Suceava
 Suceava, România
 telefon: 0744 200000
 e-mail: info@urbintowndesign.com

**AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUDEȚUL SUCEAVA**

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI
 AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti,
 str. Piata Unirii, Jud. Suceava**

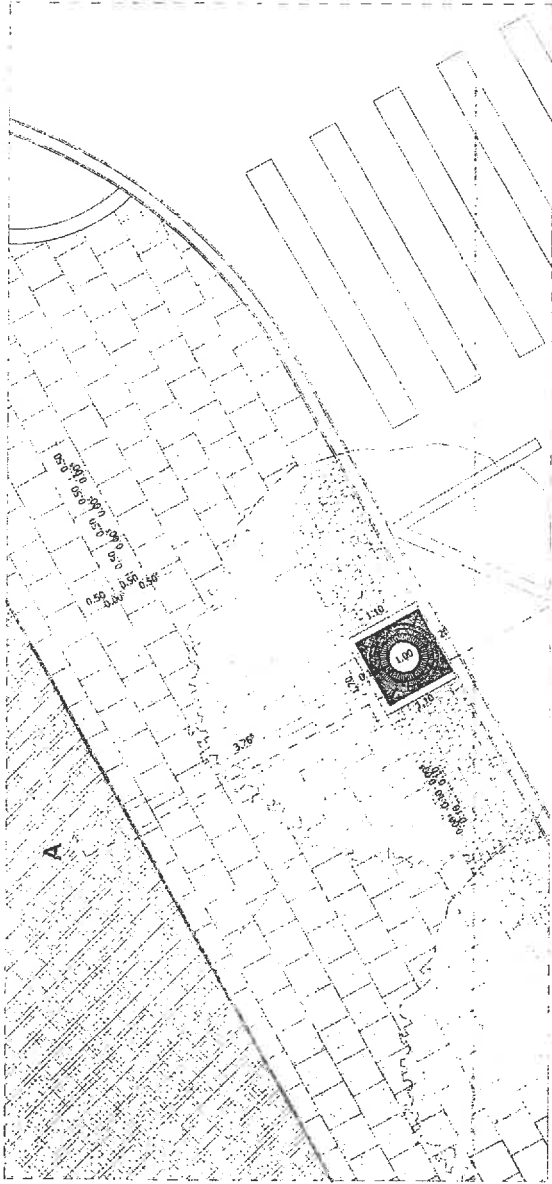
**PROIECT nr.
 20H**

**Faza
 DTACIPT**

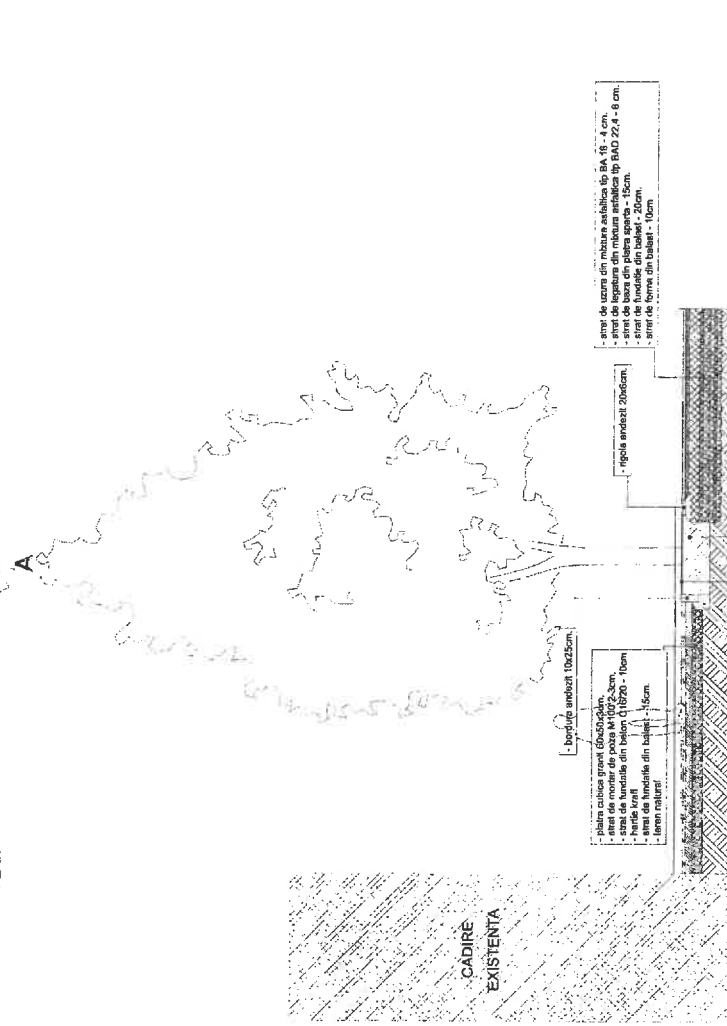
**Planșa nr.
 A033**

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA 1:5
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023
PROIECTANT	ARH. CALIN LAMBRACHE	
DESEMAT	ARH. IOANA PRICOP	

1. Nu se poate elibera pentru construcția lucrului edificat autorizația
 de construcție sau înlocuirea acesteia decât în condițiile în care
 proiectul este aprobat în termenul stabilit în actele de autorizare.
 2. Dacă actul de autorizare este emis în baza proiectului aprobat în condițiile
 în care proiectul este aprobat în termenul stabilit în actele de autorizare.
 3. Dacă actul de autorizare este emis în baza proiectului aprobat în condițiile
 în care proiectul este aprobat în termenul stabilit în actele de autorizare.
 4. Dacă actul de autorizare este emis în baza proiectului aprobat în condițiile
 în care proiectul este aprobat în termenul stabilit în actele de autorizare.
 5. Dacă actul de autorizare este emis în baza proiectului aprobat în condițiile
 în care proiectul este aprobat în termenul stabilit în actele de autorizare.



PLAN

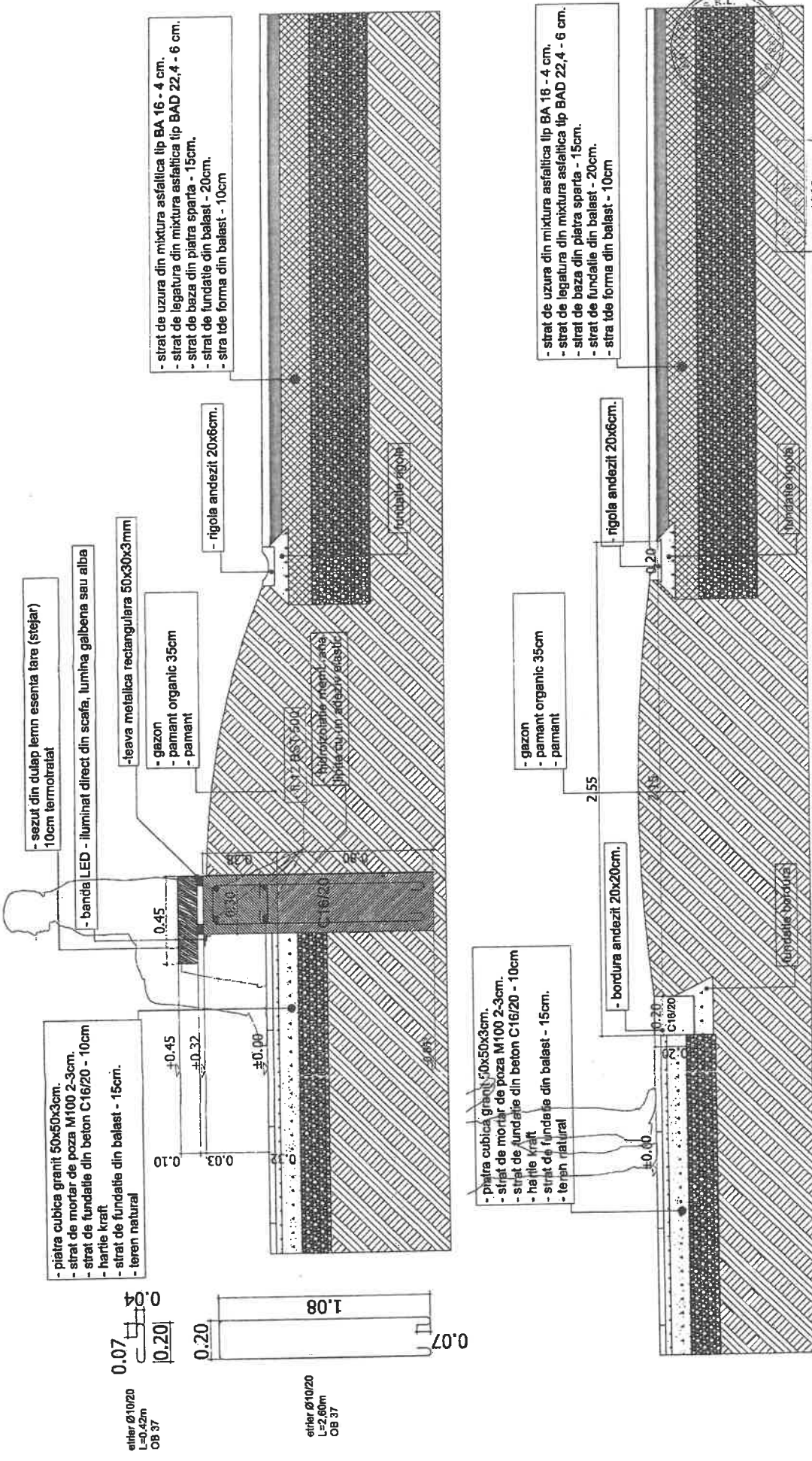


SECTIUNE A-A



COORDONATOR PROIECT SF. PROIECT		SCARA 1:50		PROIECTANT ARH. CALIN LAMBROACHE		DATA 2023	
DESEINAT		PROIECTANT ARH. CALIN LAMBROACHE		PROIECTANT ARH. IDIANA PRICOP		PLANSA NR. A035	
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCENAVA				BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: Intersectia Mun. Radauti, sat. Pata Urta, jud. Suceava			
HOBBE DESIGN <small>PROIECTAREA SI CONSTRUCTIA DE OBIECTE</small>				DETALIU TRAVEE - AMENAJARE PROPUSA			

1. Acest proiect a fost realizat în baza contractului nr. 1/2023, încheiat între Municipiul Radauti și HOBBE DESIGN SRL.
 2. Proiectul este valabil pentru realizarea lucrărilor de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti.
 3. Toate drepturile rezervate.



- piatra cubica granit 50x50x3cm.
- strat de mortar de poza M100 2-3cm.
- strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
- hartie kraft
- strat de fundatie din balast - 15cm.
- teren natural

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA 16 - 4 cm.
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BAD 22,4 - 6 cm.
- strat de baza din piatra sparta - 15cm.
- strat de fundatie din balast - 20cm.
- strata de forma din balast - 10cm

- piatra cubica granit 50x50x3cm.
- strat de mortar de poza M100 2-3cm.
- strat de fundatie din beton C16/20 - 10cm
- hartie kraft
- strat de fundatie din balast - 15cm.
- teren natural

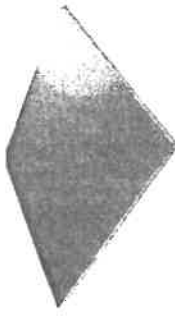
- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BA 16 - 4 cm.
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BAD 22,4 - 6 cm.
- strat de baza din piatra sparta - 15cm.
- strat de fundatie din balast - 20cm.
- strata de forma din balast - 10cm

SCHEMATA DE PROIECTARE SCHEMATA DE PROIECTARE SCHEMATA DE PROIECTARE		SCHEMATA DE PROIECTARE SCHEMATA DE PROIECTARE SCHEMATA DE PROIECTARE	
COORDONATOR PROIECT MST. URB. TIMOTEI FECIORU		PROIECTANT ARH. CALIN LAMBRACHE	
SEF PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE		DESEINAT ARH. IDANA PRICOP	
SCARA 1:20		DATA 2023	
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: Intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, Jud. Suceava		PROIECT nr. 20H Faza DTACPT Planasa nr. A036	
SECTIUNE GENERALA JARDINIERA - AMENAJARE PROPUSA			

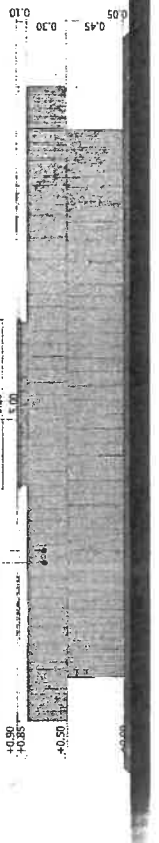
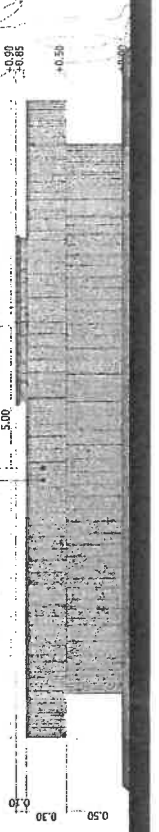
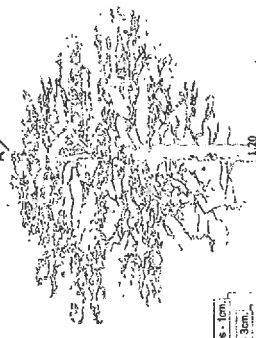
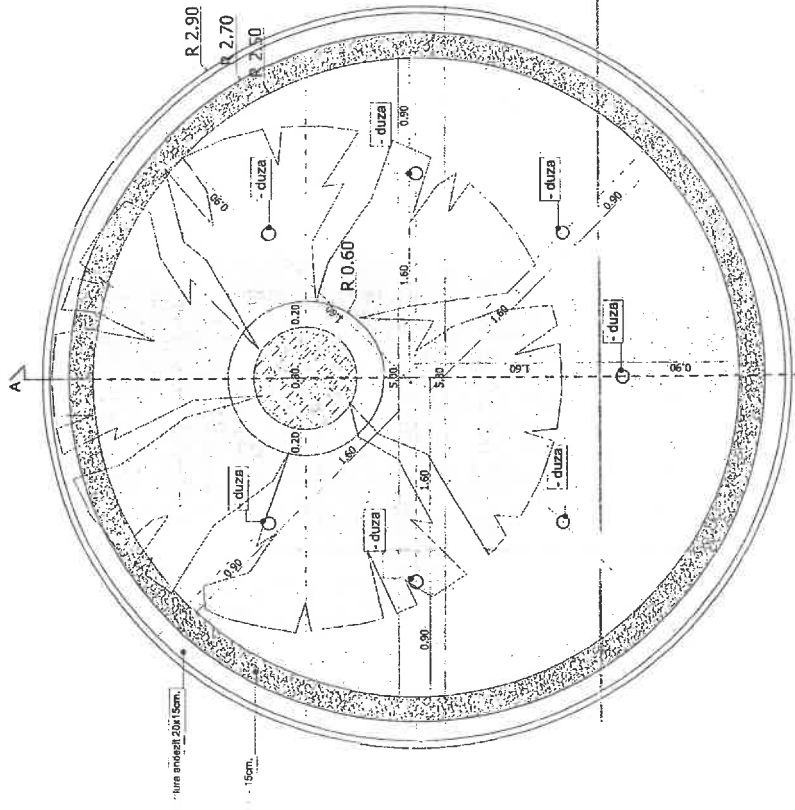
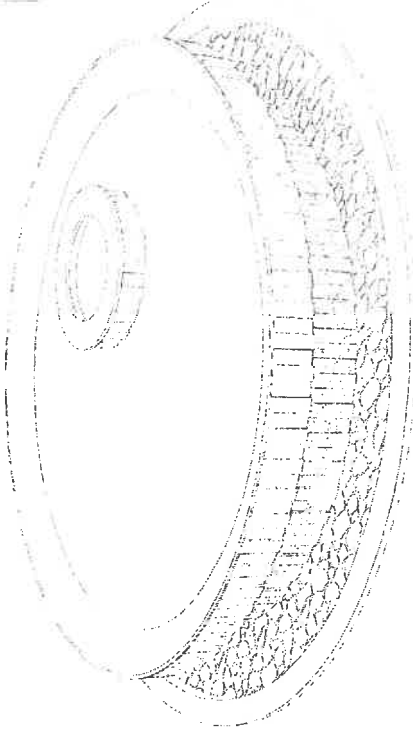
SCHEMATA DE PROIECTARE
 SCHEMATA DE PROIECTARE
 SCHEMATA DE PROIECTARE

1. Desenele sunt realizate pentru constructii noi sau pentru reparatii si modernizari.
 2. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 3. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 4. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 5. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 6. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 7. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 8. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 9. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.
 10. Desenele sunt realizate pe baza planurilor de constructii.

FISA TEHNICA ADEZIV PRINDERE PLACI GRANIT LUCIOS:
 Adeziv de înaltă calitate cu rășini pentru plăci, pentru suporturi dificile
 Adeziv de înaltă calitate cu rășini pentru plăci, pe bază de ciment.
 Adeziv pentru lipirea plăcilor absorbante și neabsorbante (de ex.
 gresie porțelanată), a pietrei naturale, a cărămizilor decorative, a
 plăcilor de marmură, etc., pe zid sau pardoseală, pe diverse
 suprafețe și spații acroșii până la aderență mare, elasticitate
 ridicată și rezistență la uzură și la schimbările de temperatură și
 umezeală, etc.). Aderența este zero și adesea are un timp mare de
 priză. Pentru spații interioare și exterioare.
 Este clasificat ca fiind un adeziv de tip C2 TE S1 conform cu EN
 12004 și EN 12002.

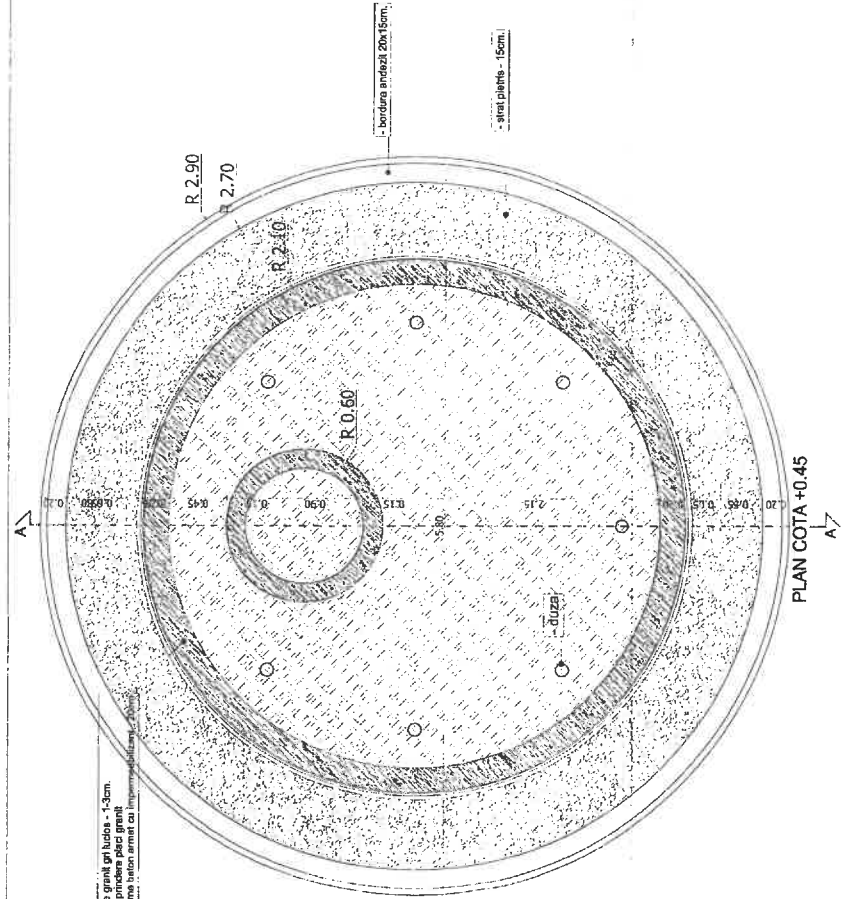


PLACA GRANIT LUCIOS
 MODEL ORIENTATIV
 - LĂȚIME 30cm.

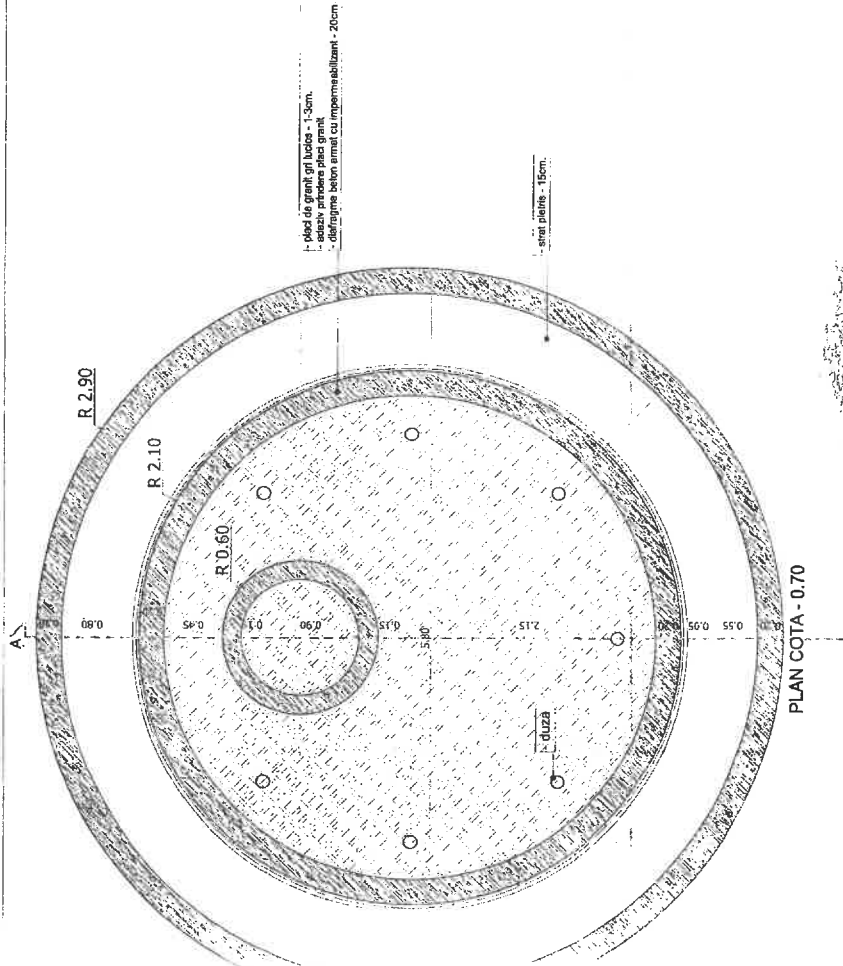


ARHITECTURA INTERIOARA SI EXTERIOARA S.C. ARHITECTURA INTERIOARA SI EXTERIOARA CALITATE SI INOVATIE CALITATE SI INOVATIE CALITATE SI INOVATIE		ARHITECTURA INTERIOARA SI EXTERIOARA CALITATE SI INOVATIE CALITATE SI INOVATIE CALITATE SI INOVATIE	
COORDONATOR: MIT. IUR. MARIU RECOVICI PROIECTANT: ARH. CALIN LAMARDOIE PREZICANT: ARH. CALIN LAMARDOIE DESEINAT: ARH. OANA PROTOP	SCALA: 1:50 DATA: 2023	PROIECTANT: ARH. CALIN LAMARDOIE PREZICANT: ARH. CALIN LAMARDOIE DESEINAT: ARH. OANA PROTOP	PLANUL DE PLANȘA PLANȘA DE PLANȘA PLANȘA DE PLANȘA

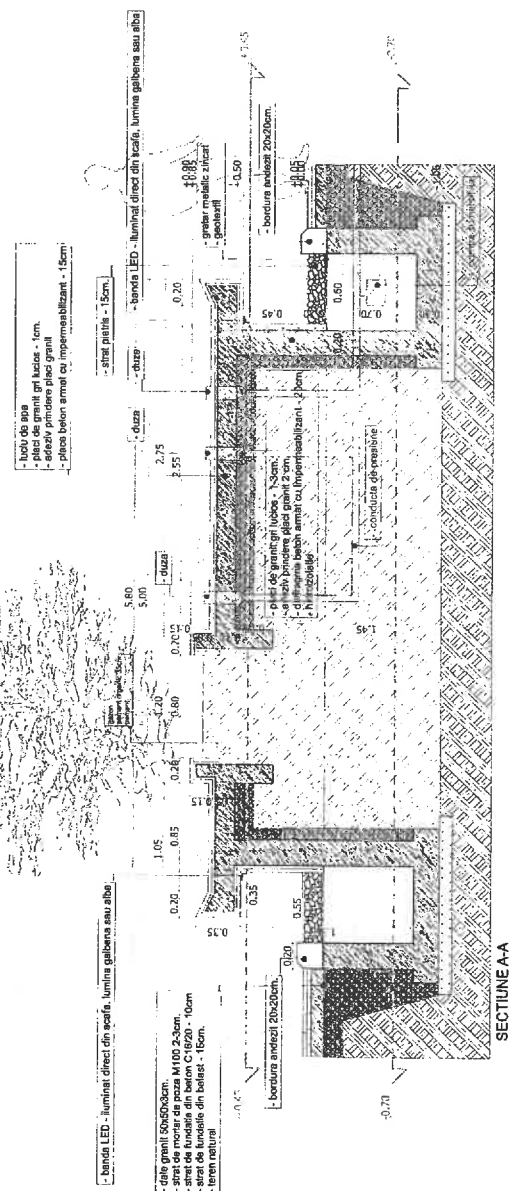
1. Toate dimensiunile sunt în centimetri.
 2. Toate dimensiunile sunt în centimetri.
 3. Toate dimensiunile sunt în centimetri.



PLAN COTA +0.45



PLAN COTA -0.70



SECȚIUNE A-A

- placă de beton de armat - 15cm.
- strat de piatră de granit
- distanțare beton armat cu împănareșubțiant - 20cm

- placă de beton de armat - 15cm.
- strat de piatră de granit
- distanțare beton armat cu împănareșubțiant - 20cm

- strat de piatră - 15cm.
- placă de beton de armat - 15cm.
- strat de piatră de granit
- distanțare beton armat cu împănareșubțiant - 15cm

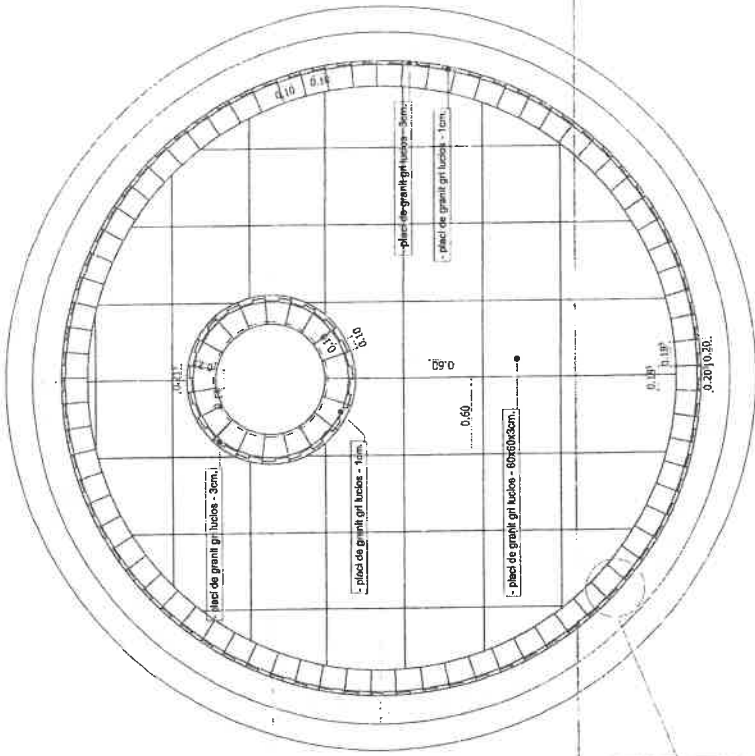
- bandă LED - iluminat direct din spațiu, lumină galbenă sau albă
- dale de beton
- strat de mortar de poză M 100 2-3cm.
- strat de fundal din beton C16/20 - 10cm
- beton natural

- placă de beton de armat - 15cm.
- strat de piatră de granit
- distanțare beton armat cu împănareșubțiant - 20cm

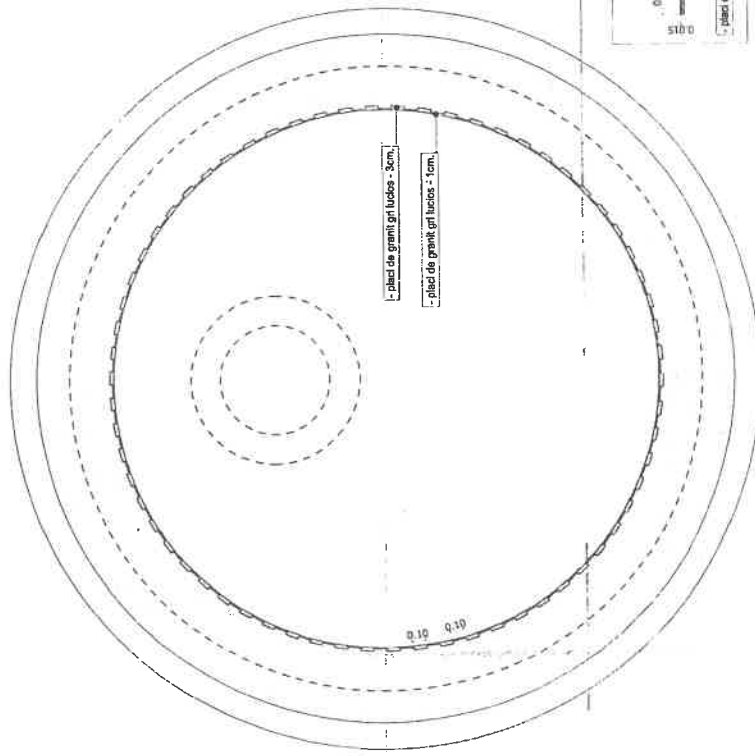
- strat de piatră - 15cm.
- placă de beton de armat - 15cm.
- strat de piatră de granit
- distanțare beton armat cu împănareșubțiant - 15cm

ARHITECTURA SCHEMĂ CENTRALĂ A BĂNII PROIECT DE ARHITECTURA SCHEMĂ CENTRALĂ A BĂNII	
SCHEMĂ PLAN SECȚIUNE	PLAN SECȚIUNE
PROIECTANT ARH. CALIN LAMBACHE PROIECTANT ARH. CALIN LAMBACHE	PROIECTANT ARH. CALIN LAMBACHE PROIECTANT ARH. CALIN LAMBACHE
DATA 2023	DATA 2023
SCHEMĂ PLAN SECȚIUNE	SCHEMĂ PLAN SECȚIUNE

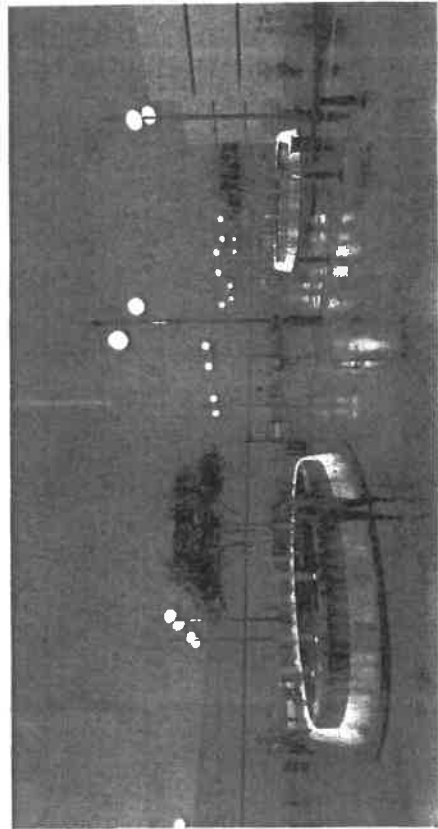
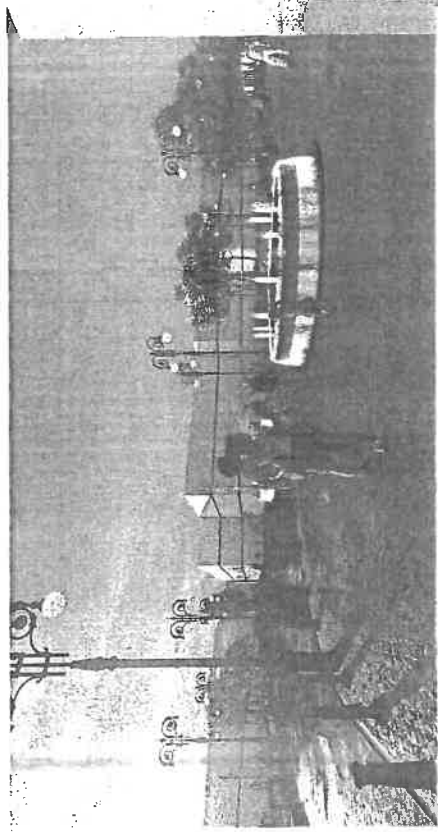
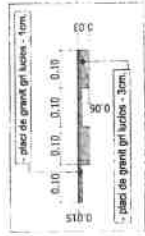
- 1:100
 - 1:100
 - 1:100
 - 1:100



PLAN STEREOTOMIE PLACI GRANIT PE ORIZONTALA

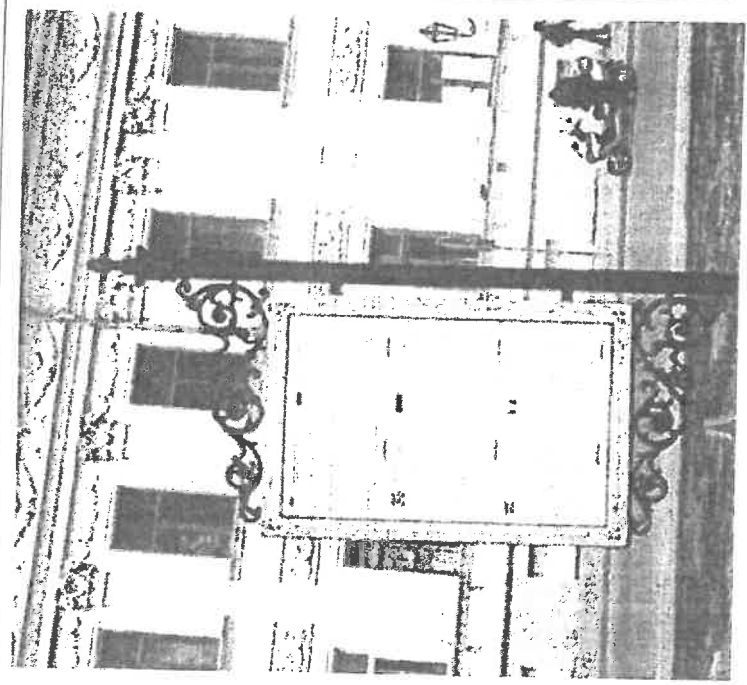
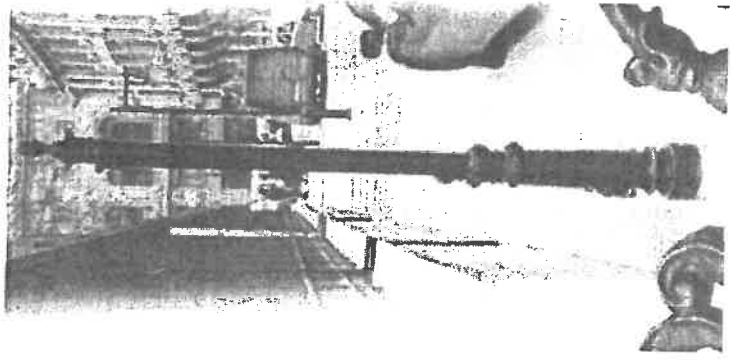
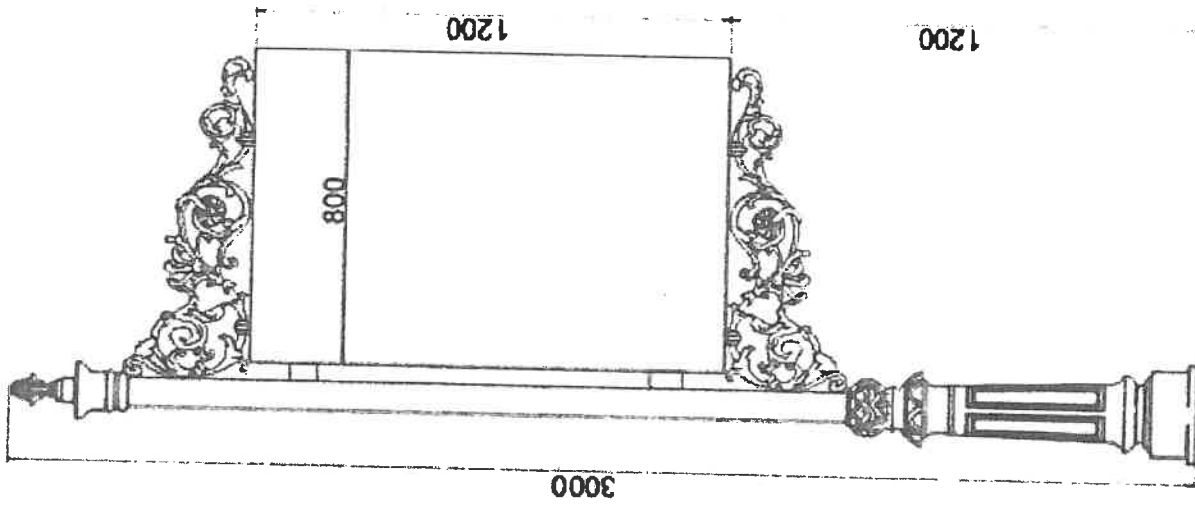


PLAN STEREOTOMIE PLACI GRANIT PE VERTICALA



ARHITECTURA ARHITECT MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114 Nr. Prof. 10114		ARHITECTURA ARHITECT MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114 Nr. Prof. 10114	
COORDONATOR ARHITECT MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114	DESEN ARHITECTURA MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114	SCALA 1:100	PLAN DE DETALIU
PROIECT ARHITECTURA MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114	DATA 2023	INTERVENȚIILE DE RECONSTRUCȚIE 10114 - AMPLASARE PROPUSĂ	
PROIECTANT ARHITECTURA MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114	DATA 2023	PLAN DE DETALIU	
DESENAT ARHITECTURA MIHAIL G. BUZDARU Nr. Prof. 10114	DATA 2023	PLAN DE DETALIU	

1. Arhitectura
 2. Desen
 3. Proiect
 4. Proiectant
 5. Desenat



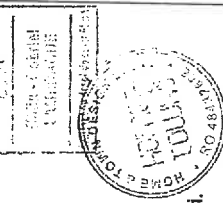
SPECIFICATIILE TEHNICE:

Panourile de informare realizate din metal și elemente de fontă, din categoria mobilier urban sunt destinate amenajării spațiilor publice, se pot instala pe lângă monumente, biserici, mânăstiri, pensiuni și pot fi folosite de firmele de advertising pentru spații închiriere reclamă.

Elemente Componente:

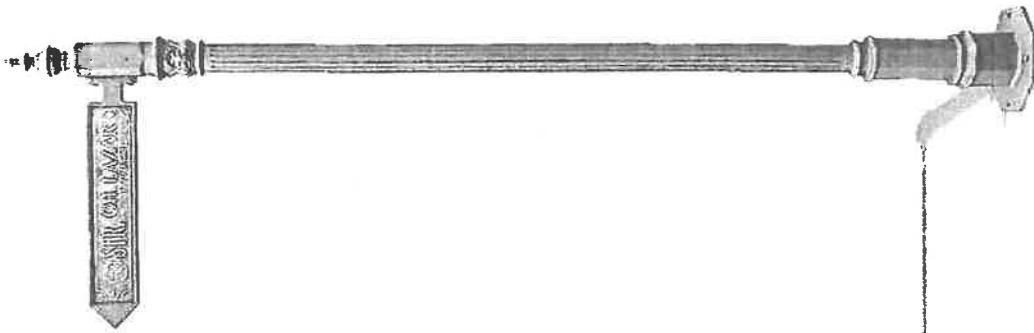
- bază din fontă
- feavă oțel zincat Ø 76 mm
- 3 elemente decorative din fontă
- panou publicitar tablă grosime 2 mm

Panoul de informare se fixează prin talpa bazei cu ajutorul a 4 conexpanduri.



HOMESTOWN DESIGN <small>Proiectare, amenajări, realizări în exterior</small> <small>Str. Armata, nr. 11, Radauti, Jud. Suceava</small> <small>tel: 0744-304031 email: home_design@home.com</small>		SC HONEATOWN DESIGN SRL <small>Str. Armata, nr. 11, Radauti, Jud. Suceava</small> <small>tel: 0744-304031 email: home_design@home.com</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, Jud. Suceava		
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	Proiect nr. 20H Faza DTACIPT Planșa nr. A041		
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		FISA TEHNICA PANOU INFORMATIV - AMENAJARE PROPUSA		
DESENAT	ARH. IOANA PRICOP				

1. Nu se poate folosi pentru construcții învecinate cărărilor autorității.
 2. Se va recomanda să se realizeze periodică mentenanță de curățare.
 3. Căile de acces trebuie să fie în permanență deschise și accesibile.
 4. Se vor lua toate măsurile pentru a se evita deteriorarea mobilierului.
 5. Se va lua toate măsurile pentru a se evita deteriorarea mobilierului.
 6. Se va lua toate măsurile pentru a se evita deteriorarea mobilierului.



SPECIFICATIILE TEHNICE:

Dimensiuni:

- înălțime = 270 cm
- baza = Ø 31 cm

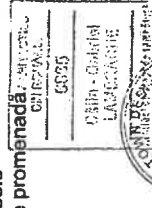
Materiali:

Aliaj metalic, turnat, necorosiv AISI10MgMn conform SR ISO 8062

Finisare: negru antic – produsul este acoperit cu o vopsea alchidică, "Metal-Graf plus" de culoare neagră (aspect de fier săblat), formulată cu oxid de fier micaceu care exercită o barieră efecace de protecție anticorrosivă.

Stâlpul: poate fi echipat de la 1 până la 4 indicatoare

Acest model clasic de stâlp ornamental pentru indicatoare stradale inspirat din arhitectura marilor capitale europene a anilor 1900, poate fi folosit la informarea numerelor străzilor, aleilor din parcuri, piațetelor, centrelor istorice, pe terasele hotelurilor, restaurantelor, pensiunilor, în incintele muzeelor, locurilor de promenadă.

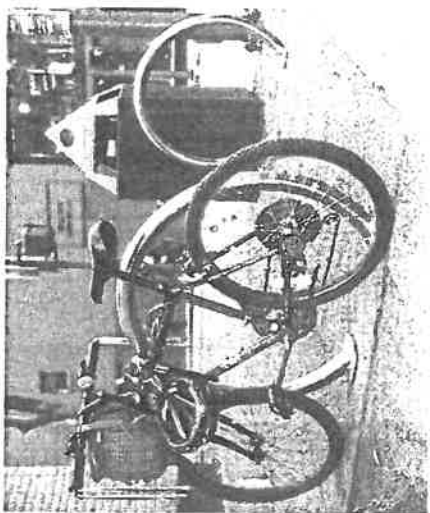
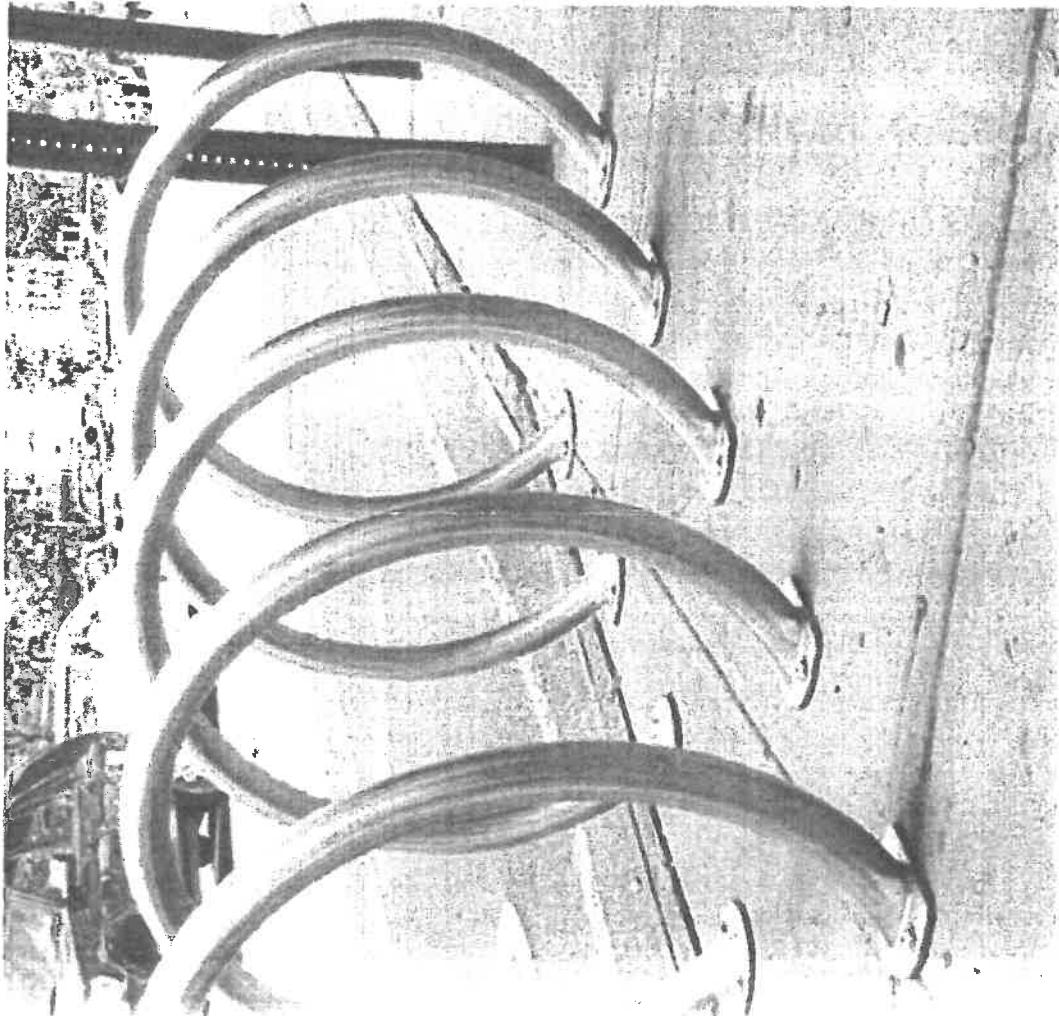


HOM&TOWN DESIGN
 proiectare și realizare în arhitectură și design

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
 C.U. RAZVAN, JUD. BUCURESTI
 contact: tel. 0744.364.411, 0744.364.412
 telefon: 0744.364.411
 e-mail: home_town@home.com

COORDONATOR PROIECT		MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA	Project nr. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE			
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2023	Planşa nr. A042
DESENAT	ARH. IOANA PRICOP			
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. BUCENA BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava			FISA TEHNICA STALP ORNAMENTAL INDICATOR STRADAL - AMENAJARE PROPUA	

...semen NU se poate folosi pentru construirea la scară obiectiv autorizat.
 ...semen NU se poate folosi pentru proiectarea de construcții.
 ...semen NU se poate folosi pentru proiectarea de construcții.
 ...semen NU se poate folosi pentru proiectarea de construcții.
 ...semen NU se poate folosi pentru proiectarea de construcții.
 ...semen NU se poate folosi pentru proiectarea de construcții.



SPECIFICATIILE TEHNICE:

DESCRIERE:

- rastele pentru biciclete, disponibili in 2 variante: otel inoxidabil.
- acest rastele pentru biciclete este realizat din materiale care confera echipamentului rezistenta sporita la intemperii.

MATERIALE UTILIZATE:

Acest rastele pentru biciclete este prevazut cu 1 loc pentru bicicleta si este realizat din otel vopsit sau otel inoxidabil si prezinta o mare rezistenta la intemperii si uzura fizica.

Finisare: rezistent la razele UV si intemperii

DIMENSIUNI:

diametru rastele Ø 600 mm si teava Ø 42 mm

CAPACITATE BICICLETE:

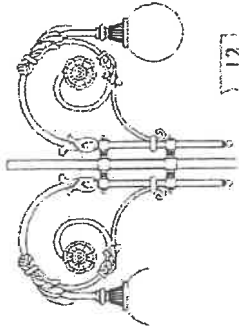
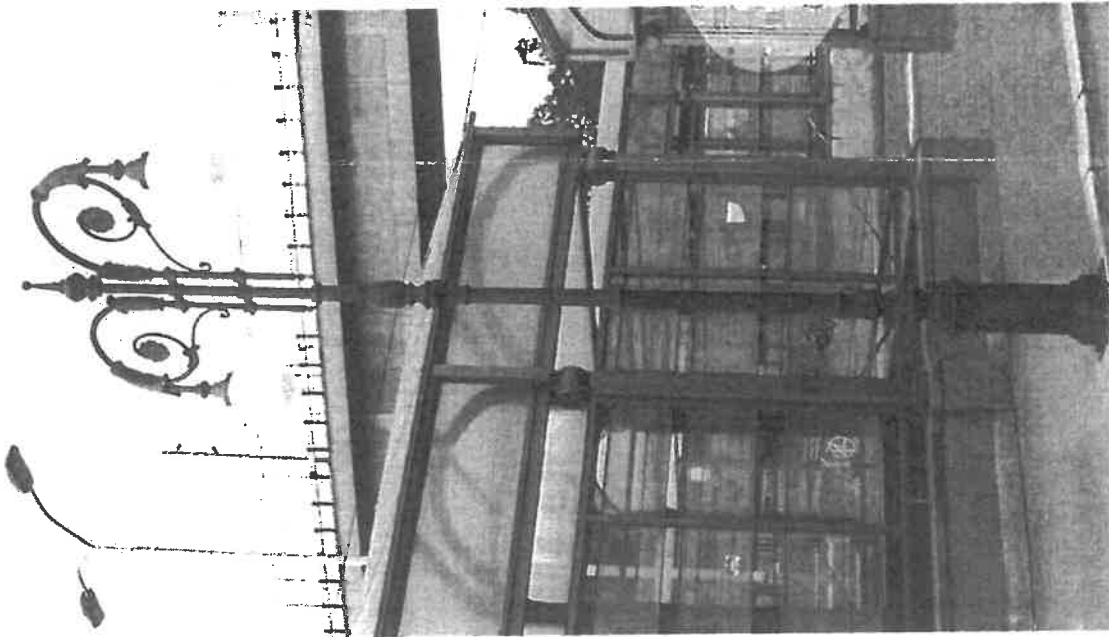
- 1 loc

SUPRAFETE PENTRU INSTALARE:

Acest rastele pentru biciclete poate fi amplasat pe orice fel de suprafete plane calculate sa suporte greutatea specifica la incarcare si pe orice fel de paviment. La cerere, produsul poate fi prevazut cu sistem de ancorare pentru stabilitate si protectie.

Se poate utiliza pentru constructii industriale, agricole, comerciale, etc.
 - se va utiliza in conformanta cu normele in vigoare.
 - se va utiliza in conformanta cu normele in vigoare.
 - se va utiliza in conformanta cu normele in vigoare.
 - se va utiliza in conformanta cu normele in vigoare.
 - se va utiliza in conformanta cu normele in vigoare.

COMESTOWN DESIGN Serviciu de proiectare arhitecturala si interioara adresa: Str. Avram Iancu 13, Ploiesti-Neamt, jud. Neamt CUI: 4042056, 22022/2021 email: comestown@comestown.com		SCARA DATA 2023	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA	
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBACHE	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava	
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBACHE	FISA TEHNICA RASTELE BICICLETE - AMENAJARE PROPUSA	
DESENAT	ARH. IOANA PRICOP	Protect nr. 20H	Faza DTAC/PT
		Planşa nr. A043	



SPECIFICATIILE TEHNICE:

Stălpul de iluminat stradal M2H2-L2 decorativ din fontă, cu 2 brațe este destinat iluminatului public pentru străzi, parcuri, bulevarde sau piețe publice.

Elemente Componente:

- Bază din fontă turnată
- Miez țeavă din oțel
- Elemente decorative din fontă turnată 2 console, brațe "L2" din oțel cu ornamente din fontă
- Vârf din fontă

Material - fontă

- Nr. Brațe - 2
- Diametrul Bazel - 360 mm.
- Înălțime - 6400 mm.
- Gamă Marimi - 6.1 - 6 m.
- Greutate - 363 kg.
- Stil - tradițional

ORDINUL DE COMANDA
DIN DATA SA
30.05.2023
Călin - Gabriel
LAMBRACHE
Șef birou proiectare



HOME & TOWN DESIGN S.R.L.
Strada nr. 2, Ploiești, Județul Prahova
Tel: 0238 501234
www.homeandtowndesign.com

SCHEMATA DE PROIECTARE
Strada nr. 2, Ploiești, Județul Prahova
Tel: 0238 501234
www.homeandtowndesign.com

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUDE. SUCEAVA

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA	PROIECT NR.
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		20H
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	Faza DTACIPT
DESEANAT	ARH. IOANA PRICOP	2023	Plansa nr. A044
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI		AMPLASAMENT: Intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava	
FISA TEHNICA STALPI ILLUMINAT		AMENAJARE PROPUSA	

1. SPT NU SE POATE FILOZ pentru construire încheie obiectul autoritatii.
2. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
3. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
4. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
5. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
6. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
7. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
8. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
9. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.
10. Este un document care este necesar pentru realizarea proiectului înainte de construire.



SPECIFICATIILE TEHNICE:

DESCRIERE:

Acest stalp delimitator stradal din fonta poate fi utilizat ca delimitator atat pentru spatii urbane publice pietonale, cat si pentru cele auto.

MATERIALE UTILIZATE:

Acest stalp delimitator stradal este realizat din fonta, finisat cu vopsea oxiron negru.

DIMENSIUNI:

- Ø120 x H 800mm

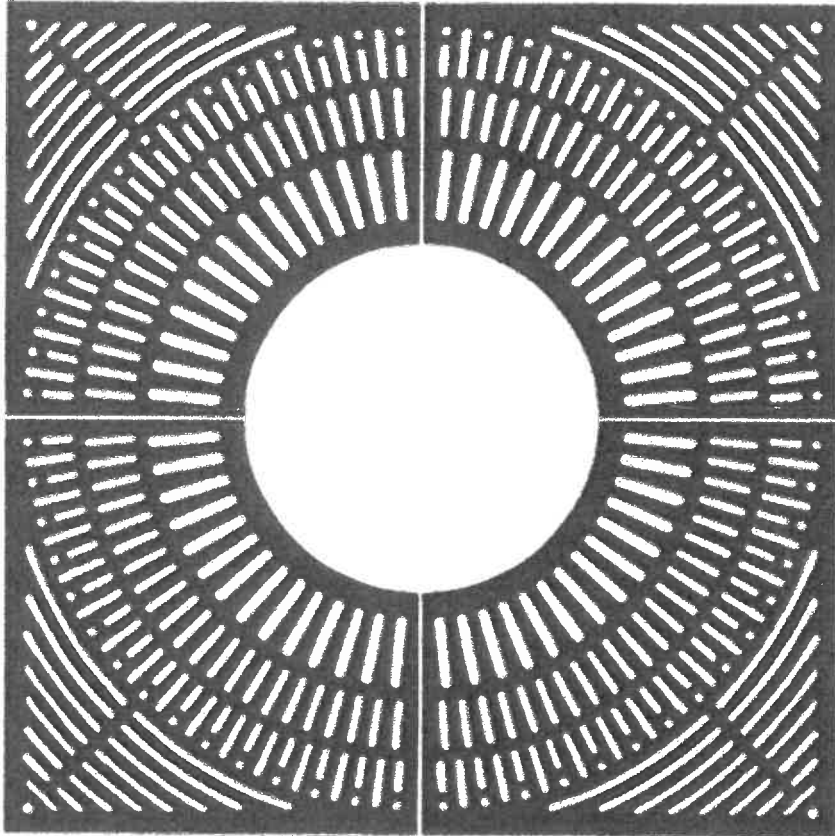
SUPRAFETE PENTRU INSTALARE:

Acest bolard poate fi amplasat pe orice fel de suprafețe plane calculate sa suporte greutatea specifica la incarcare si pe orice fel de paviment. La cerere, produsul poate fi prevazut cu sistem de ancorare pentru stabilitate si protectie.



HOMETOWN DESIGN <small>serviciu proiectare si realizare a obiectelor</small>		SC HOMETOWN DESIGN SRL <small>CUI 40468844 / J17671/2023 adresa: str. Apuzului nr. 12, județul Suceava, România / 40468844 / 0742329211 email: service@hphoto.com</small>		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUDE. SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI		
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava		
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		FISA TEHNICA STALP DELIMITATOR STRADAL - AMENAJARE PROPUSA		
DESENAT	ARH. IDANA PRICOP		Project nr. 204	Forma DTACPT	Planşa nr. A046

1. Acest fişă se poate folosi pentru consultarea în vederea obţinerii autorizaţiei, în scopul realizării proiectului de amenajare a spaţiilor publice urbane. Proiectul este valabil numai în scopul realizării obiectului de investiţie pentru care a fost realizat. Proiectul este valabil numai în scopul realizării obiectului de investiţie pentru care a fost realizat. Proiectul este valabil numai în scopul realizării obiectului de investiţie pentru care a fost realizat. Proiectul este valabil numai în scopul realizării obiectului de investiţie pentru care a fost realizat.



**Pentru orice alta alegere de design privind gratarul
arbori se va consulta proiectantul si beneficiarul. Nicio
modificare nu se va realiza fara acordul proiectantului.**

SPECIFICATII TEHNICE:

DESCRIERE:

Acest gratar de protectie pentru copaci este realizat din fonta si permite radacinilor sa se dezvolte si sa se aereze.

Are rol de protectie a copacilor inconjurati cu asfalt sau alt pavaj decorativ, permitand o dezvoltare sanatoasa a acestora prin asigurarea unui spatiu clar delimitat, dedicat lor.

Este ideal pentru protejarea copacilor din:

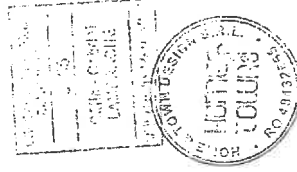
- cladirile de birouri;
- centrele comerciale;
- pietele si platetele publice;
- complexele rezidentiale.

MATERIALE UTILIZATE:

Gratarul de protectie pentru copaci este realizat din fonta de 40 mm. Prinderea se face prin betonarea elementelor de ancorare sau prin fixare cu suruburi.

DIMENSIUNI:

Ø500 x 1000 x 1000 mm



HOME&TOWN DESIGN
Bucuresti, Romania

SCHEMATA DE PROIECTARE
CUI SA SE ADUCE
adresa: Str. Apuzului, 12, Ploiesti, Jud. Ialoveni
e-mail: scara@scara.ro

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUD. SUCEAVA

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA	PROIECT NR. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023	Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		Planşa nr. A047
DESEINAT	ARH. IOANA PRICOP		

1. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
2. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
3. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
4. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
5. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
6. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
7. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
8. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
9. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.
10. Nu se poate lucra pentru construirea unei noi clădiri autorizate.

SPECIFICATIILE TEHNICE:

DESCRIERE:

Banca stradala are cadru si picioare din fonta ductila, sezut si spatari realizate din rigle de lemn tropical tratat si lacuit.

Acest model de banca stradala, cu design clasic, este rezistent la actiunea factorilor climatici.

Prin natura si designul sau, este ideala pentru:

- parcuri publice;
- gradini publice si private;
- locuri de odihna stradale;
- pietoni si pietete.

MATERIALE UTILIZATE:

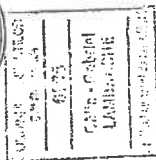
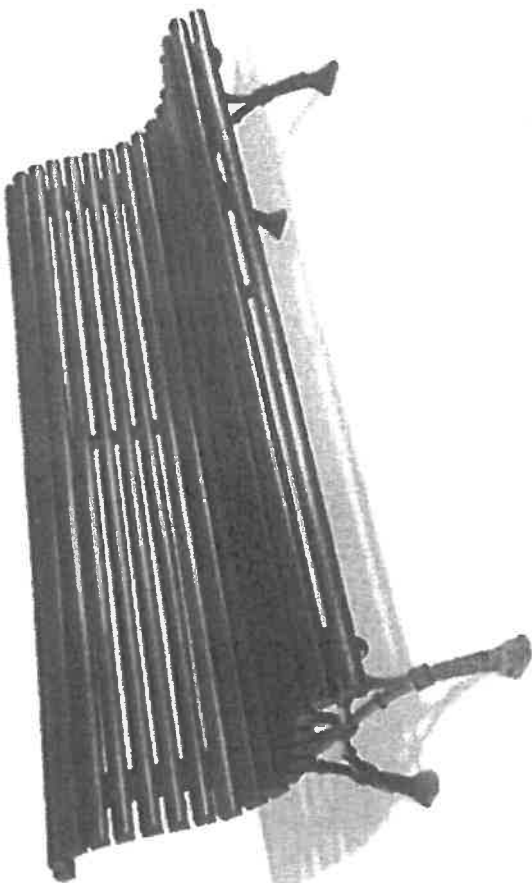
Aceasta banca stradala are cadru si picioarele de suport din fonta ductila. Sezutul si spatari sunt realizate din rigle de lemn tropical, tratat cu vopsea cu protectie fungicida, insecticida si impotriva umiditatii.

DIMENSIUNI:

- 2000 x 700 x 785 mm

SUPRAFETE PENTRU INSTALARE:

Aceasta banca stradala simpla poate fi montata pe orice fel de suprafata.
Capacitate 4 persoane



HOME & TOWN DESIGN
SOCIETATE CU RASPUNDABILITATE LIMITATA
Calea Bucuresti, nr. 12, Sector 1, Bucuresti
Tel: 0722 30 93 31
Email: info@homedesign.ro

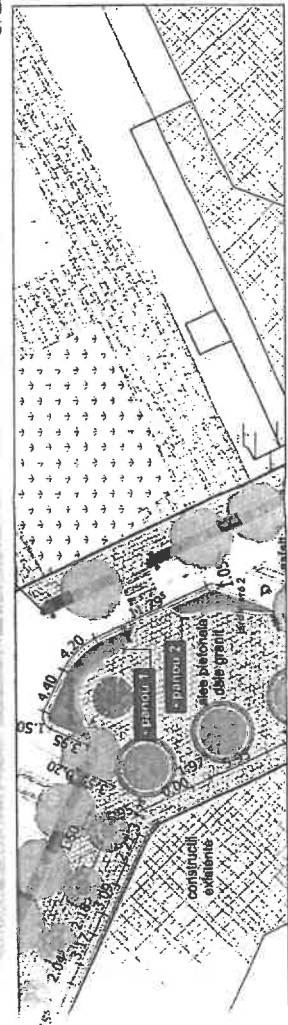
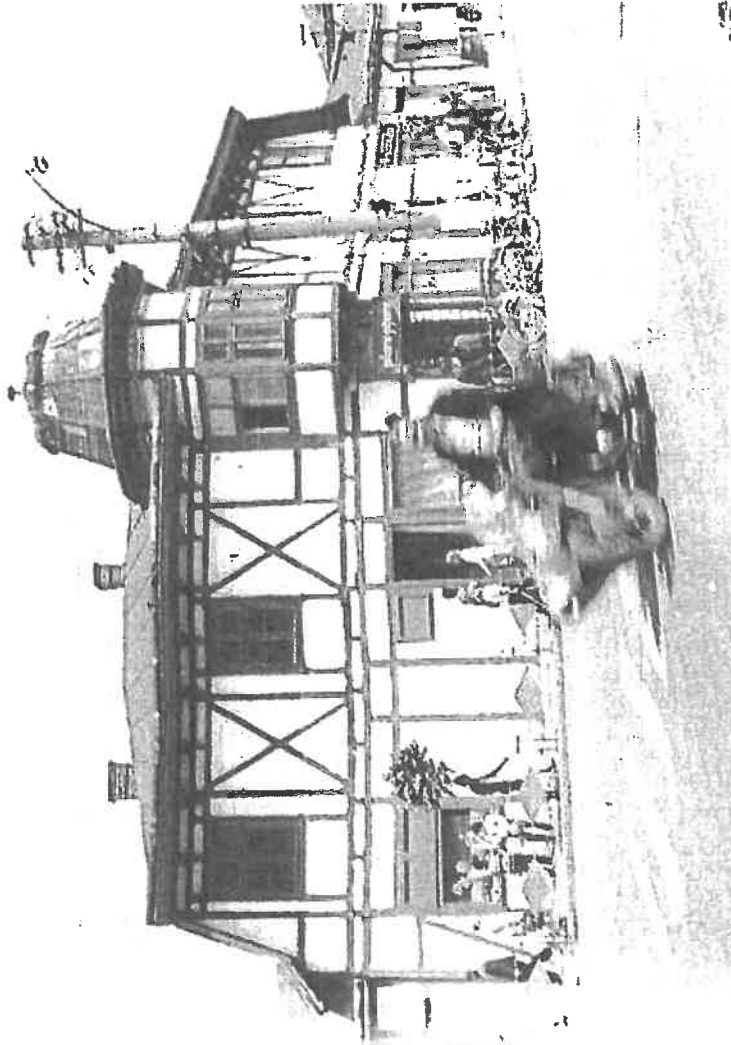
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUD. SUCEAVA

SCARA
DATA
2023

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DESEINAT	ARH. IOANA PRICOP
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	[Signature]			
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI		FISA TEHNICA BANCA TIP 1- AMENAJARE PROPUSA			
AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava		Faza DTAC/PT			
[Blank]		Planasa nr. A048			

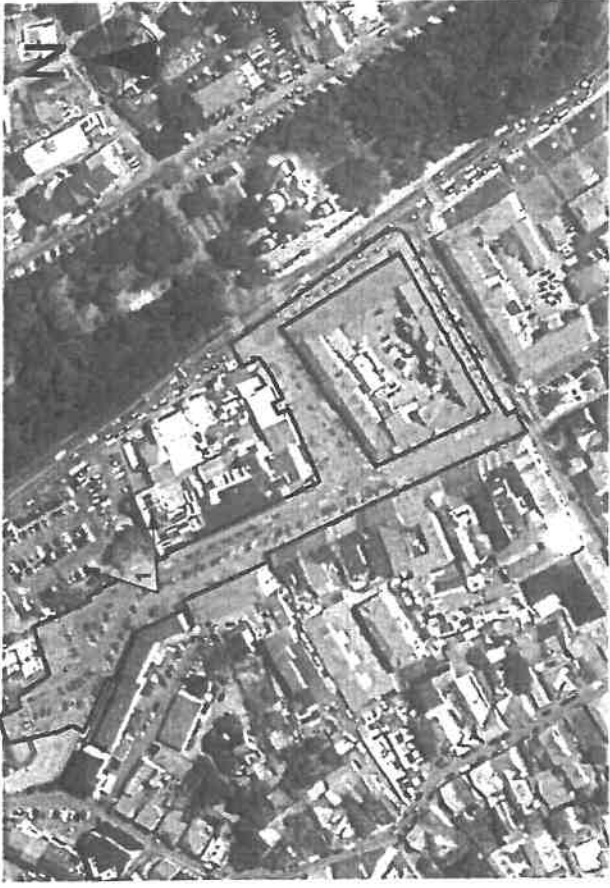
ACEST PROIECT NU SE POATE UTILIZA FARA SA FIE SUPLIMENTAR VERIFICAT SI VALIDAT DE AUTORITATILE SALE. PROIECTUL ESTE UN DOCUMENT DE REFERINTA SI NU GARANTEAZĂ CALITATEA SAU DURABILITATEA SA. PROIECTUL ESTE UN DOCUMENT DE REFERINTA SI NU GARANTEAZĂ CALITATEA SAU DURABILITATEA SA. PROIECTUL ESTE UN DOCUMENT DE REFERINTA SI NU GARANTEAZĂ CALITATEA SAU DURABILITATEA SA.

- TRIUNGHIUL ALB



PLAN DISPUNERE PANOURI INFORMATIVE - scara 1:500

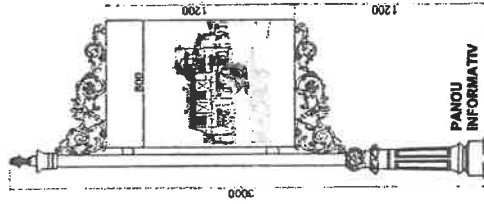
Proiectul nu se poate face pentru construirea învecinată autorizată.
 Se permite doar reconstruirea veștile semnalizate în planul de construcție.
 Nu se permite construirea de noi construcții în vecinătate.
 Nu se permite construirea de noi construcții în vecinătate.
 Nu se permite construirea de noi construcții în vecinătate.
 Nu se permite construirea de noi construcții în vecinătate.
 Nu se permite construirea de noi construcții în vecinătate.



PLAN PUNCT FOTOGRAFIC PANOU INFORMATIV - scara 1:5000

LEGENDA

- - limita zona de studiu
- - punct fotografic



Nota: Fiecare poza va avea anexata o scurta descriere istorica

HOME TOWN DESIGN SRL
 activitate autorizată în proiectarea arhitecturală

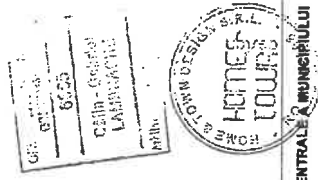
SC HOME TOWN DESIGN SRL
 CUI 1442686 - 2727772001
 adresa: Str. Apulumului, nr. 12, Iași - Iuliu Ceaușescu
 telefon: 0232/2029313
 e-mail: htdesign@home.com

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUDE. SUCEAVA

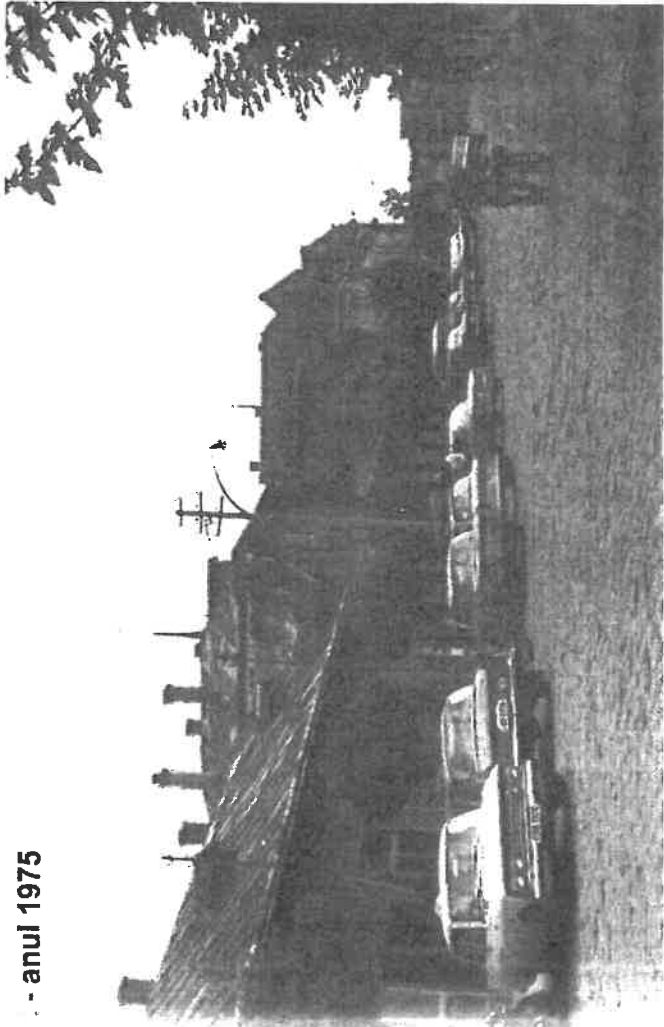
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA 1:5000 1:500	PROIECT NR. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023	ETAPA DTACPT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		PLANSA NR. A050
DESEMAT	ARH. IOANA PRICOP		

BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI
 AMPLASAMENT: intervilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava

PANOU INFORMATIV PUNCT FOTOGRAFIC 1 - AMENAJARE PROPUSA



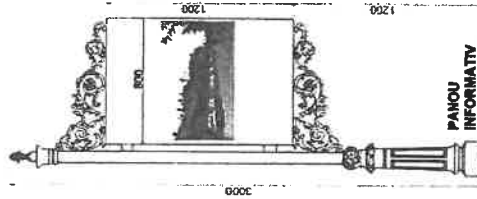
- anul 1975



PLAN PUNCT FOTOGRAFIC PANOU INFORMATIV - scara 1:5000

LEGENDA

- - limita zona de studiu
- - punct fotografic

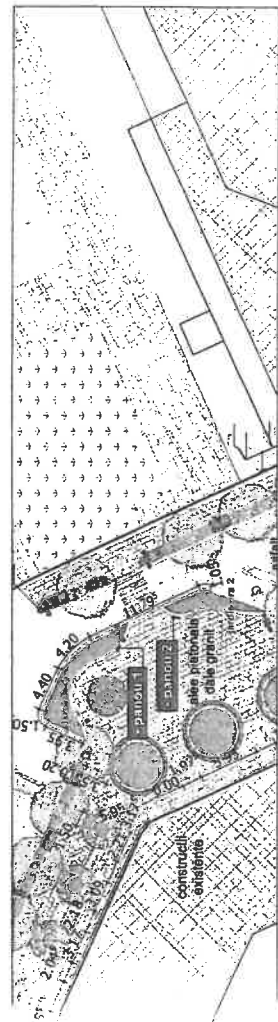


PANOU INFORMATIV



HOME & TOWNS DESIGN S.R.L.
 CUI 48432888 - STR 787 (2023)
 adresa: Str. Apuzilor, nr. 13, Ploiesti, jud. Prahova
 email: info@home-towns.com

Nota: Fiecare poza va avea anexata o scurta descriere istorica



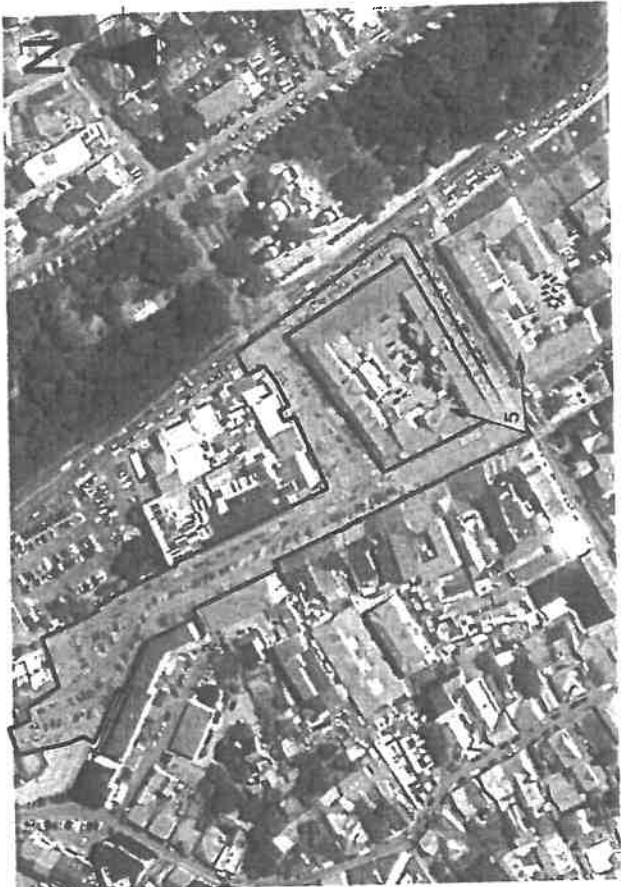
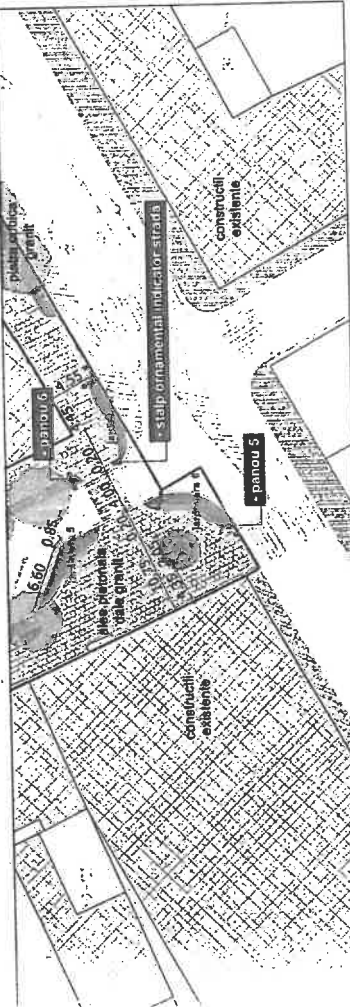
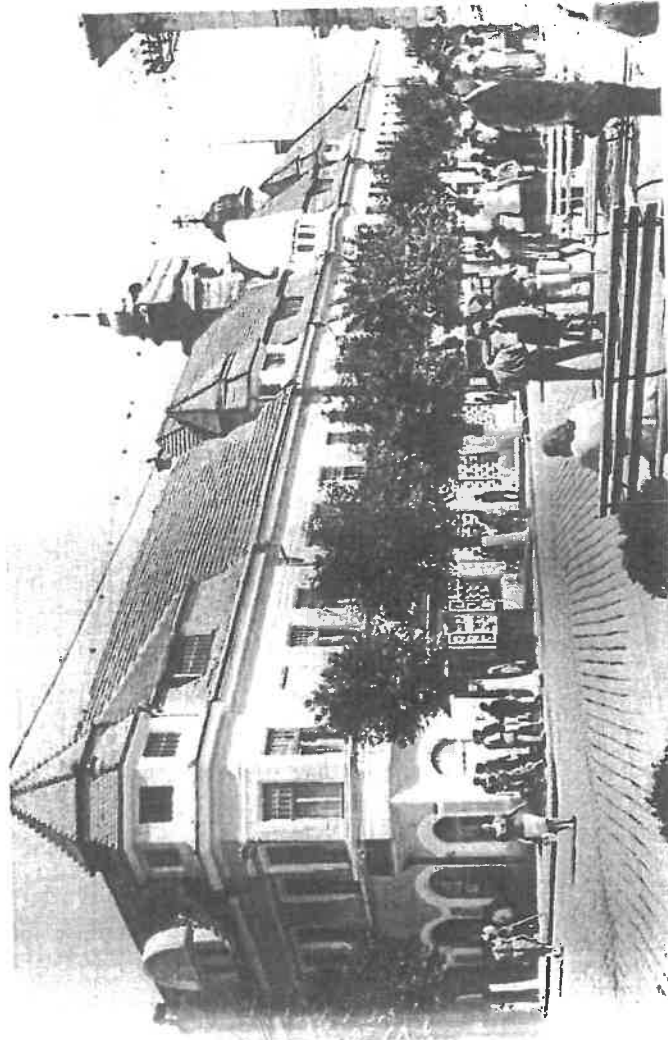
PLAN DISPUNERE PANOURI INFORMATIVE - scara 1:500

NOTA: Nu se poate face nici un fel de modificare la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti sau reconstruirea sa la scara de proiectare actuala de constructii.
 1) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 2) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 3) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 4) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 5) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 6) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 7) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 8) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 9) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.
 10) Se pot face modificari la proiectul de amenajare a zonei centrale a municipiului Radauti de constructii.

COORDONATOR PROIECT MIST. URB. TIMOTEI FECIORU		SCARA 1:5000 1:5000	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: Intravilan Mun. Radauti, str. Pata Unghi, jud. Suceava	Proiect nr. 20H
SEF PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023	Faza DT/ACPT		
PROIECTAT ARH. CALIN LAMBRACHE	PANOU INFORMATIV PUNCT FOTOGRAFIC 2 - AMENAJARE PROPUSA			
DESENAT ARH. IOANA PRICOP	Plansa nr. A051			

HOME & TOWNS DESIGN S.R.L.
 CUI 48432888 - STR 787 (2023)
 adresa: Str. Apuzilor, nr. 13, Ploiesti, jud. Prahova
 email: info@home-towns.com

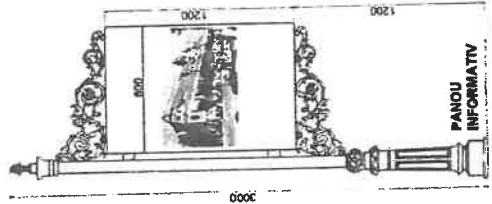
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUD. SUCEAVA



PLAN PUNCT FOTOGRAFIC PANOU INFORMATIV - scara 1:5000

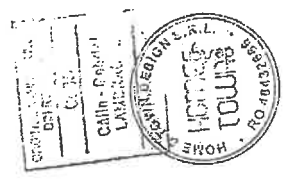
LEGENDA


- - limita zona de studiu
- - punct fotografic



AN DISPUNERE PANOURI INFORMATIVE - scara 1:500

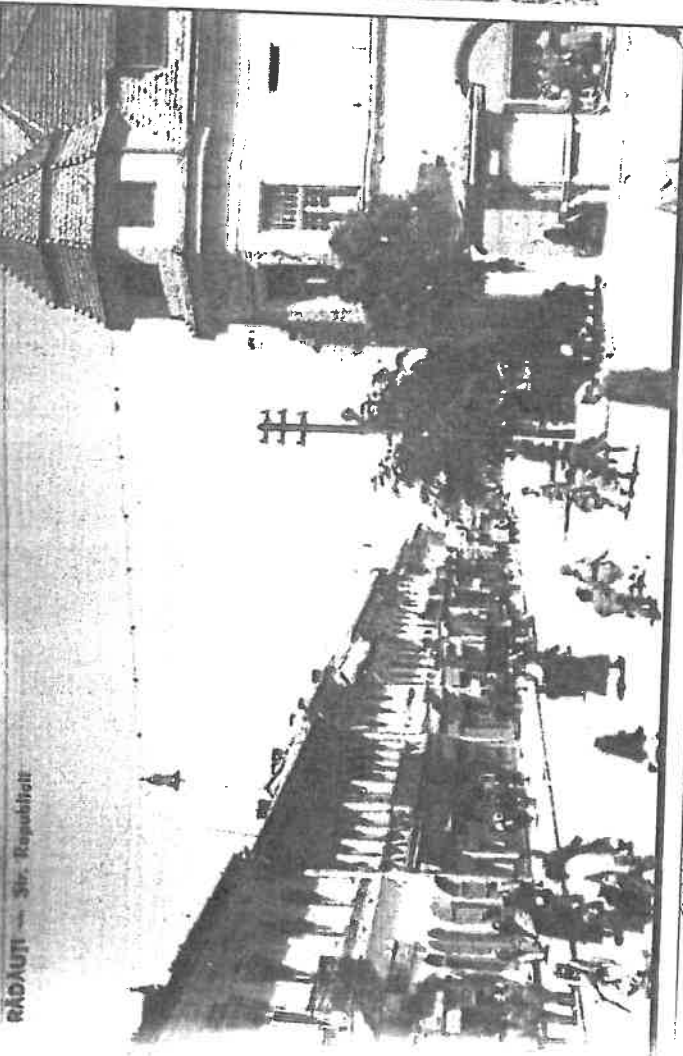
Nota: Fiecare poza va avea anexata o scurta descriere istorica



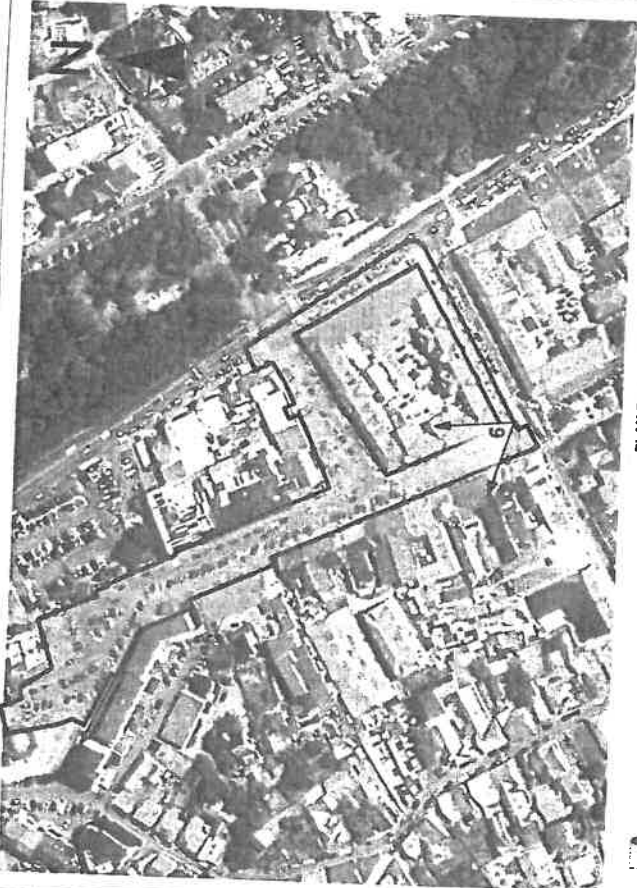
COORDONATOR PROIECT MST. URB. TIMOTEI FECIORU		SCARA 1:5000 1:500		PROIECT NR. 204	
SEF PROIECT ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2023		BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava	
PROIECTAT ARH. CALIN LAMBRACHE				PANOU INFORMATIV PUNCT FOTOGRAFIC 5 - AMENAJARE PROPUSA	
DESENAT ARH. IOANA PRICOP		PLANSA NR. A054		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA	

TOM & TOWN DESIGN
desenator autorizat în arhitectură și urbanism
email: tomodesign@proton.ro

Se poate folosi pentru construirea noilor obiective urbanistice.
 - scopul este să se realizeze un proiect de amenajare a zonei studiate.
 - proiectul este un document tehnic care prezintă soluțiile propuse și permite realizarea lucrărilor de amenajare.
 - proiectul este un document tehnic care prezintă soluțiile propuse și permite realizarea lucrărilor de amenajare.
 - proiectul este un document tehnic care prezintă soluțiile propuse și permite realizarea lucrărilor de amenajare.



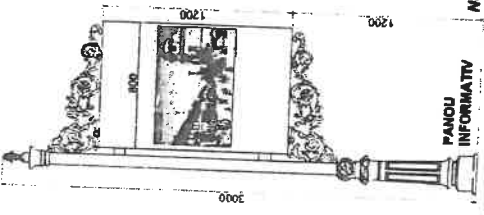
RĂDAUȚI - Str. Republicii



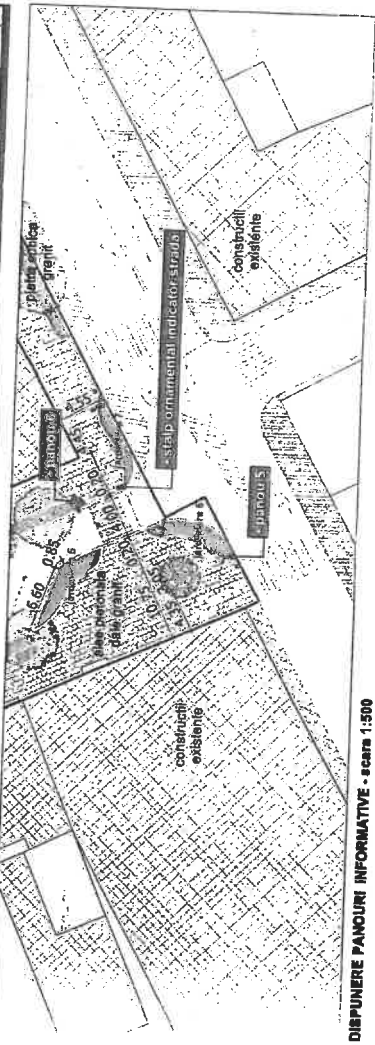
PLAN PUNCT FOTOGRAFIC PANOU INFORMATIV - scara 1:5000

LEGENDA

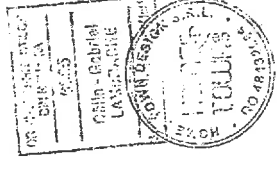
- - - limita zona de studiu
- - punct fotografic



Notă: Fiecare poza va avea anexata o scurta descriere istorica



PLAN DISPUNERE PANOURI INFORMATIVE - scara 1:500



HOME&TOWN DESIGN
arhitectură interioară și exterioară

SCHEMATIZATOR: DEBORA BIL
PROIECTANT: GABRIELA LAMBRACHE
ADRESA: Str. Republicii 12, Rădauți, Județul Suceava
e-mail: home&towndesign@gmail.com

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RĂDAUȚI, JUDEȚUL SUCEAVA

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FEĆIORU	SCARA	1:5000
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA	2023
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE		
DESEMAT	ARH. IOANA PRICOP		

BENEFICIAR: MUNICIPIUL RĂDAUȚI
AMPLASAMENT: intravilan Mun. Rădauți, str. Piata Unirii, Jud. Suceava

Proiect nr. 20H

Faza DTACIPT

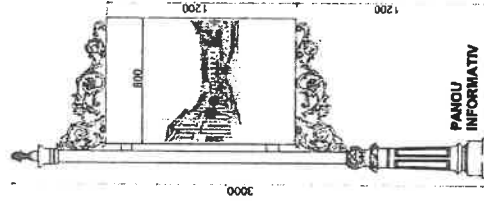
Planșa nr. 1/1

1. Acest plan se poate folosi pentru orientare în cadrul proiectului de amenajare.
2. Nu se poate utiliza în scopuri comerciale sau de publicitate.
3. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
4. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
5. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
6. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
7. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
8. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
9. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.
10. Nu se poate utiliza în scopuri de construcție sau de amenajare.

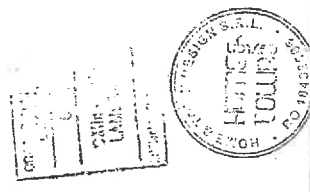


PLAN PUNCT FOTOGRAFIC PANOU INFORMATIV - scara 1:5000

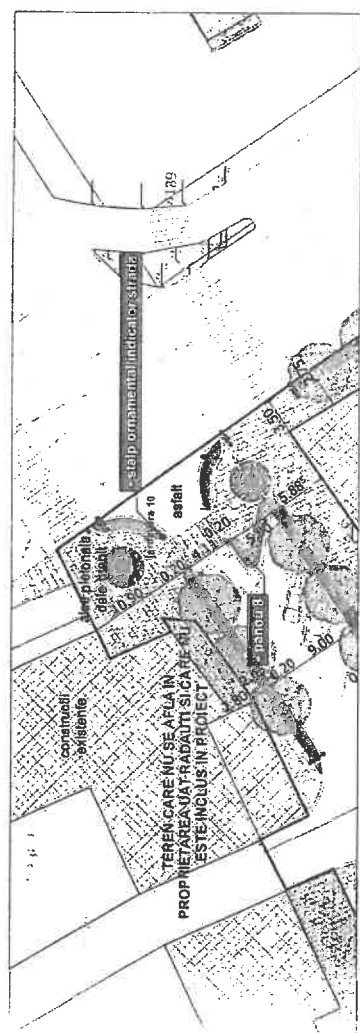
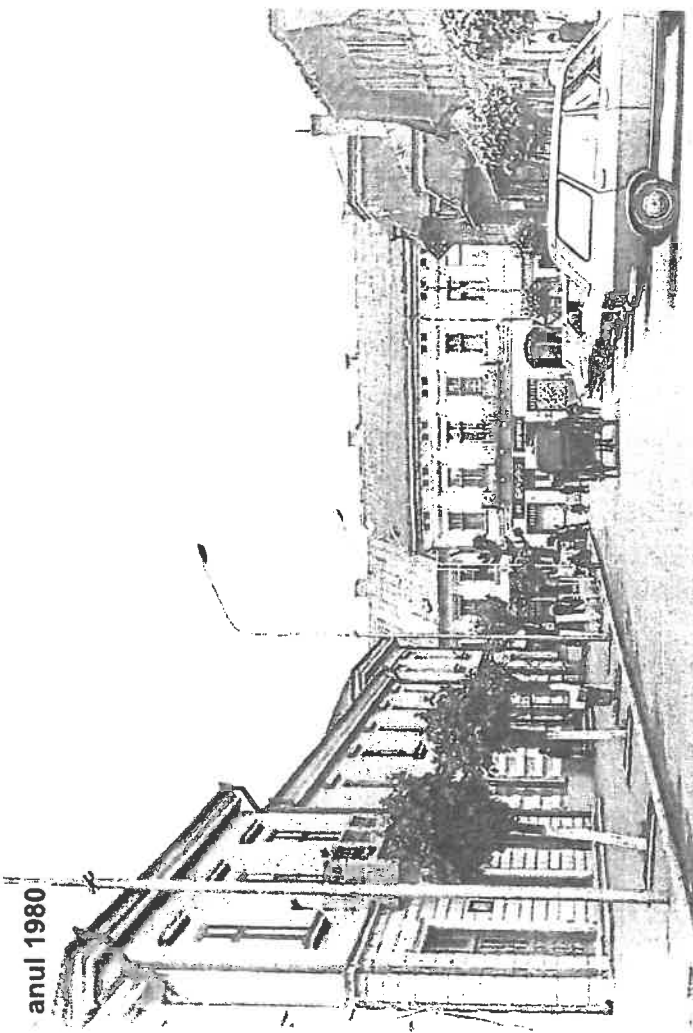
LEGENDA
 — - limita zona de studiu
 □ - punct fotografic



PANOU INFORMATIV



Nota: Fiecare poza va avea anexata o scurta descriere istorica



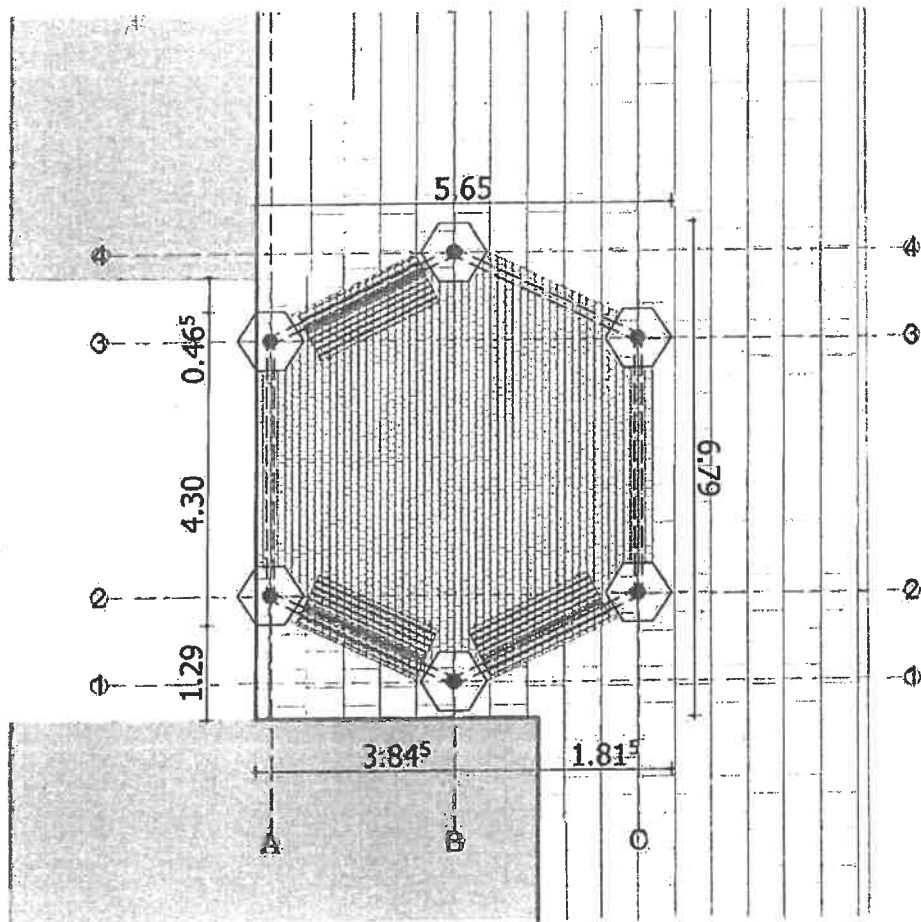
PLAN DISPUNERE PANOURI INFORMATIVE - scara 1:500

HOMES TOWN DESIGN
 ARCHITECTURA INTERIOARA SI EXTERIOARA

SC. HOMETOWN DESIGN SRL
 Cl. de autorizare nr. 12, Punct de lucru nr. 12
 str. Dr. Agachei nr. 12, Ploiesti, jud. Prahova
 telefon: 0744 300 111
 e-mail: htdesign@hometown.ro

COORDONATOR PROIECT		MST. URB. TIMOTEI FECIORU	SCARA 1:5000	PROIECT NR. 20H
SEF PROIECT		ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023	Faza DT/ACTPT
PROIECTAT		ARH. CALIN LAMBRACHE		Planşa nr. A057
DESENAT		ARH. IDANA PRICOP		
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA			BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Pieta Unirii, jud. Suceava	
PANOUL INFORMATIV PUNCT FOTOGRAFIC 8 - AMENAJARE PROPUSA				

NOTA: Nu se poate face pentru construirea instalatiei electrice si aer condiționat, necesitatea sa si permiterea profesionalului responsabil de construire. Nu se poate face pentru construirea instalatiei electrice si aer condiționat, necesitatea sa si permiterea profesionalului responsabil de construire. Nu se poate face pentru construirea instalatiei electrice si aer condiționat, necesitatea sa si permiterea profesionalului responsabil de construire. Nu se poate face pentru construirea instalatiei electrice si aer condiționat, necesitatea sa si permiterea profesionalului responsabil de construire.



HOME & TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.I. 48432866, J27871/2023
adresa: Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neamt, Jud. Neamt
telefon: +40749828312
email: {mailto:info@homedesign.ro}

**AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUD. SUCEAVA**

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE

SCARA
1:100

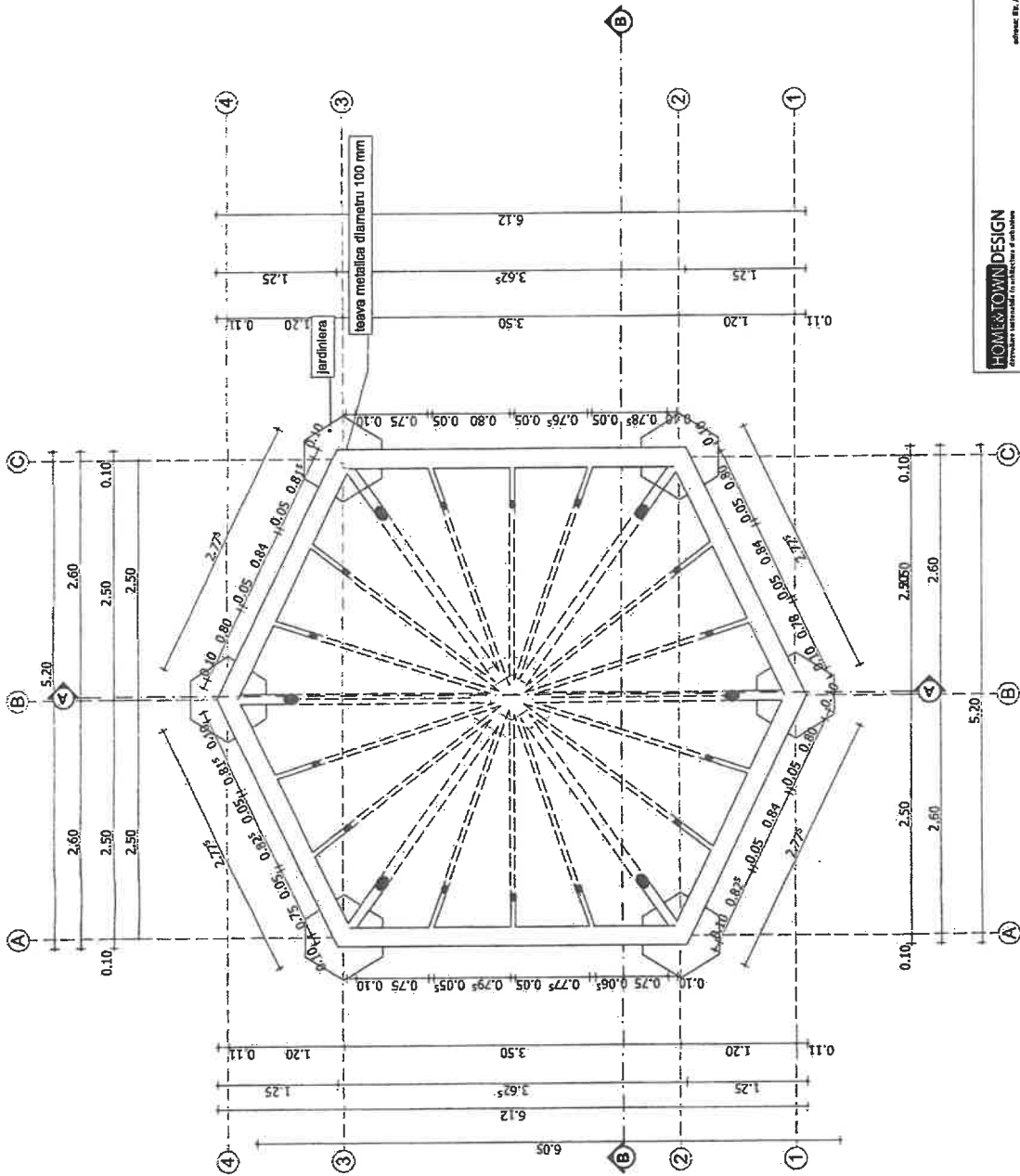
DATA
2023

BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI
AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti,
str. Piata Unirii, Jud. Suceava

PLAN DE SITUATIE - FOIȘOR

Proiect nr.
20H

Faza
DTAC/PT



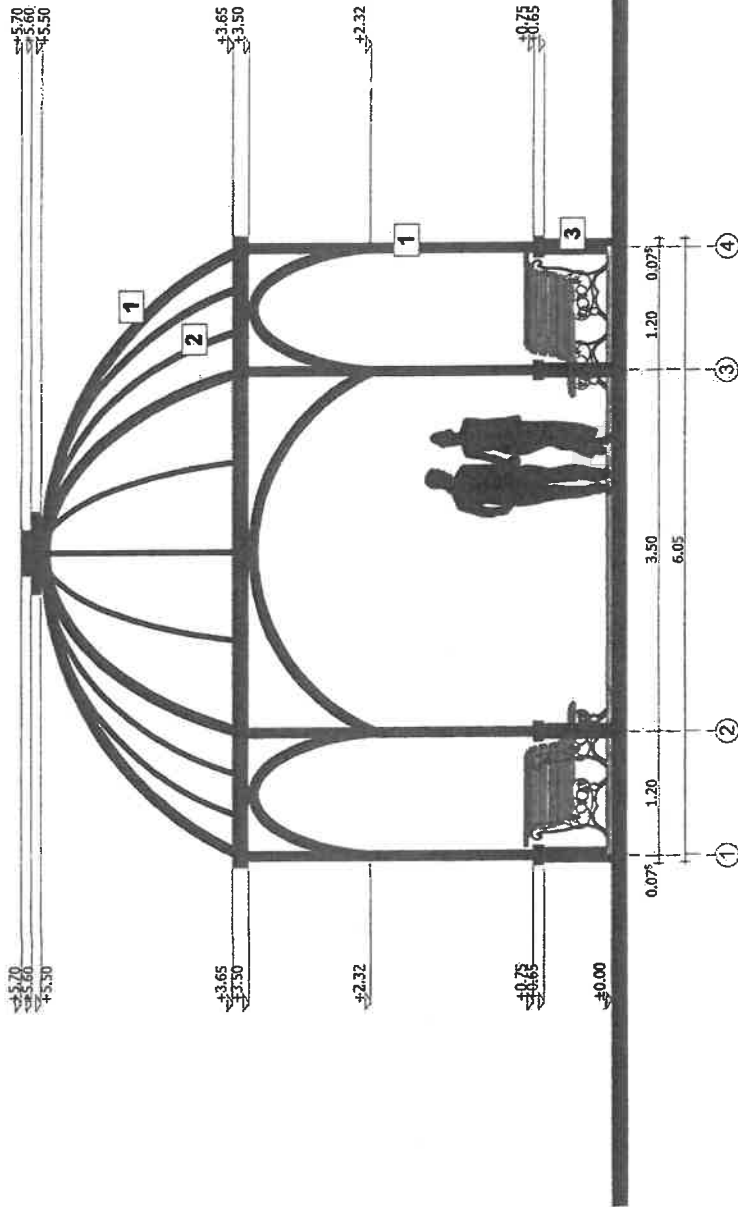
GEPIE LACRATOR
 DISTRIBUITA
 6623
 CALIN - GABRIEL
 LAMBACHE
 S.C. HOME & TOWN DESIGN S.R.L.



SC: HOME&TOWN DESIGN SRL CUI: A4333388 - J2017/2023 adresa: Str. Avram I. Cuza, nr. 15, Ploiesti, Jud. Prahova, Romania telefon: 0744 328 333 email: info@home&town.com		AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI RADAUTI, JUD. SUCEAVA	
COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FEGIORU	SCARA 1:50	Proiect nr. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBACHE	DATA 2023	Faza DT/ACPT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBACHE		Plansa nr. A069
DESENAT	ARH. IOANA PRICOP		PLAN - FOISOR PROPU

1. Acest plan se poate folosi pentru construirea unei cladiri rezidențiale.
 2. Este necesar să se verifice toate dimensiunile și să se asigure precizia planului înainte de construire.
 3. Nu se poate folosi pentru alte scopuri decât cele pentru care a fost conceput.
 4. Este necesar să se verifice toate dimensiunile și să se asigure precizia planului înainte de construire.
 5. Este necesar să se verifice toate dimensiunile și să se asigure precizia planului înainte de construire.
 6. Este necesar să se verifice toate dimensiunile și să se asigure precizia planului înainte de construire.
 7. Este necesar să se verifice toate dimensiunile și să se asigure precizia planului înainte de construire.

- 1 - teava metalica diametru 100 mm RAL 9017
- 2 - teava metalica diametru 50 mm RAL 9017
- 3 - soclu teava metalica diametru 150 mm RAL 9017



OT: PRILAVITATEA
CHIRAVIA
61035
Cămin - Gălbai
LAMBRAȘE



HOMETOWN DESIGN
SCHEMATA DE PROIECTARE SI EXECUTIE
ADRESA: Str. Apulum nr. 12, Ploiesti, Jud. Prahova
e-mail: town@homedesign.ro

SCHEMATA DE PROIECTARE SI EXECUTIE
CUIA 4820096 - 07/07/2023
Adresa: Str. Apulum nr. 12, Ploiesti, Jud. Prahova
e-mail: town@homedesign.ro

AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUD. SUCEAVA

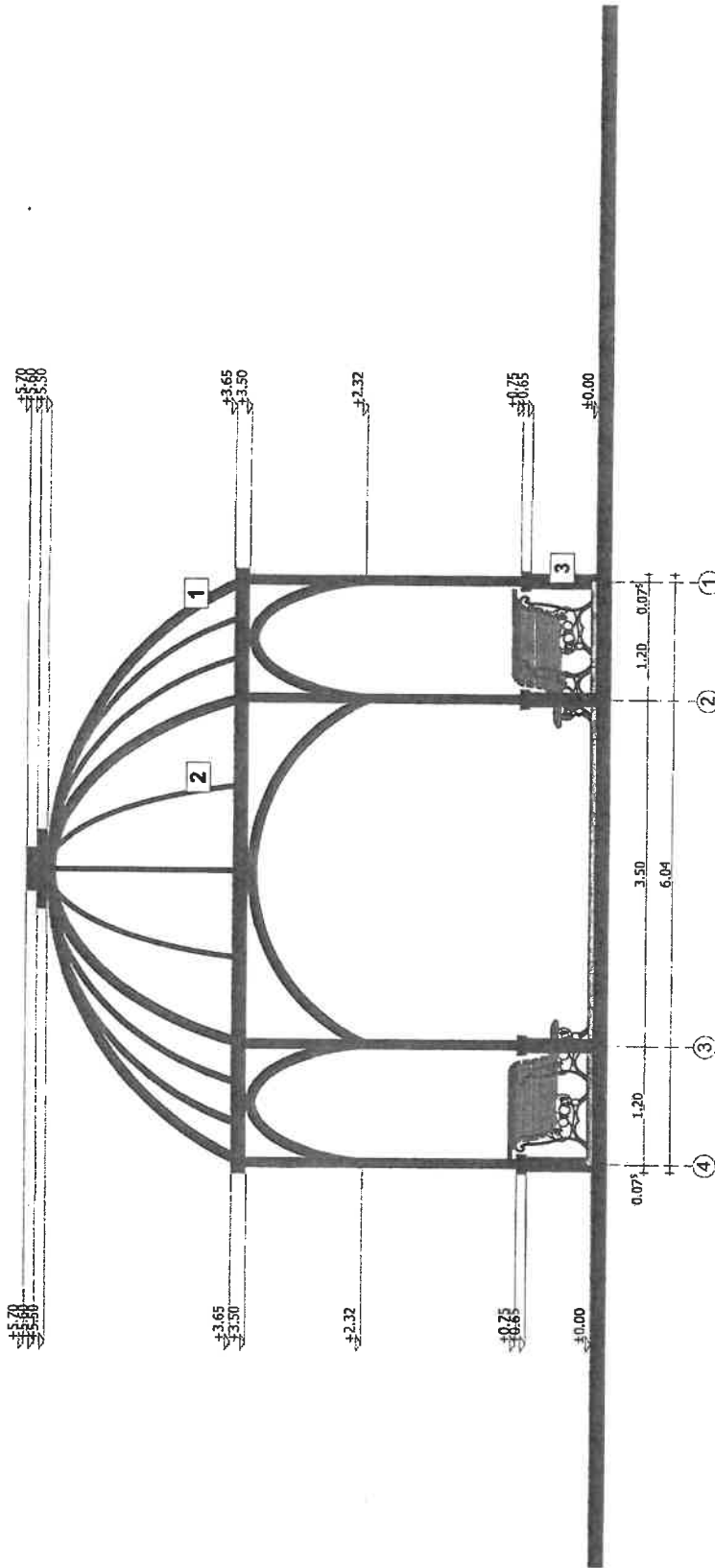
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI
AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti,
str. Piata Unirii, Jud. Suceava

Faza
DT/CIPT
Planșă nr.
A081

COORDONATOR PROIECT	INST. URB. TIMOTEI FEGORU	SCARA 1:50
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE	DATA 2023
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE	
DESENAT	ARH. IOANA PRICOP	

1. Desenele NU se pot folosi pentru construire în lipsa obiectivelor autorizate.
2. Desenele NU se pot folosi pentru construire în lipsa aprobării proiectantului înainte de construire.
3. Nu se poate realiza construcția în lipsa aprobării proiectantului înainte de construire.
4. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.
5. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.
6. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.
7. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.
8. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.
9. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.
10. Proiectul este valabil doar în scopul pentru care a fost realizat și nu poate fi folosit pentru alte scopuri.

- 1 - leava metalica diametru 100 mm RAL 9017
- 2 - leava metalica diametru 50 mm RAL 9017
- 3 - soclu leava metalica diametru 150 mm RAL 9017



SCALA: 1:50
 DATE: 2023
 CALIN - CALIN LAMBACHE



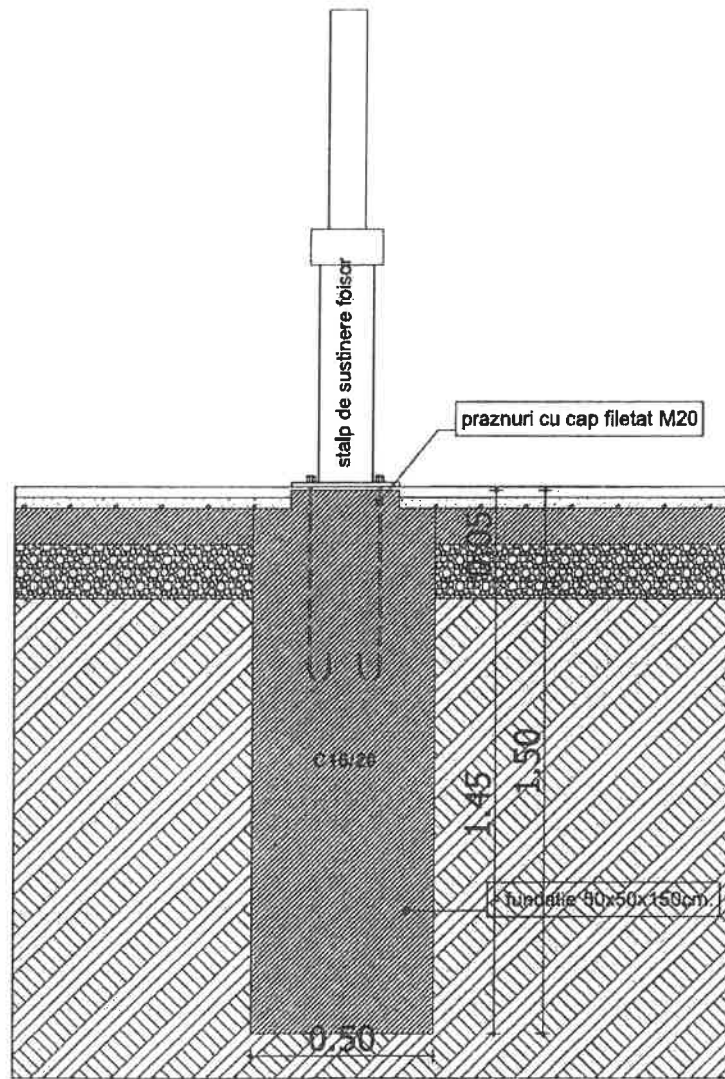
HOME TOWN DESIGN
 servicii de proiectare arhitecturala si urbanistica
 activitate autorizata in Romania si in strainatate
 adresa: Str. Apolonia, 11, Prahova Mare, Jud. Argeș
 telefon: 0744 200 000
 email: info@homedesign.ro

SIC HOMETOWN DESIGN SRL
 Sediul societății: Str. Apolonia, 11, Prahova Mare, Jud. Argeș
 Activitate autorizată în România și în străinătate
 email: info@homedesign.ro

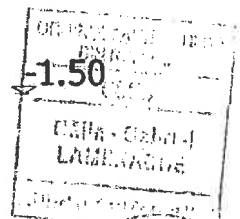
AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
 RADAUTI, JUD. SUCEAVA

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FEGIORU	SCARA 1:50	PROIECT nr. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBACHE	DATA 2023	Faza DTACIPT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBACHE		Planșa nr. A082
DESENAT	ARH. IOANA PRICOP		
BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, Jud. Suceava		FATA POSTERIOARA - FOISOR PROPUS	

Acest NU se poate folosi pentru construirea fizică obiectului în discuție
 decât în scopul recomandat și în conformitate cu condițiile tehnice de proiectare.
 Nu se duce prin măsurare pe teren.
 Verificarea și aprobarea proiectului este de competența autorităților competente.
 Nu se poate realiza decât în conformitate cu condițiile tehnice de proiectare.
 Nu se poate realiza decât în conformitate cu condițiile tehnice de proiectare.
 Nu se poate realiza decât în conformitate cu condițiile tehnice de proiectare.
 Nu se poate realiza decât în conformitate cu condițiile tehnice de proiectare.



±0.00
1:0.05



HOME & TOWN DESIGN
dezvoltare sustenabila in arhitectura si urbanism

SC HOME&TOWN DESIGN SRL
C.U.148432686 , J27/871/2023
adresa: Str. Apusului, nr. 12, Piatra-Neami, Jud. Neami
telefon: +40743629312
email: @molel_facioru@yahoo.com

**AMENAJAREA ZONEI CENTRALE A MUNICIPIULUI
RADAUTI, JUD. SUCEAVA**

COORDONATOR PROIECT	MST. URB. TIMOTEI FECIORU		SCARA 1:20	BENEFICIAR: MUNICIPIUL RADAUTI AMPLASAMENT: intravilan Mun. Radauti, str. Piata Unirii, jud. Suceava	Proiect nr. 20H
SEF PROIECT	ARH. CALIN LAMBRACHE		DATA 2023		Faza DTAC/PT
PROIECTAT	ARH. CALIN LAMBRACHE				

DETALIU FUNDATIE FOISOR

DEVIZUL GENERAL
 al obiectivului de investiții:
AMENAJARE CENTRU MUNICIPIU RADAUTI, JUDETUL SUCEAVA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ²⁾	TVA	Valoare cu
		(fara TVA)		TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
TOTAL CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3.1.1 Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,400.00	0.00	1,400.00
3.3	Expertizare tehnică	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	324,000.00	61,560.00	385,560.00
	3.5.1 Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	135,000.00	25,650.00	160,650.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	39,000.00	7,410.00	46,410.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistența tehnică	80,000.00	15,200.00	95,200.00
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	70,000.00	13,300.00	83,300.00
	3.8.3 coordonator în materie de securitate și sănătate -conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 3		479,400.00	90,820.00	570,220.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	6,336,383.10	1,203,912.79	7,540,295.89
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	127,971.76	24,314.63	152,286.39
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2,749,419.94	522,389.79	3,271,809.73
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		9,213,774.80	1,750,617.21	10,964,392.01
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	84,669.00	16,087.11	100,756.11
	5.1.1 Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului	84,669.00	16,087.11	100,756.11
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00

5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	75,314.00	0.00	75,314.00
5.2.1	Comisiioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	32,745.00	0.00	32,745.00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6,549.00	0.00	6,549.00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	32,745.00	0.00	32,745.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	3,275.00	0.00	3,275.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	327,451.19	62,215.73	389,666.92
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		487,434.19	78,302.84	565,737.03
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	0.00	0.00	0.00
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 7		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		10,180,608.99	1,919,740.05	12,100,349.04
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		6,549,023.86	1,244,314.53	7,793,338.39

2) în preturi la data de iulie 2023, 1 euro = 4.9465 lei

Data,
decembrie 2023

Beneficiar/Investitor,
Mun. Radauti, jud. Suceava

Intocmit,
mst. Urb. Fecioru Timotel, administrator
SC HOME&TOWN DESIGN SRL



Obiectiv: AMENAJARE CENTRU MUNICIPIU RADAUTI, JUDETUL SUCEAVA

Beneficiar/Investitor: Mun. Radauti, jud. Suceava

PROIECTANT GENERAL: SC HOME&TOWN DESIGN SRL

**DEVIZ FINANCIAR - CAPITOLUL 3
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA**

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ²⁾ (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.1	Studii	34,000.00	6,460.00	40,460.00
	3.1.1 Studii de teren	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	- Studiu topografic	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	- Studiu geotehnic	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3 Alte studii specifice	20,000.00	3,800.00	23,800.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,400.00	0.00	1,400.00
1	Obținerea/prelungirea valabilității certificatului de urbanism	0.00	0.00	0.00
2	Obținerea/prelungirea valabilității autorizației de construire/desființare, obținere de autorizații de scoatere din circuitul agricol	0.00	0.00	0.00
3	Obținerea avizelor și acordurilor pentru racorduri și bransamente la rețelele publice de apă, canalizare, gaze, termoficare, energie electrică, telefonie, etc.	700.00	0.00	700.00
4	Obținerea certificatului de nomenclatură stradală și adresa	0.00	0.00	0.00
5	Intocmirea documentației, obținerea numărului Cadastral provizoriu și înregistrarea terenului în Cartea Funciară	0.00	0.00	0.00
6	obținerea actului administrativ al autorității competente pentru protecția mediului	500.00	0.00	500.00
7	Obținerea avizului protecție civilă		0.00	0.00
8	Avizul de specialitate în cazul obiectivelor de patrimoniu		0.00	0.00
9	Alte avize, acorduri si autorizatii solicitate prin lege	200.00	0.00	200.00
3.3	Expertizare tehnică	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	324,000.00	61,560.00	385,560.00
	3.5.1 Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2 Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții si deviz general	135,000.00	25,650.00	160,650.00
	3.5.4 Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	39,000.00	7,410.00	46,410.00
	3.5.5 Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0.00	0.00	0.00
	3.5.6 Proiect tehnic și detalii de execuție	150,000.00	28,500.00	178,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.7	Consultanță	0.00	0.00	0.00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2 Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistența tehnică	80,000.00	15,200.00	95,200.00
	3.8.1 Asistență tehnică din partea proiectantului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.1 - pe perioada de execuție a lucrărilor	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.1.2 - pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.8.2 Dirigenție de șantier	70,000.00	13,300.00	83,300.00
	3.8.3 coordonator în materie de securitate și sănătate -conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 3		499,400.00	94,620.00	594,020.00

2) în preturi la data de iulie 2023, 1 euro = 4.9465 lei


 mst. Urb. Feodoru Timotei, administrator
 SC HOME&TOWN DESIGN SRL

Obiectiv: AMENAJARE CENTRU MUNICIPIU RADAUTI, JUDETUL SUCEAVA

Beneficiar/Investitor: Mun. Radauti, jud. Suceava

PROIECTANT GENERAL: SC HOME&TOWN DESIGN SRL

**DEVIZ FINANCIAR - CAPITOLUL 4
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA**

Nr.crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare ²⁾ (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1	Constructii si instalatii	6336383.10	1203912.79	7540295.89
	Obiect 1: Amenajare spatiu urban	6336383.10	1203912.79	7540295.89
4.1.1	Terasamente	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	5007820.10	951485.82	5959305.92
	LUCRARI DE DRUM - STR. PIATA UNIRII/PIETONAL	1211489.08	230182.93	1441672.01
	lucrari preliminare	3026.86	575.10	3601.96
	Terasamente	157987.39	30017.60	188004.99
	Strat de fundatie	214879.00	40827.01	255706.01
	Strat de baza	124628.51	23679.42	148307.93
	Imbracaminte rutiera	393628.76	74789.46	468418.22
	Hidraulica	164966.80	31343.69	196310.49
	Siguranta circulatiei	48722.10	9257.20	57979.30
	Lucrari edilitare	103649.66	19693.44	123343.10
	TROTUARE/ALEI PIETONALE	2904484.28	551852.01	3456336.29
	Terasamente	104521.28	19859.04	124380.32
	Strat de fundatie	153032.74	29076.22	182108.96
	Strat de baza	309380.75	58782.34	368163.09
	Pavaj	2334875.21	443626.29	2778501.50
	Spatiu verde	2674.30	508.12	3182.42
	LUCRARI DE DRUM CONEXE - STR.PIATA UNIRII/DN 2H	352889.25	67048.96	419938.21
	Lucrari preliminarii	4639.68	881.54	5521.22
	Terasamente	71897.34	13660.49	85557.83
	Strat de fundatie	27710.13	5264.92	32975.05
	Strat de baza	18822.95	3576.36	22399.31
	Imbracaminte rutiera	113377.56	21541.74	134919.30
	Lucrari edilitare	2008.42	381.60	2390.02
	Siguranta circulatiei	57278.77	10882.97	68161.74
	Lucrari conexe	57154.40	10859.34	68013.74
	TROTUARE/ALEI PIETONALE CONEXE - STR.PIATA UNIRII/DN 2H	416345.65	79105.67	495451.32
	Terasamente	105745.28	20091.60	125836.88
	Strat de fundatie	41183.12	7824.79	49007.91
	Strat de baza	86165.47	16371.44	102536.91
	Pavaj	177337.46	33694.12	211031.58
	Spatiu verde	5914.32	1123.72	7038.04
	STRUCTURA DE REZISTENTA			
	FANTANA ARTEZIANA TIP1	50607.25	9615.38	60222.63
	Terasamente	12191.94	2316.47	14508.41
	Infrastructura	38415.31	7298.91	45714.22
	PERGOLA METALICA	21768.13	4135.94	25904.07
	Infrastructura + Suprastructura	21768.13	4135.94	25904.07
	FANTANA ARTEZIANA TIP 2	50236.46	9544.93	59781.39
	Terasamente	12101.94	2316.47	14508.41

	Infrastructura	38044.52	7228.46	45272.98
4.1.3	Arhitectura	579222.24	110052.23	689274.47
4.1.4	Instalatii	749340.76	142374.74	891715.50
	<i>Retea electrica de iluminat, Alimentare cu energie electrica automatizare irigare si fantani arteziene</i>	263941.29	50148.85	314090.14
	<i>Retea canalizatie curenti slabi</i>	239572.73	45518.82	285091.55
	<i>Sistem de irigatie + alimentare cu apa fantani arteziene</i>	112759.85	21424.37	134184.22
	<i>Retea canalizare apa pluviala</i>	119069.95	22623.29	141693.24
	<i>Mutare cabluri sistem supraveghere video din aerian in subteran</i>	13996.94	2659.42	16656.36
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	127971.76	24314.63	152286.39
	Montaj Echipamente instalatii	76229.69	14483.64	90713.33
	Montaj mobilier urban	51742.07	9830.99	61573.06
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	2749419.94	522389.79	3271809.73
	Lista echipamente instalatii	1681200.00	319428.00	2000628.00
1	Stalp de iluminat metalic H=6.4m, echipat cu doua aparate de iluminat - cf. fisa tehnica Nr 1 - 74 buc	1446000.00	274740.00	1720740.00
2	kit fantana arteziana cu 8 duze si joc lumini- cf fisa tehnica Nr 2 - 2buc	192000.00	36480.00	228480.00
3	kit fantana arteziana cu 3 duze si joc lumini- cf fisa tehnica Nr 3 - 1 buc	43200.00	8208.00	51408.00
	Lista echipamente mobilier urban	1068219.94	202961.79	1271181.73
1	Cos de gunoi 26 buc	104000.00	19760.00	123760.00
2	delimitatori/bolarzi 255 buc	255000.00	48450.00	303450.00
3	Banca stradala - tip 1 cu sezut pe o parte - 20 buc	40000.00	7600.00	47600.00
4	Banca stradala - tip 2 - 24 buc	360000.00	68400.00	428400.00
5	gratar arbori - 78 buc	253500.00	48165.00	301665.00
6	rastel bicicleta din otel - 24 buc	14400.00	2736.00	17136.00
7	panou informativ - 8 buc	30320.00	5760.80	36080.80
8	stalp ornament indicator stradal - 5 buc	10999.94	2089.99	13089.93
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		9213774.80	1750617.21	10964392.01

2) in preturi la data de iulie 2023, 1 euro = 4.9465 lei

Intocmit,
mst. Urb. Fecioru Timotei, administrator
SC HOME&TOWN DESIGN SRL



Obiectiv: AMENAJARE CENTRU MUNICIPIU RADAUTI, JUDETUL SUCEAVA

Beneficiar/Investitor: Mun. Radauti, jud. Suceava

PROIECTANT GENERAL: SC HOME&TOWN DESIGN SRL

DEVIZ FINANCIAR - CAPITOLUL 5
ALTE CHELTUIELI

Nr.crt	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare ²⁾ (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
5.1	Organizare de santier	84,669.00	16,087.11	100,756.11
	5.1.1 Lucrări de construcții si instalatii aferente organizarii de santier	84,669.00	16,087.11	100,756.11
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	75,314.00	0.00	75,314.00
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5% C+M)	32,745.00	0.00	32,745.00
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% C+M)	6,549.00	0.00	6,549.00
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% C+M)	32,745.00	0.00	32,745.00
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (0,05% C+M-Taxa OAR)	3,275.00	0.00	3,275.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	327,451.19	62,215.73	389,666.92
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 5		487,434.19	78,302.84	565,737.03

2) in preturi la data de iulie 2023, 1 euro = 4.9465 lei

Intocmit,
mst. Urb. Fecioru Timotei, administrator
SC HOME&TOWN DESIGN SRL

