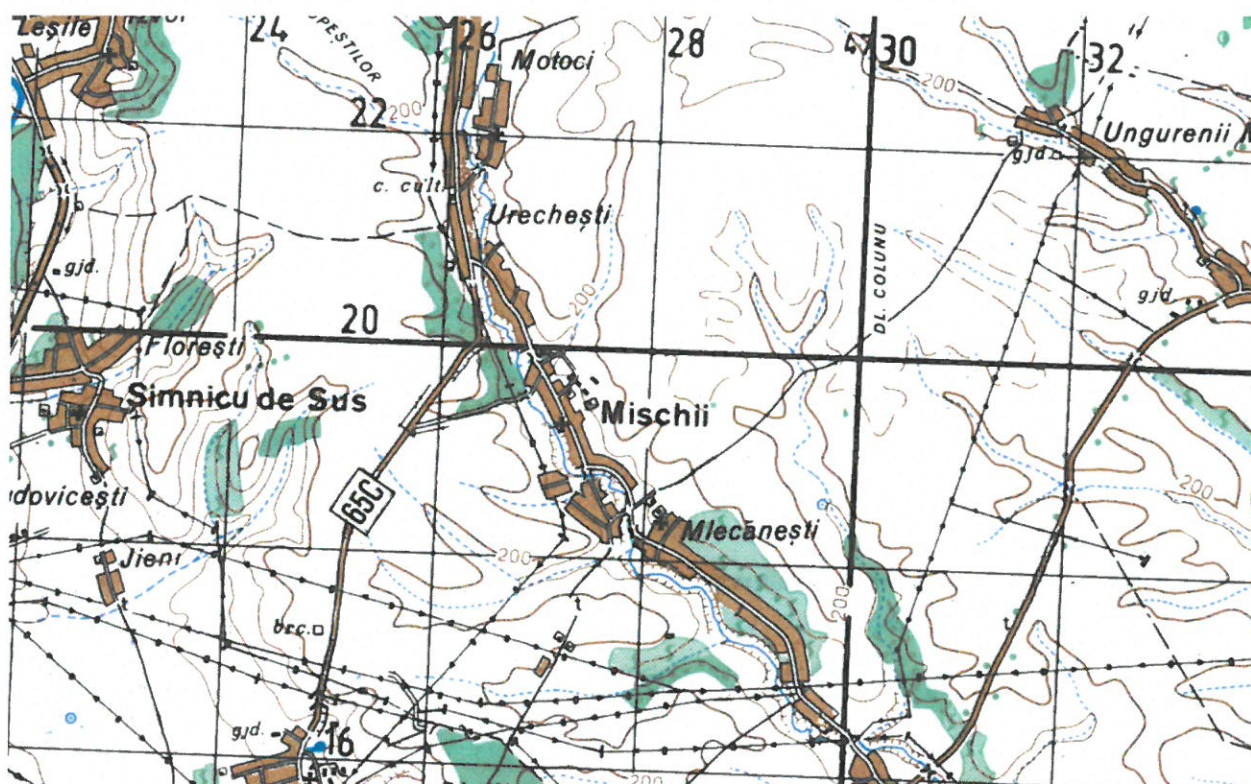


S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10,
Craiova, Dolj

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE



AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI

BENEFICIAR : U.A.T. COMUNA MISCHII

PROIECT NR. :06/04.2023

VOLUM: - PIESE SCRISE SI DESENATE

IUNIE 2023

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

FOAIE DE CAPĂT

INVESTIȚIA : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii, jud. Dolj

BENEFICIAR : U.A.T. COMUNA MISCHII
Reprezentata prin POPA GHEORGHE

FAZA : PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE

VOLUMUL : PIESE SCRISE ȘI DESENATE

ELABORATOR
PROIECT : S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.



ȘEF DE PROIECT : Arh. Alexandru Stăncescu



PROIECTANT : Arh. Alexandru Stăncescu

Ing. Ghiță George Cristinel



Ing. Enache Daniela

DATA ELABORĂRII PROIECTULUI: Iunie 2023

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.comDenumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,

Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii

Beneficiar

: **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**

Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA

: P.T.E.

NR. PROIECT

: 06 / 04.2023

BORDEROU**A. PĂRȚI SCRISE**

- Foaie de capăt și lista semnături -
- Borderou -
- Programe de control -
- Memoriu tehnic general -
- Memoriu tehnic de arhitectură -
- Memoriu tehnic rezistență -
- Graficul de realizare a investiției publice -
- Caiete de sarcini -
- Liste cu cantități de lucrări -

B. PIESE DESENATE

- Plan de încadrare în zonă -
- Plan de situație existent -
- Plan de situație propus 1:1000 -
- Plan de situație propus scara 1:250 -
- Detaliu loc de joacă, secțiune structură -
- Detaliu mobilier urban și elemente siguranță -
- Detaliu amenajare terase teren, profil transversal tip -
- Plan foisor din lemn si invelitoare -
- Fatade foisor -
- Fatade foisor -
- Plan material dendrologic -
- Plan amplasare rețea aspresoare irigații -
- Plan rețea de irigații -

VIZAT _____

.....

PROGRAM
PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR DE CONSTRUCTII PENTRU OBIECTIVUL:

**“AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,”**
Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, jud. Dolj

Comuna Mischii, rep. prin **Popa Gheorghe - primar** în calitate de beneficiar
S.C. IRICONS PROIECT S.R.L., în calitate de proiectant, reprezentat prin **Ing. Ghiță George**
Antreprenorul este reprezentat prin

In conformitate cu prevederile Legii 10/1995 si al Legislatiei in vigoare stabilesc de comun acord
prezentul program de control al calitatii lucrarilor

Nr. crt.	Lucrari ce se controleaza, verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care se intocmesc documente scrise	Documente care se incheie: -PVLA-Proces verbal lucrari ascunse -PVR-Proces verbal de receptie -PVC in FD-Proces verbal in faza determinanta	Cine intocmeste si semneaza: I-Inspectoratul in constructii B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Nr.si data actului incheiat
0	1	2	3	4
REZISTENȚĂ				
1	Premergător tunarii betonului în platformă foișor si scară	PVLA	B+E+P	
2	Premergator execuției foișorului din lemn	PVLA	B+E+P	
3	Premergător montării invelitoarei foișorului	PVLA	B+E+P	
4	Premergător montării stratului de protecție din nisip, la locul de jocă.			
ARHITECTURĂ				
5	Premergător pantarii arborilor, arbuștilor și montării gazonului rulou	PVLA	B+E+P	
RECEPȚIA LA TERMINAREA LUCRĂRILOR				
5	Recepția la terminarea lucrărilor	PVR	B+P+E	

BENEFICIAR,

PROIECTANT,
S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.



CONSTRUCTOR,

MEMORIU TEHNIC GENERAL

I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții:

**“AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCL,,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii, jud. Dolj**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

**U.A.T. COMUNA MISCHII
Reprezentată prin POPA GHEORGHE**

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiției:

**U.A.T. COMUNA MISCHII
Reprezentată prin POPA GHEORGHE**

1.5. Elaboratorul proiectului: PROIECTANT GENERAL

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Sediul social Bd. Dacia, nr.199,
bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj.

COD CAEN 7112-Activități de inginerie și consultanță teh. legate de
acestea

2. PREZENTAREA GENERALĂ A OBIECTIVULUI

a) Descrierea amplasamentului

Adresa: Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr.111, jud. Dolj.

Amplasamentul este înscris cu Cartea funciara cu nr. 6534 și se găsește în zona de intravilan a comunei Mischii, având categorie de folosință - funcțiuni de interes public care cuprind funcțiuni de interes general ca și locuințe sau alte funcțiuni compatibile cuprinse în zonă.

Pe amplasament, există o clădire parter cu funcțiunea de gradiniță, o platformă betonată cu rol de parcare, un loc de joacă în care are doar un echipament de joacă montat și împrejmuirea terenului

Suprafața calculată din măsurători a amplasamentului este de 3412,0 mp.

Amplasamentul parcelei este detaliat în planșa de încadrare, anexată la prezenta documentație.

Vecinătăți conform cadastru:

- la Nord - Proprietate particulara
- la Est - Drum DN65C
- la Vest - Proprietate particulara
- la Sud - Proprietate particulara

b) Topografia

Deoarece există o diferență de nivel mare a terenului pe direcția Vest- Est, fiind un teren accidentat și formă neregulată, se propune amenajarea terenului, prin umpluturi și săpături de pământ.

c). Date climatice și particularități de relief

Comuna Mischii este așezată în N-E județului Dolj și a orașului Craiova, la aproximativ 10 km de acesta, în câmpia colinară a Podisului Getic, în jumătatea sudică, respectiv, în subunitatea acestuia la est de Jiu, numită "Platforma, sau perimetrul" Oltetului, pe valea râului Teslui și a afluenților săi Oda, Tarova, Visina, Ocina, precum și a afluenților Gemartalului.

Infatisarea generală a Campiei Piemontane a Oltetului este evidențiată prin culmi netede, aproape paralele, prelungite de la nord la sud, fragmentate de o rețea de râuri paralele, ale căror vai ating adâncimi de 150 – 200 m.

Disponerea culmilor pe direcția nord-sud, transversal pe direcția generală de circulație a aerului (est-vest), face din văile pe care le străbat – locuri adăpostite, favorabile așezărilor omenești, cu gospodării așezate de o parte și de alta a drumului, care urmează traseul văii râului Teslui.

În această zonă colinară a Campiei Oltetului, caracteristica sunt câmpiile întinse interfluviale sub forma de dealuri ondulate, sau de podisuri plane, unde se poate practica agricultura (în special – cultura mare).

Din punct de vedere geologic, relieful este de acumulare fluvio-lacustră, fiind format din depozite de prundisuri, nisipuri și cuverturi groase de luturi aluvio-deluviale.

Adâncimea de îngheț este de 0,80 m de la nivelul solului și reprezintă nivelul cel mai coborât de la suprafață, unde apa interstițială se transformă în gheață, în timpul iernii.

Clima zonei este temperat-continentală, de câmpie, cu veri călduroase și ierni moderate. Ca fenomene naturale, se identifică vânturi de intensitate medie în perioada de iarnă dinspre est și în cea de vară dinspre vest și sud.

Temperatura medie anuală este de 10,8 grade Celsius; temperatura maximă absolută este de 41,5 grade Celsius fiind înregistrată în data de 5.07.1916; temperatura minimă absolută este de -30,5 grade Celsius fiind înregistrată în data de 30.01.1942.

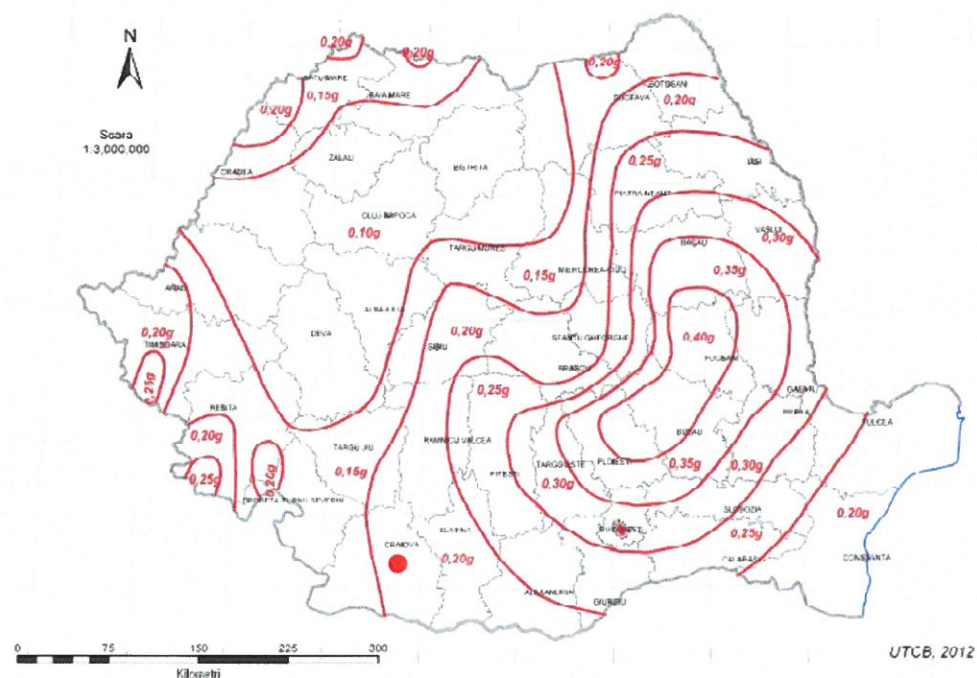
Primul îngheț apare după 25 octombrie, iar ultimul, în prima decada a lunii aprilie, rezultând un interval de peste 200 zile/ an fără îngheț.

Vanturile dominante au direcția est-vest. Schimbările circulației generale a atmosferei de la un anotimp la altul sunt clar reflectate de modificările frecvenței vânturilor pe anumite direcții.

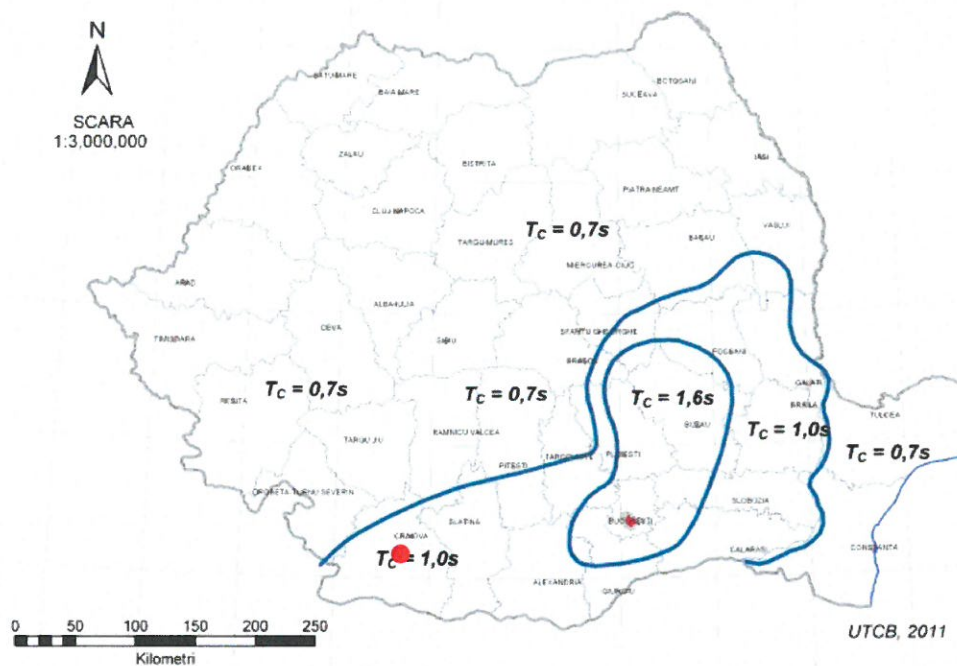
Cantitatea medie a precipitațiilor este de 520mm/anul, luna cea mai ploioasă fiind februarie, iar cea mai secetoasă fiind iunie.

d).Geologia și seismicitatea

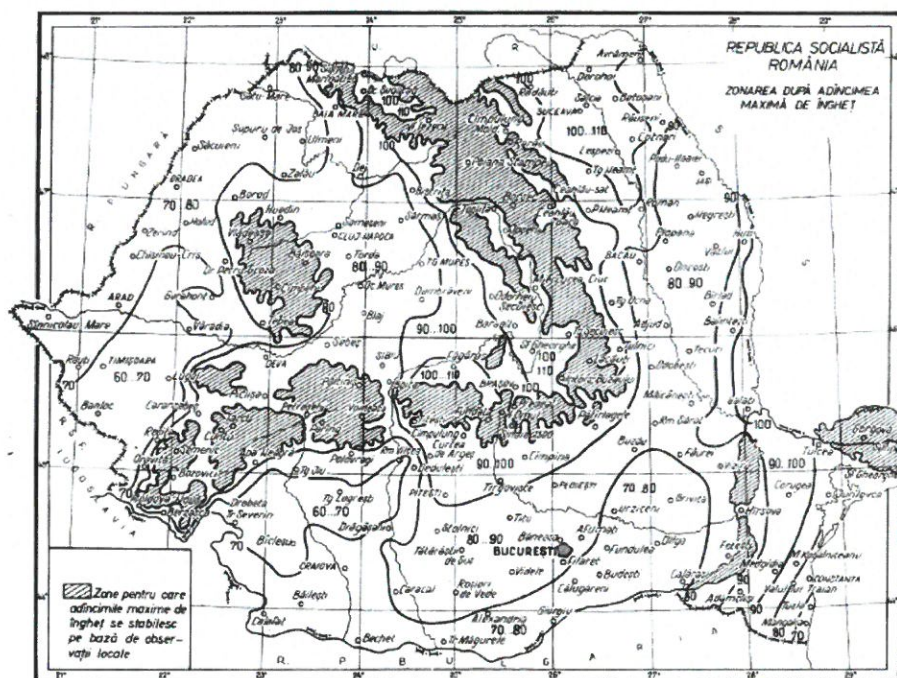
Lucrările ce urmează să se execute se află în zona de hazard seismic cu accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,2g$ având intervalul mediu de recurență al magnitudinii IMR = 225 ani și perioada de control (colț) $T_c = 1,0$ sec, conform normativului P100/2013.



Zonarea teritoriului după valorile de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225ani (P100-1/2013)



Zonarea teritoriului după perioada de colt a spectrului de răspuns T_c (P100-1/2013)



Zonarea teritoriului după adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054-77)

(ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

- 0.00 -0.20 m Umplutura
- 0.20-3.00 m Argila prafoasa-nisipoasa, cafenie, plastic consistenta la plastic vartoasa, cu intercalatii de nisipuri argiloase, galbui, indesare mijlocie.

(iii) Date geologice generale

Categoria geotehnică sau riscul geotehnic - depinde de două categorii de factori care trebuiesc studiați:

- factori legați de teren-condițiile de teren și apă

- factori legați de structură și de vecinătățile acesteia.

1. Condițiile de teren

Teren mediu conf. tab. B1 din „Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”.

2. Apa subterană

Forajul geotehnic realizat nu a interceptat orizontul acvifer, la precipitații pot apărea bălțiri și infiltrații.

3. Clasificarea construcțiilor după importanță

În vederea definirii categoriei geotehnice în conformitate cu HG 766/1997 anexa 2 - categoria de importanță a construcției ce urmează a fi executată , este - medie.

4. Vecinătățile

Prin analiza modului în care realizarea excavațiilor, a epuismenților și a lucrărilor de infrastructură, care se proiectează și care pot afecta construcțiile limitrofe -riscul este redus.

Sintetizând și punctând situațiile menționate mai sus rezultă că lucrările se încadrează la categoria geotehnică I.

(iv) Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz

- 0.00 -0.20 m Umplutura

- 0.20-3.00 m Argila prafoasa-nisipoasa, cafenie, plastic consistenta la plastic vartoasa, cu intercalatii de nisipuri argiloase, galbui, indesare mijlocie.

În conformitate cu Normativul P100-1/2013, obiectivul se situează în zona de hazard seismic caracterizată de o accelerație de vârf $a_g = 0,20 \text{ g}$ și de o perioadă de control (de colț) $T_c = 1,00$ secunde.

Adancimea maximă de îngheț este conform STAS 6054/77 = 0,80 m de la cota terenului natural.

(v) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100/1-2013, amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului $g=0,20 \text{ g}$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR= 225$ ani, cu 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,0$ sec.

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus Este1, cu risc geotehnic redus.

e. Prezentarea proiectului pe specialități

Proiectul este conceput într-un singur volum care cuprinde piesele scrise și cele desenate. Proiectul cuprinde următoarele specialități:

- arhitectură;
- rezistență;

f. Devierile și protejările de utilități afectate

Nu este cazul.

g. Situația utilităților tehnico-edilitare existente:

- Alimentarea cu apă : Pentru sistemul de irigații automatizat se va utiliza rețeaua de alimentare cu apă, existentă pe amplasament.
- Evacuarea apelor uzate: Se vor utiliza grupurile sanitare existente în incinta grădiniței.
- Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul: Nu este cazul.
- Asigurarea agentului termic: Nu este cazul
- Alimentare cu energie electrică: Nu este cazul

Pe toată durata execuției lucrărilor, constructorul este obligat să asigure curățenia în șantier.

h. Căile de acces permanente, căile de comunicații și alte asemenea Accesul se va face din drumul DN65C.

i) Căile de acces provizorii

Accesul se va face din drumul DN65C.

j) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Clădirea analizată în prezenta documentație nu se află în zona de protecție a monumentelor și nu este inclus în L.M.I., zone naturale protejate sau în zonele de protecție ale acestora.

k). Trasarea lucrărilor

Amplasarea și trasarea lucrărilor se face conform planșelor de execuție.

l) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Pe perioada execuției se va asigura baza obiectivului pentru protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier.

m) Organizarea de șantier

Organizarea de șantier se va face în incinta obiectivului. Execuția lucrărilor nu vor fi afectate de organizarea de șantier.

Sef proiect,
Arh. Alexandru Stăncescu



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediul social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCL,

Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii

Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**

Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA : P.T.E.

NR. PROIECT : 06 / 04.2023

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

1.DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții:

**“AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCL,,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii, jud. Dolj**

1.2.Amplasamentul

Lucrarea este amplasată în Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, județul .Dolj

1.3.Titularul investiției

U.A.T. COMUNA MISCHII

Reprezentată prin POPA GHEORGHE

1.4.Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA MISCHII

Reprezentată prin POPA GHEORGHE

1.5.Elaboratorul proiectului

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Sediul social: Bd. Dacia,
nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, ,

mun. Craiova, jud. Dolj.

Tel. 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

2.DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

Adresa: Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr.111, jud. Dolj.

Amplasamentul este înscris cu Cartea funciara cu nr. 6534 și se găsește în zona de intravilan a comunei Mischii, având categorie de folosință - funcțiuni de interes public care cuprind funcțiuni de interes general ca și locuințe sau alte funcțiuni compatibile cuprinse în zonă.

Pe amplasament, există o clădire parter cu funcțiunea de gradiniță, o platformă betonată cu rol de parcare, un loc de joacă în care are doar un echipament de joacă montat și împrejmuirea terenului

Suprafața calculată din măsurători a amplasamentului este de 3412,0 mp.

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediul social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

Amenajarea exterioară din incinta grădiniței, a satului Motoci, presupune revitalizarea zonei verzi cu plante și gazon, amenajarea locului de joacă, amplasarea unui foișor din lemn și crearea de scări din beton pentru accesul la foișor.

Lucrările propuse au ca scop principal creșterea atractivității spațiilor de recreere/ zone verzi pentru locuitorii comunei și elevii grădiniței.

Realizarea investiției are ca scop îmbunătățirea calității mediului, prin plantarea unui număr semnificativ de arbori, arbuști, specii floricole, zone înierbate, asigurarea de material dendrologic de calitate, toaletarea arborilor și arbuștilor existenți, realizarea unui sistem automatizat de irigații a spațiilor verzi cu gazon, montarea de mobilier stradal de calitate (banci, coșuri de gunoi), completarea locului de joacă cu echipamente specifice.

Amenajarea propusă constă în:

- Igienizarea/ salubritatea amplasamentului;
- Acțiuni de modelare a terenului prin terasarea acestuia;
- Deoarece există o diferență de nivel mare a terenului pe direcția Vest- Est, fiind un teren accidentat și formă neregulată, se propune amenajarea terenului, prin umpluturi și săpături de pământ, creând astfel terase cu o formă regulată pe care se pot planta pomi și arbuști;
- Realizarea unor elemente decorative din material dendrologic și plantarea de pomi și arbuști, cu rol de creșterea calității factorilor de mediu și implicit creșterea gradului de confort și civilizație;
- Montarea de gazon rulou și crearea unui sistem automatizat de irigații;
- Montarea de mobilier stradal de calitate (banci, coșuri de gunoi);
- Construirea unui foișor din lemn, parter, amplasat în partea de vest al amplasamentului;
- Construirea de scări din beton simplu, prevăzute cu balustradă metalică de protecție, pentru accesul la foișor, deoarece acesta se va monta pe zona de terase din pământ, unde diferența de nivel între platforma de beton existentă și zona de amplasare a foișorului este de aproximativ 7.0 m,
- Amenajarea locului de joacă, cu păstrarea echipamentului deja montat, cu suprafață de protecție din nisip, încadrat cu borduri mici prefabricate din beton;
- Completarea cu echipamente de joacă, un balansoar cu două locuri și două balansoare cu arc, etc.

CARACTERISTICI CONSTRUCȚIE:

S teren pentru amenajare	= 3412.00 mp
RH existent	= PARTER
S Construit existent	= 218.00 mp
S Desfasurat existent	= 218.00 mp
S Construit propus	= 24.00 mp
S Desfasurat propus	= 24.00 mp
P.OT existent	= 6.38 %

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediul social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

C.U.T existent	=	0.0638
P.O.T propus	=	0.70 %
C.U.T propus	=	0.0070
P.O.T Total	=	7.08 %
C.U.T Total	=	0.0708
Platforma betonata existenta	=	300.00 mp
Loc de joaca propus- cu nisip	=	250.00 mp
Gazon	=	400.00 mp
Platforme banci	=	4.32 mp
Banci de odihna	=	2 buc
Cosuri de gunoi	=	2 buc

Vecinătăți conform cadastru:

- la Nord - Propietate particulara
- la Est - Drum DN65C
- la Vest - Propietate particulara
- la Sud - Propietate particulara

3. Modul de asigurare a utilitatilor

a. Alimentarea cu apa : Pentru sistemul de irigat automatizat se va utiliza rețeaua de alimentare cu apă, existentă pe amplasament.

b. Evacuarea apelor uzate: Se vor utiliza grupurile sanitare existente în incinta grădiniței.

c. Asigurarea apei tehnologice, daca este cazul: Nu este cazul.

d. Asigurarea agentului termic: Nu este cazul

e. Alimentare cu energie electrică: Nu este cazul

4. ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

La proiectarea construcției s-a ținut cont de normele în vigoare.

CERINTA A REZISTENTA SI STABILITATE

Construcția se încadrează în clasa IV de importanță și respectă prevederile normativelor în vigoare.

CERINTA B SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

S-au ținut cont de normele în vigoare. Nu există muchii vii, ascuțiți care pot provoca răni.

CERINTA C SECURITATE LA INCENDIU

Nu este cazul.

CERINTA D IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR

Nu este cazul.

5. IMPLICAȚII ASUPRA MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Protecția mediului trebuie asigurată atât în perioada de execuție cât și după darea în folosință.

La execuție toate materialele folosite vor fi în concordanță cu cerințele în vigoare privind impactul acestora asupra mediului. Toate materialele vor avea marca CE și vor fi puse în operă prin tehnologii specifice.

Evaluarea impactului asupra mediului constă în stabilirea corectă a surselor poluante și protecția factorului de mediu.

Protecția calității apelor

Pe timpul execuției se vor utiliza recipient de depozitare al apei.

Protecția aerului

La obiectivul de față se vor respecta reglementările tehnice din "Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații" NP 10-97.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul.

6. PROTECȚIA MUNCII

Pe perioada desfășurării procesului de producție se va respecta:

-Legea Protecției Muncii nr.90/1996.

-Norme specifice de protecția muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor aprobate prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale nr.357/1998.

-Norme de prevenire și stingere a incendiilor cu mijloace tehnice de stingere conform Ordinului M.T.Tc. nr.12/1980.

7. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcției și al intervenției în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii la exploatare pe toata durata de existență a acesteia.

Urmărirea comportării în exploatare este una din componentele sistemului calității în construcții și are la baza „Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”, aprobat cu HGR nr.766 din 21.11.1997, precum și Normativul P 130/1999 – „Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin **urmărirea curentă**, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii.

Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuala directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărirea curentă) se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraincărcări accidentale cu materiale, explozii, incendii, etc.)

Pentru orice modificare în destinație va fi informat proiectantul în vederea luării acceptului acestuia.

8. CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIEI

Conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții și a Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, construcția se încadrează în categoria de importanță "D" – lucrări de importanță redusă.

Întocmit:
Arh.Alexandru Stăncescu



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,

Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii

Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**

Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA : P.T.E.

NR. PROIECT : 06 / 04.2023

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

1.DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții:

**AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,**
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii, jud. Dolj

1.2.Amplasamentul

Lucrarea este amplasată în Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, județul Dolj

1.3.Titularul investiției

U.A.T. COMUNA MISCHII

Reprezentata prin POPA GHEORGHE

1.4.Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA MISCHII

Reprezentata prin POPA GHEORGHE

1.5.Elaboratorul proiectului

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, , mun. Craiova, jud. Dolj.

Tel. 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE

Adresa: Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr.111, jud. Dolj.

Amplasamentul este înscris cu Cartea funciara cu nr. 6534 și se găsește în zona de intravilan a comunei Mischii, având categorie de folosință - funcțiuni de interes public care cuprind funcțiuni de interes general ca și locuințe sau alte funcțiuni compatibile cuprinse în zonă.

Pe amplasament, există o clădire parter cu funcțiunea de gradiniță, o platformă betonată cu rol de parcare, un loc de joacă în care are doar un echipament de joacă montat și împrejmuirea terenului

Suprafața calculată din măsurători a amplasamentului este de 3412,0 mp.

Amenajarea exterioară din incinta gradiniței, a satului Motoci, presupune revitalizarea zonei verzi cu plante și gazon, amenajarea locului de joacă,

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCL,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

amplasarea unui foișor din lemn și crearea de scări din beton pentru accesul la foișor.

Lucrările propuse au ca scop principal creșterea atractivității spațiilor de recreere/ zone verzi pentru locuitorii comunei și elevii gradiniței.

Realizarea investiției are ca scop îmbunătățirea calității mediului, prin plantarea unui număr semnificativ de arbori, arbuști, specii floricole, zone înierbate, asigurarea de material dendrologic de calitate, toaletarea arborilor și arbuștilor existenți, realizarea unui sistem automatizat de irigații a spațiilor verzi cu gazon, montarea de mobilier stradal de calitate (banci, coșuri de gunoi), completarea locului de joacă cu echipamente specifice.

Amenajarea propusă constă în:

- Igienizarea/ salubritatea amplasamentului;
- Acțiuni de modelare a terenului prin terasarea acestuia.
- Deoarece există o diferență de nivel mare a terenului pe direcția Vest- Est, fiind un teren accidentat și formă neregulată, se propune amenajarea terenului, prin umpluturi și săpături de pământ, creând astfel terase cu o formă regulată pe care se pot planta pomi și arbuști;
- Realizarea unor elemente decorative din material dendrologic și plantarea de pomi și arbuști, cu rol de creșterea calității factorilor de mediu și implicit creșterea gradului de confort și civilizație;
- Montarea de gazon rulou și crearea unui sistem automatizat de irigații;
- Montarea de mobilier stradal de calitate (banci, coșuri de gunoi),
- Construirea unui foișor din lemn, parter, amplasat în partea de vest al amplasamentului. Foișorul va avea o suprafață construită de 24.0 mp, având dimensiunile în plan de 6.0 m lungime și 4.0 m lățime.

Structura va fi compusă din stâlpi și grinzi din lemn cu secțiunea de 14x14 cm după geluire, grinzi transversale din dulap 5x20 cm, câpriori din dulap 5x14 cm.

Construcția din lemn va avea două laturi pline (pereți din scândură geluită și lăcuită) și două laturi deschise la care se vor monta doar o balustradă din lemn. Toată structura din lemn va fi geluită și protejată cu lac.

Învelitoarea foișorului va fi executată din sindrilă bituminoasă, montată pe o astereală din scândură;

- Construirea de scări din beton simplu, prevăzute cu balustradă metalică de protecție, pentru accesul la foișor, deoarece acesta se va monta pe zona de terase din pământ, unde diferența de nivel între platforma de beton existentă și zona de amplasare a foișorului este de aproximativ 7.0 m,

- Amenajarea locului de joacă, cu păstrarea echipamentului deja montat, cu suprafață de protecție din nisip, încadrat cu borduri mici prefabricate din beton;

- Completarea cu echipamente de joacă, un balasoar cu două locuri și două balnsoare cu arc, etc.

CONDITII DE AMPLASAMENT :

- Zona seismică conform Codului de Proiectare Seismică P100-1/2013 corespunde valorilor de $T_c = 1,0$ sec respectiv $a_g = 0,25$.
- Încărcarea din zapada este 2.0 kN/mp.
- Încărcarea din vânt corespunde cu o presiune de referință de 0.60 kN/mp.
- Adâncimea de îngheț de 0.80 față de cota terenului.
- Presiunea convențională 195 KPa
- Grad de Rezistență la Foc = III
- Clasa de importanță = IV
- Categoria construcției = D

3. Modul de asigurare a utilitatilor

a. Alimentarea cu apă : Pentru sistemul de irigații automatizat se va utiliza rețeaua de alimentare cu apă, existentă pe amplasament.

b. Evacuarea apelor uzate: Se vor utiliza grupurile sanitare existente în incinta grădiniței.

c. Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul: Nu este cazul.

d. Asigurarea agentului termic: Nu este cazul

e. Alimentare cu energie electrică: Nu este cazul

4. PROTECȚIA MUNCII

Pentru executarea lucrărilor din prezentul proiect se vor respecta prevederile următoarelor acte normative:

- Legea 319/2006 – „Legea securității și sănătății în muncă”;
- H.G. nr. 1425/2006 de aprobare a normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- H.G. nr. 300 din 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- H.G. nr. 1146 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- H.G. nr. 1136 din 30 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri coroborate cu Ord.MSP nr.1193/2006;
- H.G. nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1051 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;

- H.G. nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;

- H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor, modificată și completată;

- Pentru buna desfășurare a activităților de execuție a lucrărilor mai sus amintite, în condiții de securitate și de menținere a sănătății lucrătorilor în procesul muncii, se vor respecta următoarele cerințe de securitate și sănătate aplicabile pentru locurile de muncă din șantier.

- Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

- Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

- Posturile de lucru mobile sau fixe, precum și instalațiile de ridicat și accesoriile de ridicare trebuie să fie corespunzătoare normelor în vigoare.

- Conducătorii și operatorii vehiculelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

-Trebuie luate măsuri preventive pt a evita caderea în excavatii sau în apa a vehiculelor și masinilor.

-Instalațiile și echipamentele trebuie întreținute într-o bună stare de funcționare de către personalul cu pregătire.

- Zonele cu acces limitat trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de semnalizare.

-Masuri pt acordarea primului ajutor și amplasarea în loc vizibil a panoului cu datele serviciului de urgență.(Directiva 92/58/CEE.

-Luarea de măsuri preventive pt reducerea sau eliminarea riscurilor de accidentare.

5. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE ȘI URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcției și al intervenției în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acesteia.

Urmărirea comportării în exploatare este una din componentele sistemului calității în construcții și are la bază „Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”, aprobat cu HGR nr.766 din 21.11.1997, precum și Normativul P 130/1999 – „Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin **urmărirea curentă**, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii.

Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuală directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărirea curentă) se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraincălcări accidentale cu materiale, explozii, incendii, etc.)

Pentru orice modificare în destinație va fi informat proiectantul în vederea luării acceptului acestuia.

6. În atenția beneficiarului și a constructorului

La execuția lucrărilor de construcții se vor folosi numai materiale însoțite de certificate de calitate care să ateste condițiile de calitate cerute prin proiect și de normativele în vigoare.

Urmărirea curentă a construcției are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcției revine în sarcina proprietarului și a utilizatorului, care o execută cu mijloace și personal propriu sau în cazul în care nu are personal sau mijloace pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Personalul însărcinat cu efectuarea acestei activități va întocmi rapoarte periodice ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și incluse în Cartea Tehnică a Construcției și vor fi analizate și avizate de către Inspectoratul de Stat în Construcții.

În cazul în care există situații ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă asupra construcției, urmata, dacă este cazul, de o expertiză tehnică.

Beneficiarul reprezentat prin dirigintele de șantier autorizat de Inspectoratul de Stat în Construcții, va urmări lucrările și vor semna procesele verbale.

Convocarea proiectantului de către constructor pentru verificarea unor etape ale execuției, sau în cazul unor lucrări neprevăzute, va fi făcută în scris cu cel puțin 2 zile înainte.

În cazul când proiectantul nu este convocat să participe la verificări și soluționări ale neconformităților, se consideră că beneficiarul și constructorul își asuma integral răspunderea calitatii lucrărilor.

Lucrările cuprinse în prezenta documentație nu se vor executa decât, după obținerea autorizației de construire.

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediul social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

Pentru orice modificare în destinație va fi informat proiectantul în vederea luării acceptului acestuia,

Orice modificare a proiectului în faza de execuție se va face cu acceptul scris al proiectantului și al beneficiarului, cu justificarea de către executant a necesității pentru care se solicită modificarea. Începerea lucrărilor înaintea obținerii autorizației de construire atrage după sine sancțiunile prevăzute de Legea nr.50/1991.modificată.

Înainte de începerea lucrărilor de construire este obligatorie înștiințarea Primăriei locale și a Inspecției de stat în construcții prin formularele ce vor fi puse la dispoziție contracost de Primărie, dată la care se va achita și cota de 0,5% din valoarea autorizată a lucrărilor în contul acesteia din urmă.

Înștiințarea se face conform formularelor tip puse la dispoziție contra cost de emitentul autorizației de construire.

Instrucțiuni privind exploatarea

În vederea unei exploatare normale se va avea în vedere legea nr 10/95, privind calitatea în construcții.

Orice modificare în postutilizare , se va face numai cu acordul în prealabil al proiectantului de specialitate.

Beneficiarul are obligația de a organiza acțiunea de urmărire în timp a construcției în conformitate cu P130-1988 și P130-1997.

Urmărirea curentă și îndepărtarea operativă a zăpezii de pe acoperiș (fără a crea aglomerări locale), în cazul în care se depășește valoarea greutatei corespunzătoare zonei de 200 ÷ 250 kg/mp (afăra de un strat de cca 100 cm zăpadă proaspătă în stare afanată).

7. Protecția muncii

Pe perioada desfășurării procesului de producție se va respecta:

- Legea Protecției Muncii nr.90/1996.
- Norme specifice de protecția muncii pentru exploatarea și întreținerea drumurilor aprobate prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale nr.357/1998.
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor cu mijloace tehnice de stingere conform Ordinului M.T.Tc. nr.12/1980.

La execuția lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier.

În cele ce urmează se prezintă principalele măsuri care trebuie avute în vedere la execuția lucrărilor:

-Personalul muncitor să aibă cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

-Să se facă instrucțiuni și verificări ale cunoștințelor referitoare la NTS cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției. Acesta este

obligatoriu pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care vine pe șantier în interes de serviciu sau interes personal.

-Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnavirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

În timpul montajului se vor evita manevrele lângă stalpii electrici aerieni pentru a nu se produce avariarea acestora.

-Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase. Aceleași norme vor fi respectate de beneficiar și executant.

8. Implicații asupra mediului înconjurător

Protecția mediului trebuie asigurată atât în perioada de execuție cât și după darea în folosință.

La execuție toate materialele folosite vor fi în concordanță cu cerințele în vigoare privind impactul acestora asupra mediului. Toate materialele vor avea marca CE și vor fi puse în operă prin tehnologii specifice.

Evaluarea impactului asupra mediului constă în stabilirea corectă a surselor poluante și protecția factorului de mediu.

Protecția calității apelor

Pe timpul execuției se vor utiliza recipient de depozitare al apei.

Protecția aerului

Principalele surse de poluare sunt noxele produse prin arderea combustibililor utilizați pentru deplasarea mijloacelor de transport, principalii poluanți fiind SO_x, NO_x, CO, particule în suspensie, compusi organici volatili etc.

Ca efect al cantitatilor de pulberi în zona amplasamentului provenite de la manipularea materialelor de construcții și de la deplasarea mijloacelor de transport este posibilă creșterea nivelului de pulberi în aer cu efect asupra vegetației și a oamenilor. De aceea, se recomandă ca atât materialele, cât și deșeurile să fie transportate în autovehicule cu prelată.

În perioada de exploatare:

Sursele de emisii sunt fixe și mobile:

- surse fixe de poluare: CO₂ și vapori de apă de la, de la grupurile electrogene de avarie, de la bucatărie și de la ocupanții spațiilor de alimentație publică.
- surse mobile: autovehiculele pentru transportul materiilor prime și produselor finite care deservesc unitatea și de la mijloacele de transport ale clienților (autoturisme).

Pentru limitarea emisiilor în atmosfera a poluanților aerului se recomandă a se monta filtre pe cosurile de evacuare a gazelor emise de utilajele bucătăriei, iar pentru autovehicule se recomandă ca în perioada de staționare să fie oprită funcționarea motorului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor In perioada de executie a lucrarilor:

Se va inregistra o crestere a nivelului de zgomot in zona amplasamentului determinata de:

- deplasarea mijloacelor de transport pentru aprovizionarea cu materialele necesare lucrarilor;
- functionarea utilajelor si echipamentelor in cadrul santierului;
- lucrari de incarcare - descarcare a materialelor de constructii.

In perioada de exploatare:

Zgomotul poate fi generat de sursele existente pe amplasament, in sa se manifesta intermitent, respectiv pe durata activitatii care il genereaza. Nivelul de zgomot exterior nu este semnificativ, datorita masurilor de control intreprinse pe amplasament si a valorii reduse a zgomotului de fond.

Impactul generat, provocat de zgomote, va fi de scurta durata pe perioada executiei lucrarilor.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul. Nu se va lucra cu surse de radiatii.

Protecția solului și subsolului

Atat in perioada de exploatare cat si in perioada executiei lucrarilor, principalele surse de poluare sunt:

- scurgeri accidentale de combustibil / ulei de la mijloacele de transport sau de la utilajele si echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor si/sau deseurilor in afara spatiilor special amenajate;

- scurgeri accidentale de substante;

Masuri de protectie/ diminuare a impactului

- respectarea limitelor amplasamentului si a zonelor special amenajate pentru asamblarea, depozitarea materialelor si a deseurilor;

- colectarea selectiva a deseurilor generate (deseuri din constructie, deseuri menajere etc.) si depozitarea temporara in recipienti speciali amplasati pe suprafete special amenajate;

- predarea periodica a deseurilor generate pentru a se evita depasirea capacitatii zonei de stocare temporara;

- in cazul scurgerilor accidentale de produse petroliere sau de substante, vor fi luate imediat masuri de colectare si prevenire a extinderii poluarii solului, pentru a preveni infiltrarea in sol sau apa subterana;

- se va asigura material absorbant pentru interventie in cazul unor poluari accidentale.

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53/VA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com**Denumirea lucrarii :** AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOȘOR,

CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,

Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii

Beneficiar: **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**

Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA

: P.T.E.

NR. PROIECT

: 06 / 04.2023

9. Categoria de importanță a construcției

Conform Legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții și a Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, construcția se încadrează în categoria de importanță "D" – lucrări de importanță redusă.

Întocmit,
Ing. Ghiță George Cristinel



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,

Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii

Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**

Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA : P.T.E.

NR. PROIECT : 06 / 04.2023

MEMORIU TEHNIC INSTALATII SISTEM DE IRIGATII

1.DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiții:

**AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,**
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii, jud. Dolj

1.2.Amplasamentul

Lucrarea este amplasată în Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, județul Dolj

1.3.Titularul investiției

U.A.T. COMUNA MISCHII

Reprezentata prin POPA GHEORGHE

1.4.Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA MISCHII

Reprezentata prin POPA GHEORGHE

1.5.Elaboratorul proiectului

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Sediu social: Bd. Dacia,
nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, ,
mun. Craiova, jud. Dolj.

Tel. 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

PROIECTANT SPECIALITATE – INSTALATII DE IRIGAT

S.C. ENNACOMINSTAL S.R.L.

2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE

Adresa: Comuna Mischii, sat Urechești, str. Aviatorului, nr.111, jud. Dolj.

Amplasamentul este înscris cu Cartea funciara cu nr. 6534 și se găsește în zona de intravilan a comunei Mischii, având categorie de folosință - funcțiuni de interes public care cuprind funcțiuni de interes general ca și locuințe sau alte funcțiuni compatibile cuprinse în zonă.

Pe amplasament, există o clădire parter cu funcțiunea de gradiniță, o platformă betonată cu rol de parcare, un loc de joacă în care are doar un echipament de joacă montat și împrejmuirea terenului

Suprafața calculată din măsurători a amplasamentului este de 3412,0 mp.

Amenajarea exterioară din incinta grădiniței, a satului Motoci, presupune revitalizarea zonei verzi cu plante și gazon, amenajarea locului de joacă, amplasarea unui foișor din lemn și crearea de scări din beton pentru accesul la foișor.

Lucrările propuse au ca scop principal creșterea atractivității spațiilor de recreere/ zone verzi pentru locuitorii comunei și elevii grădiniței.

Realizarea investiției are ca scop îmbunătățirea calității mediului, prin plantarea unui număr semnificativ de arbori, arbuști, specii floricole, zone înierbate, asigurarea de material dendrologic de calitate, toaletarea arborilor și arbuștilor existenți, realizarea unui sistem automatizat de irigații a spațiilor verzi cu gazon, montarea de mobilier stradal de calitate (banci, coșuri de gunoi), completarea locului de joacă cu echipamente specifice.

Amenajarea propusă constă în:

- Igienizarea/ salubritatea amplasamentului;
- Acțiuni de modelare a terenului prin terasarea acestuia.
- Deoarece există o diferență de nivel mare a terenului pe direcția Vest- Est, fiind un teren accidentat și formă neregulată, se propune amenajarea terenului, prin umpluturi și săpături de pământ, creând astfel terase cu o formă regulată pe care se pot planta pomi și arbuști;
- Realizarea unor elemente decorative din material dendrologic și plantarea de pomi și arbuști, cu rol de creșterea calității factorilor de mediu și implicit creșterea gradului de confort și civilizație;
- Montarea de gazon rulou și crearea unui sistem automatizat de irigații;
- Montarea de mobilier stradal de calitate (banci, coșuri de gunoi),
- Construirea unui foișor din lemn, parter, amplasat în partea de vest al amplasamentului. Foișorul va avea o suprafață construită de 24.0 mp, având dimensiunile în plan de 6.0 m lungime și 4.0 m lățime.

Structura va fi compusă din stâlpi și grinzi din lemn cu secțiunea de 14x14 cm după geluire, grinzi transversale din dulap 5x20 cm, câpriori din dulap 5x14 cm.

Construcția din lemn va avea două laturi pline (pereți din scândură geluită și lăcuită) și două laturi deschise la care se vor monta doar o balustradă din lemn. Toată structura din lemn va fi geluită și protejată cu lac.

Învelitoarea foișorului va fi executată din sindrilă bituminoasă, montată pe o astereală din scândură;

- Construirea de scări din beton simplu, prevăzute cu balustradă metalică de protecție, pentru accesul la foișor, deoarece acesta se va monta pe zona de terase din pământ, unde diferența de nivel între platforma de beton existentă și zona de amplasare a foișorului este de aproximativ 7.0 m,

- Amenajarea locului de joacă, cu păstrarea echipamentului deja montat, cu suprafață de protecție din nisip, încadrat cu borduri mici prefabricate din beton;

- Completarea cu echipamente de joacă, un balsoar cu două locuri și două balsoare cu arc, etc.

ALIMENTAREA CU APA a sistemului de irigare se va face din sursa de apă a comunei Mischii, prin bransamentul existent la rețeaua de alimentare cu apă din zona.

SISTEMUL DE STROPIT

Obiectivul instalării sistemului automat de stropit, este de a completa convenabil cantitățile precipitațiilor naturale, în funcție de nevoile plantelor, sub forma cea mai economică.

Funcționarea sistemului de stropit, amplasat în totalitate sub nivelul solului, este complet automatizată. Programarea controlerului asigură stropirea la timpul stabilit și pe durata dorită. În cazul ploilor, senzorul de ploaie oprește controlerul și implicit stropirea, reluarea acesteia fiind posibilă atunci când senzorul de ploaie este suficient de uscat ca să pornească din nou controlerul. Duzele ce se montează pe aspersoare sunt reglabile, astfel încât se poate acoperi toată suprafața ce trebuie stropită. Aspersoarele se ridică deasupra solului doar în timpul funcționării, la încetarea stropirii acestea se retrag automat în pământ, făcând astfel posibilă utilizarea liberă a gazonului și întreținerea acestuia. Aspersoarele sistemului de stropit montate astfel încât să se completeze reciproc, sunt capabile să asigure o distribuție uniformă a apei. Poziționarea aspersoarelor sistemului vor stabili uniformitatea apei distribuite.

De la racordul de apă este transportată prin rețelele de apă, conducte din polietilena de înaltă densitate până la aspersoare.

COMPONENTA SISTEMULUI DE STROPIT SISTEMUL CENTRALIZAT DE CONTROL

Sistemul centralizat de control pentru irigații constă în programatori de unde toate semnalele de comandă sunt transmise în teren la electrovane prin intermediul unui cablu.

În plus sistemul trebuie să ofere o gestiune ușoară a întregii rețele de irigații cu minim de personal și să asigure un timp de exploatare fără intervenții cât mai lung (sistemul va suprima automat suprasolicitarile de debit și presiune în elementele rețelei subterane).

Sistemul de control are capacitatea de a acționa simultan până la 3 electrovane pe programator și de a distribui consumurile de-a lungul întregii rețele de distribuție pentru a evita suprasolicitari hidraulice locale pe coloana principală de alimentare.

SENZOR DE PLOAIE

În caz de ploaie, acesta transmite un impuls controlerului, care oprește automat stropirea.

Reluarea programului de stropit are loc după uscarea senzorului de ploaie.

ELECTROVANE

Electrovanele fac legatura între coloana de alimentare și grupurile de aspersoare ce vor funcționa simultan. Electrovana este prevăzută cu un dispozitiv de deschidere/închidere cu acționare prin impuls electric, și de asemenea are prevăzut și un regulator de debit.

Electrovanele permit împărțirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micșorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcționare, cât și de adaptare a timpilor de udare și a ratelor de precipitație la cerințele specifice diferitelor zone (umbra, drenaj mai puternic, etc.) Sistemul de irigație se împarte în zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apă instantaneu mult prea mare, care ar implica utilizarea unor conducte cu dimensiuni mari, greu de instalat și mult mai costisitoare și ar depăși cu mult disponibilul din bransamentul de alimentare cu apă existent.

Electrovanele se montează subteran în camine speciale de vizitare din polietilena, unde se realizează bransamentele la rețeaua de distribuție a apei și conectarea lor la rețelele secundare cu aspersoare.

Caminele de electrovane se montează îngropat în gropi poligonale rectangulare, și se instalează pe un pat de pietris și folie de geotextil. Capacul de vizitare este de culoare verde și se montează la nivelul solului.

ASPERSOARE

Aspersoarele sunt dispozitive care împrăstie apă pe o suprafață circulară sau rectangulară, prin aspersie, și sunt conectate în grupuri la o conductă de alimentare ce este alimentată la rândul ei din coloana principală de alimentare printr-o electrovană.

Ansamblul format dintr-un grup de aspersoare, tubulatură la care sunt conectate și electrovană care le alimentează se numește zonă de udare.

Presiunea apei din coloanele de distribuție ridică tija telescopică de 10cm a aspersoarelor rezultatul fiind o stropire distribuită uniform pe o rază/sector în jurul aspersorului.

Rază de stropire variază în funcție de presiunea apei și se poate regla și manual în anumite limite (cca 10-20%) în funcție de parametrii de presiune și de duzele de stropire utilizate.

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediul social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

La terminarea timpului de stropire stabilit, sistemul de control transmite un semnal electric de închidere a electrovanelor, acestea închid circuitul de alimentare cu apă a aspersoarelor, iar aspersoarele se retrag în pământ, la un nivel apropiat de nivelul solului, stabilit la montaj (de obicei -1,00cm).

Procesul se repetă până ce toate zonele de udare au funcționat conform timpului stabilit la programare pentru a livra apă necesară suprafeței de teren deservite.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) și montaj subteran, cu stropire pe sector predefinit, și funcționează prin ridicarea pistonului interior prevăzut cu duza de stropire, la 10cm deasupra cotei terenului.

Duzele prevăzute pentru aspersoare aruncă apă de stropire la o distanță ce variază în funcție de tipul duzei, între 2,4m – 4.6m, și de asemenea debitul acestora variază în funcție de sectorul de cerc pe care sunt reglate să stropască.

Principalele acte legislative sunt: legea privind calitatea în construcții nr.10/1995, modificată și completată prin Legea nr. 177/2015, privind calitatea în construcții, legea privind autorizarea construcțiilor nr.50/1991 .

Proiectul a fost întocmit cu respectarea normativelor și standardelor în vigoare : I9/2015, P118/2-2013, STAS 1478/90, STAS 1795/82 .

La execuția lucrărilor se vor respecta și normele de protecția muncii în vigoare.

Orice modificare față de proiect se va face numai cu acordul proiectantului de specialitate. Conform Legii 10/1995, proiectul de instalații sanitare trebuie verificat la cerințele de calitate și siguranță în exploatare de către un verificator atestat în specialitatea "Is".

Întocmit:

Ing. Culcea Magdalena



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii

Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

GRAFIC DE EXECUȚIE

Execuția lucrărilor va dura 4 luni conform graficului alăturat.

Nr	Denumire capitole și subcapitole de cheltuieli	ANUL 1			
		1	2	3	4
6	Asistență tehnică				
7	Construcții și instalații				
8	Dirigenție de șantier				
9	Comisioane și taxe legale				
10	Diverse și neprevăzute				
11	Dotări				

Întocmit,
Ing. Ghiță George Cristinel



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

CAIETE DE SARCINI

**INVESTIȚIA : "AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI"**
Comuna Mischii, Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, jud. Dolj

BENEFICIAR : U.A.T. COMUNA MISCHII
Reprezentata prin POPA GHEORGHE

ARHITECTURĂ		1 ÷ 21
REZISTENȚĂ		22 ÷ 32
IRIGAȚII		33 ÷ 51

CAIETE DE SARCINI AMENAJARI SPATII VERZI

Abordare tehnologica

Pe toata perioada de executie se vor afisa la loc vizibil la capetele strazilor panouri pentru identificarea lucrarii, din care sa rezulte: denumirea investitiei, beneficiarul, constructorul, perioada de executie si numarul autorizatiei de construire.

Dupa predarea amplasamentului se va realiza **organizarea de şantier** pe teren liber de construcţii, cu asigurarea accesului la surse de apă şi energie electrică. Terenul ocupat de organizarea de şantier va fi împrejmuit şi este stabilit împreună cu beneficiarul. Avizele pentru organizarea de şantier vor fi obţinute de constructor. Tehnologia de executie precum natura si calitatea materialelor folosite la acest obiectiv vor fi in conformitate cu prevederile si standardele normelor tehnice acceptate in Romania si Uniunea Europeana.

Spațiile pentru amplasarea organizării de şantier vor fi racordate la alimentarea cu apă, canalizare şi reţea electrică. La terminarea lucrărilor, se va dezafecta zona organizării de şantier, sistematizând şi refăcând toate căile de acces folosite pe durata execuţiei lucrărilor. Căile de acces vor fi întreţinute pe toată durata de execuţie. Pentru realizarea organizării de şantier, nu sunt necesare lucrări de demolare sau devieri de reţele. Organizarea de şantier va fi obligatoriu împrejmuită. Circulaţia, va fi permanent menţinută sub control. După terminarea zilei de lucru, toate utilajele şi mijloacele de transport vor fi parcate în locuri special amenajate. Curăţenia, va fi permanent în atenţia şi sarcina constructorilor.

Dupa primirea ordinului de lucru si **efectuarea trasarii** de catre inginerul topometrist al beneficiarului, se va preda cota 0,00 de nivel si se vor materializa pe teren trei intersectii de axe.

➤ Dupa trasare se va incepe **curatarea de resturi, gunoae, buruieni, pietre, betoane pe intreaga suprafata.**

➤ Deoarece terenul prezinta denivelari se va face aducerea terenului la aceeasi cota prin **decopertare**

LUCRARI PEISAGISTICA - PLANTARE ARBORI SI ARBUSTI; GAZONARE

Trasarea pe teren a proiectului va fi precedata de:

a) Inlaturarea tuturor elementelor care nu intra in viitoarea amenajare: demolarea constructiilor si amenajarilor existente inutile, taierea vegetatiei lemnoase necorespunzatoare, recuperarea materialelor re folosibile; curatirea terenului de moloz, cioturi, pietre si alte deseuri, inlaturarea buruienilor care acopera solul, curatarea malurilor prin taierea vegetatiei acvatice din preajma apei.

b) protejarea in cadrul santierului a elementelor de vegetatie si de constructii (ornamentale si utilitare) care se mentin si se integreaza in noua amenajare. Acest aspect se va avea in vedere inca de la instalarea

s antierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc, dar se vor lua si masuri speciale: marcarea vizibila, protejarea arborilor cu rogojini, stuf, paie, grilaje din sipci, imprejmuirea masivelor etc.

Trasarea proiectului se va realiza prin pichetarea planimetrica si altimetrica, prin care se vor transpune pe teren atat desenul in plan al proiectului cat si cotele viitoarei amenajari.

Ca prima etapa, se vor marca pe teren limitele zonelor care vor fi afectate de lucrarile de terasament si se vor instala picheti de nivelment conform proiectului.

Dupa efectuarea terasamentelor generale se va face trasarea pe teren a planului de amenajare, in etape, conform esalonarii lucrarilor de executie, incepand cu fixarea locului liniilor importante ale desenului - axe principale si schema generala a circulatiei si terminand cu detaliile.

Pe suprafete intinse, pichetarea traseelor se va face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafete mici se va utiliza metoda triangulatiei. Aceasta va consta in raportarea pe teren a unei retele de triunghiuri executate pe proiect la o scara data si transpunerea elementelor din planul desenat (plantari, suprafete gazon, etc.) prin masurarea pe plan si teren a distantelor.

Esalonarea lucrarilor de executie:

Realizarea spatiilor verzi propriu-zise vor comporta o serie de lucrari care se vor derula succesiv sau simultan (in zone diferite ale aceleiasi amenajari).

Pe parcursul desfasurarii lucrarilor executia lor poate fi conditionata de lucrarile de terasamente si lucrarile de constructii privind amenajarile tehnico-edilitare si dotarile cuprinse in proiect (reseaua de alei pentru circulatie carosabila si pietonala, instalatiile de apa pentru irigatii si cisme, reseaua de iluminat public, locuri de joaca, terenuri de sport, etc).

Esalonarea lucrarilor de infiintare a spatiilor verzi va fi urmatoarea:

- sistematizarea verticala (nivelarea) terenului; realizarea cotelor definitive prin inprastiere de pamant vegetal;
- plantarea arborilor
- construirea aleilor carosabile, de pietoni si a platformelor
- executarea instalatiilor subterane: sistemul de irigare, camine pompe, alimentare cu apa potabila, sistemul de iluminat si supravghere video;
- lucrari de constructii decorative si utilitare (imprejmui);
- executarea plantatiilor de arbusti;
- montarea suprafetelor cu gazon.

Lucrarile de sistematizare verticala se vor executa in scopul aducerii cotelor terenului la cotele proiectului. Terenul fiind aproape plat nu va fi necesar sa se realizeze modelarea de ansamblu a reliefului, urmand ca prin nivelare sa se realizeze cotele definitive (asternerea de pamant vegetal, modelarea de detaliu).

Lucrarile se vor executa cu mijloace mecanice speciale acolo unde se

impune (buldozere, buldo- excavatoare etc), sau se vor face manual.

Pregatirea terenului pentru plantarea arborilor si arbustilor in etapa de executie a proiectului si amenajare peisagera

Pentru a creea un ambient natural cat mai placut, va fi facuta igienizarea actualei zone si amenajarea ei intr-un mod cat mai simplu si natural (prin inierbarea si plantarea de arbori si arbusti).

Astfel se va imbunatati aspectul vizual al zonei si va crea premisele estetice ale unei zone de agrement.

Esalonarea lucrarilor de infiintare a spatiilor verzi va fi urmatoarea:

- plantarea arborilor
- amenajarea suprafetelor prin montarea de rulouri de gazon.
- Pregatirea terenului pentru plantarea arborilor si arbustilor in etapa de executie a proiectului si amenajare peisagera.

Anterior plantarilor, vor fi executate din timp lucrari generale de ameliorare a solului (amendamente pentru corectarea ph-lui si eventual a texturii), se vor face drenajele generale, in functie de calitatea terenului si necesitatile de amenajare.

Saparea gropilor si a santurilor de plantare se va face in doua etape:

- la sfarsitul verii sau toamna - gropi de desfundare (mai mari decat este necesar pentru plantare);
- inainte de plantare, gropile de plantare propriu-zise.

Dimensiunile gropilor de desfundare vor fi :

- pentru arbusti si conifere sub 1 metru inaltime : 60-80 cm/40 cm(largime/adancime) in sol bun, 80/70 cm in sol mediu. In cazul distantelor mici de plantare se va desfunda intreaga suprafata ocupata de arbusti;
- pentru arbori cu circumferinta sub 18-20 cm si conifere de 1-2 metri inaltime-80/80 cm in sol bun; 100/80 cm pana la 120/100 cm pe soluri de calitate mai slaba;
- pentru arbori cu circumferinta mai mare de 20-22 cm si rasinoase peste 2 metri inaltime, gropi de desfundare de minim 1 m³ putand ajunge pana la 4 m³ in functie de marimea balotului de pamant.

Dimensiunile santurilor de desfundare pentru plantarea gardurilor vii/aliniamentelor de arbusti in sol bun vor fi:

- 60/50 cm (largime/adancime) pentru plantele fara pamant pe radacini;
- 75/50 cm pentru plantele cu balot. Dimensiunile sporesc pe terenurile slabe.

In functie de situatie, se vor evacua pietrele, deseurile, resturile vegetale.

Cand solul si subsolul sunt de calitate buna, se vor separa straturile, pamantul de la suprafata urmand sa fie asezat in fundul gropii. Daca pamantul este partial sau total impropriu, se va inlocui cu pamant bun (curatat de deseuri vegetale, pietre etc).

In cazul existentei unui strat impermeabil la baza gropii, este necesara strapungerea acestuia cu un burghiu si umplerea cu pietre a spatiului perforat, permitand astfel drenarea (daca grosimea stratului impermeabil nu este prea mare). Dupa desfundare, gropile se vor astupa, pentru trasarea naturala a solului pana la plantare. Odata cu reintroducerea pamantului se va administra

in fiecare groapa pentru arbori 1-1,5 kg de superfosfat si 0,2 kg de potasiu (1/2 pe fundul gropii si 1/2 in stratul inferior de umplere).

Aportul de ingrasaminte asigura satisfacerea necesitatilor arborilor si arbustilor pe o perioada de cativa ani.

Saparea gropilor propriu-zise de plantare se va face manual sau mecanizat (cu burghie purtate pe tractor), asigurandu-se un volum dublu al gropilor fata de al radacinilor sau balotului de pamant; largimea gropii se va sapa mai mare decat adancimea: de exemplu, 50-60 cm/40-50 cm.

Plantatul materialului vegetal

Pentru plantarea materialului vegetal operatiile pe care le vor executa lucratorii la introducerea in sol a gardului viu, arbustilor sau arborilor vor fi urmatoarele:

➤ **Plantatul arbustilor**

In cazul in care arbustii, care se vor replanta cu tot cu pamantul din jurul radacinilor si care sunt tinuti in impletituri din fibre natural. Pe fundul gropii sapate se va aseza un strat de nisip fin si apoi se va decupa impletitura respectiva, dand posibilitatea radacinilor sa se dezvolte corespunzator.

Transportul materialului vegetal in folie de plastic

Pentru mentinerea corespunzatoare a pamantului in jurul radacinilor se va utiliza o folie de plastic perforata care, in momentul plantatului, se va indeparta.

O alternativa la transportul si uneori cresterea arbustilor este si cea in care se utilizeaza plasele textile. In momentul ajungerii la locul de plantare aceasta se va indeparta.

Pentru unii arbusti sau arbori, sensibili, crescuti in conditii speciale de climatizare se vor utiliza ghivece mari de lemn, demontabile. Dupa atingerea stadiului de dezvoltare si in momentul in care trebuie replantati la locul final, acestia se vor transporta pana la destinatie dupa care se va detasa fundul ghiveciului si se demonteaza acesta, arbustul respectiv fiind introdus in sol cu tot cu pamantul care a luat forma ghiveciului.

➤ **Plantatul arborilor**

Se va executa individual, dupa ce s-a sapat, in prealabil, o groapa, in care s-a introdus pamant special, pentru a asigura o dezvoltare mai rapida a sistemului radicular al acestuia.

Groapa va fi sapata atat manual cat si mecanizat, utilizand, in acest ultim caz, burghie de sapat, al caror diametru de sapare va depinde de marimea arborelui preluat din pepiniere.

Anumite metode de plantat se refera la replantatul unor arbori dezvoltati corect, cu coronament si sistem radicular puternic dezvoltat. Aceste metode implica o dezradacinare a arborelui cu tot cu sistemul radicular si cu pamantul in care s-au dezvoltat radacinile, impachetarea acestora in plase speciale textile, incarcarea intr-un mijloc de transport si o asezare in groapa de pe noua locatie.

Datorita faptului ca arborele este masiv, se vor utiliza de cele mai multe ori sisteme de ridicare mecanizate pentru incarcarea si descarcarea acestora.

Pana la refacerea si prinderea sistemului radicular, in foarte multe cazuri, arborii sunt ajutati sa stea in pozitie verticala, utilizand diverse metode, dintre

care mentionam cea cu suport de lemn inclinat si colier de prindere, cu ancore metalice sau, in cazul arborilor tineri si foarte tineri, cu suport de lemn montat vertical langa trunchiul acestuia .

Metodele de sustinere a arborilor sunt:

- cu suport lemnos si colier sustinere ;
- cu ancore metalice;
- cu suport lemnos vertical si colier de sustinere

Copaci, arbusti, puieti. Calitatea plantelor.

Plantele vor fi de calitate superioara, crescute in pepiniera, reprezentative pentru soiul lor si varietati. Vor avea ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu radacini viguroase. Plantele nu vor fi cu insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Copacii vor fi lipsiti de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioara a tulpinii; vor avea un singur trunchi, si vor fi bine inramuriti si drepti.

Plantele vor fi exact cum este mentionat pe eticheta, inlocuirea cu plante de aceeasi calitate, tip si marime va fi aprobata de beneficiar fara nici o schimbare la pretul pe bucata in cazul in care materialul acceptabil din varietatea specificata nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar in urma unei cereri scrise si a propunerii de inlocuire de la beneficiar cu 30 de zile inainte de data planificata pentru plantare. Oricand este folosit cuvantul "specimen", se va face referire la copaci, care sunt simetrici, grei si plini de ramuri. Cand se cer mai multi, toti trebuie sa fie uniformi ca marime si forma.

Masurarea dimensiunilor

Radacina plantelor va fi suficienta pentru a asigura cresterea plantelor.

Plantele crescute in recipient vor fi bine inradacinate si stabile in vasul in care se dezvolta. Acestea au

crescut destul de mult timp in recipient pentru ca radacina sa tina pamantul cand sunt scoase din vas, dar nu suficient de mult cat sa fie intepenite in vas.

Marimea recipientului nu va fi mai mica decat 75% din volumul balotilor (radacinii cu pamant). Recipientele vor fi stabile si nu vor fi deteriorate ca sa cauzeze ruperea radacinii in timpul operatiunii de plantare.

Plante cu radacina in pamant invelita in sac de panza vor fi scoase cu o cantitate suficienta de pamant in mod egal pe toata radacina pentru a asigura cresterea. Panza de iuta ce inveleste radacina va fi suficienta pentru a cuprinde toata radacina, in functie de soi. Balotii vor fi pregatiti intr-o maniera profesionala si vor fi bine ambalati. Sacul de panza si sfoara se vor descompune dupa plantare. Daca balotul de pamant depaseste 1 mc, acesta va fi asigurat cu o plasa de sarma in legatura cu inaltimea si diametrul trunchiului plantelor.

Acolo unde tipurile de sol, conditiile climatice, rarirea radacinilor sau transplantarea au facut sa rezulte radacini mai groase de 13 mm ce depasesc diametrul minim al balotului, diametrul acestuia va fi marit in asa fel incat sa nu fie taiate radacinile mai groase de 13 mm, exceptie facand radacinile pivotante.

Nota: Pentru limitele de mai sus ale diferitelor dimensiuni, marimile minime ale balotilor trebuie sa fie marite in mod proportional pentru a ajunge la limitele cele mai mici ale balotilor din urmatoarea clasificare:

❖ Baloti cu diametrul mai mic decăt 500 mm -inaltimea sa fie de cel puțin 75% din diametru.

❖ Balotii cu diametre de 500-750 mm inel. -inaltimea sa fie de cel puțin 66% 2/3 din diametru.

❖ Balotii cu diametrul de 775 mm -1,2 m (31-48 inci) inel. -inaltimea sa fie de cel puțin 60% din diametru.

Verificarea plantei

Va fi facuta de catre beneficiar, sau de catre un reprezentant autorizat (dirigintele de santier, spre exemplu), oricand o astfel de examinare este considerata practica, si trebuie facuta pe terenul (sau in depozitele) pepinierii care furnizeaza plantele. Aprobarea materialului la o astfel de examinare nu trebuie inteleasa ca acceptarea acestuia. Acceptarea finala se va face in momentul in care planta este intr-o conditie sanatoasa de crestere. Cu privire la verificarea plantelor de boli si infestare cu insecte, fiecare livrare va fi insotita de un certificat de verificare, iar la sosire acest certificat va fi aprobat.

Livrarea :

Fiecare soi sau varietate vor fi manevrate si impachetate in maniera aprobata pentru acea planta, luand in considerare solul si conditiile climatice din perioada si locul de scoatere a plantelor, si de perioada ce va trece pe timpul transportului si livrării.

Se vor lua toate masurile de precautie care se obinuiesc in practica unei bune comercializari pentru a asigura livrarea plantelor in bune conditii.

Plantele vor fi impachetate si acoperite pentru a asigura o protectie adecvata impotriva deteriorarii pe timpul transportului. Radacinile dezgolate ale plantelor vor fi protejate cu paie umede sau cu un alt material potrivit pentru a asigura livrarea plantelor la destinatie cu radacinile umede. Cand transportul este facut cu un vehicul acoperit, acesta va fi ventilat pentru a preveni orice "incingere" in timpul transportului. Daca beneficiarul nu solicita altfel, doar un numar reprezentativ de arbusti, rasaduri sau alte plante trebuie sa fie etichetate.

Toate celelalte stocuri furnizate trebuie sa fie etichetate clar cu numele si destinatia corespunzatoare.

Pamantul vegetal

Va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol din solurile locale. Trebuie sa aiba un continut organic intre 1 si 10%. Va fi eliberat de radacinile mari, bete, buruieni, arboreli, sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie si deseuri. Cel puțin 90% trebuie sa treaca prin sita de 2,00 mm si pH-ul trebuie sa fie intre 5.0 si 8.0.

Pamantul vegetal trebuie sa poata sustine si favoriza germinatia vegetatiei. Ingrasamantul va fi un descompus al resturilor organice produs in instalatii specializate inregistrate; ingrasamintele nu vor contine cioburi de sticla sau metale. Orice material din plastic sau alt material confectionat de om nu va fi mai mare de 4 mm si va fi mai puțin de 1% din greutatea uscata totala a ingrasamintelor. Ingrasamintele vor ajuta cresterea si dezvoltarea vegetatiei.

Transport :

In timpul transportului, contractorul va avea grija sa previna ruperea si uscarea plantelor. La sosirea la locul lucrării sau la depozit, plantele vor fi

verificate daca au fost transportate corect. Daca radacinile sunt uscate, ramurile mari sunt rupte, bulgarii de pamant sunt desprinsi sau parti din scoarta sunt rupte, beneficiarul poate respinge copacii rupti. Cand un copac a fost respins, contractorul va indeparta de urgenta din locul lucrarii si ii va inlocui.

Depozitare temporara:

Nici o planta nu va ramane in depozitul temporar pe timpul verii. Plantele livrate pentru proiect care nu trebuie plantate imediat vor fi protejate in urmatoarul mod:

Plante cu radacina dezgolita .

Plantele pot ramane pe santier doar 24 de ore inainte de a fi plantate sau mutate in depozit. In timpul perioadei de 24 de ore contractorul va continua sa aiba grija sa previna ruperea si ofilirea plantelor. Radacinile plantelor ce vor fi plasate in depozit vor fi mai intai acoperite cu o pasta din pamant vegetal si apa. Plantele vor fi apoi protejate si pastrate umede, cu radacinile innoroite sau prin asezarea plantei intr-un depozit racoros si umed.

Plantele cu radacina acoperita de pamant si invelita in sac de panza si plantele crescute in recipiente.

Plantele pot ramane pe santier doar 72 de ore inainte de a fi plantate sau duse in depozit. Plantele cu radacina acoperita de pamant si invelita in sac de panza vor fi pastrate umede si vor fi bine ingrijite.

Pentru a preveni ofilirea sau inghetarea, vor fi depozitate ori intr-o cladire cu conditii de racoare si umiditate sau in grup compact cu radacinile invelite si separate de un material de protectie potrivit astfel incat sa fie complet acoperite.

Timpul plantarii

Exceptand pe cele crescute in containere, plantele trebuie sa fie inactive in momentul livrarii la depozit sau la amplasament.

Scoaterea plantelor din pepiniera

Plantele nu vor fi scoase din pamant pana cand contractorul nu este gata sa le transporte din locul original la locul lucrarii sau in depozitul aprobat.

Timpul maxim dintre sapare si incarcare pentru livrare pe santier sau plasarea in depozitul aprobat va fi de 4 zile pentru plantele cu radacina acoperita de pamant si invelita in saci si o zi pentru plantele cu radacina dezgolita. Acestea vor fi scoase cu grija , pentru a evita ruperea plantelor sau pierderea sau deteriorarea radacinilor, se va acorda o atentie deosebita radacinilor fibroase.

Imediat dupa scoatere, radacinile vor fi protejate impotriva uscarii si inghetarii. Plantele cu radacina dezgolita vor fi scoase doar cand temperatura aerului va depasi 2°C.

Curatarea plantelor

Curatarea se va face de catre un specialist in arbori. Retezarea ramurilor va fi facuta in asa maniera incat sa se pastreze ritmul de crestere natural al fiecarei plante. Capetele radacinilor rupte si deteriorate de 6 mm sau mai mari, vor fi retezate cu o taietura curata, indepartand doar partea deteriorata. Vor fi indepartate toate crengile rupte, ciaturile si taieturile gresite de la retezarile de crengi anterioare.

Copaci cu frunze cazatoare

❖ Retezarea crengilor va consta in rarirea ramurelelor asa cum indica obiceiul de crestere al diferitelor soiuri de copaci.

Arbusti cu frunze cazatoare

❖ In general, arbustii vor fi taiati de la jumătate. Arbustii care cresc greu sau nu dau lastari, vor fi curatati de ramuri in acelasi fel ca si copacii umbrosi cu frunze cazatoare.

Reguli generale de intretinere a arborilor si arbustilor

Regula: La cel mai mic semn de suferinta a plantei, este necesar sa contactati un specialist in protectia plantelor.

Arbori si arbusti foiosi :

- udarea se va face regulat, in functie de anotimp si de dimensiunea plantelor, udarea excesiva ca si lipsa apei afecteaza planta; nu se uda iarna.
- In perioadele de vara udarea se face dimineata si seara; vara este interzisa udarea in timpul zilei, mai ales udarea pe frunze.

Verificarea calitatii lucrarilor se va efectua in diferite perioade de la plantare pana in faza dezvoltarii acestora

Perioada de instalare

Inspectarea pentru constatarea incheierii cu succes a plantarilor se va face in timpul lunii septembrie din fiecare an. Pentru acceptarea la inspectie, contractorul va primi o certificare scrisa de la beneficiar in care sa se mentioneze faptul ca toate plantele au fost la loc si intr-o stare sanatoasa pe 1 iunie sau inainte de aceasta data din anul inspectiei. Pentru a fi acceptata, planta trebuie sa fie intr-o conditie sanatoasa, reprezentativa a soiului sau. Nici o portiune a lucrarii nu va fi inspectata pana cand toata lucrarea nu va fi terminata.

Aceasta intarziere in verificarea si receptia plantelor nu va intarzia acceptarea proiectului si plata finala daca contractorul furnizeaza beneficiarului un contract de garantie cu toata valoarea plantelor mentionate in contract. Garantia se va face inainte de receptia si plata finala a articolelor in afara de plante si vor fi in plina forta si efect pana la verificarea finala si receptia plantelor. Beneficiarul isi va asuma responsabilitatea pentru toate plantele gasite in stare satisfacatoare la verificare pentru incheierea cu succes a perioadei de plantare. Plantele care nu indeplinesc cerintele pentru receptie vor fi inlocuite de contractor pe cheltuiala proprie dupa data verificarii si inainte de 30 noiembrie. Plantele mentionate pentru plantarea numai primavara se vor planta inainte de 30 aprilie. Datele de mai sus vor putea fi schimbate cu acordul beneficiarului doar daca conditiile de vreme extreme sau alte circumstante o vor impune.

Cand inlocuirile sunt terminate, contractorul va plivi si va cultiva intreaga lucrare. Se va indeparta imediat de pe santier orice planta uscata. In timpul plantarii de primavara sau toamna, contractorului nu i se va permite sa incheie operatiunea pana cand toate plantele nu sunt intr-o stare buna. Toate plantele care se usuca in 15 zile dupa plantare vor fi inlocuite si se va considera ca sunt

parte din plantarea originala si vor fi supuse la cerintele perioadei de fixare .

Ingrijirea plantelor

In timpul perioadei de fixare, vom va avea grija de plante inclusiv plivirea, udarea, ajustarea legaturilor, repararea recipientelor de apa sau alte lucrari care sunt necesare pentru a mentine sanatatea si aparenta satisfacatoare plantarilor. Toate cerintele pentru ingrijirea corecta in timpul perioadei de fixare se vor considera ca parte a costului contractului si se vor face la 5 zile de la informarea de catre beneficiar.

In timpul perioadei de fixare, se va uda in plus macar o data la fiecare 30 de zile in timpul lunii mai pana in decembrie. Apa va fi aplicata la fiecare planta in parte in asa fel incat groapa in care este sadita planta sa fie saturata fara a se revarsa in afara pamantului. Udarea plantelor in spatiul plantarii se va face in asa fel incat toate gropile in care sunt sadite plantele sa fie saturate uniform fara a permite apei sa se reverse dincolo de marginea suprafetei. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele care sunt nesatisfacatoare din cauza lipsei de apa.

In timpul perioadei de fixare, buruienile si iarba care vor creste vor fi indepartate din apropierea copacilor si din zona in care plantele sunt protejate. Plivirea se va face de doua ori pe luna din aprilie pana in septembrie. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele nesatisfacatoare din cauza buruienilor.

Plivirea se face prin indepartarea buruienilor si a ierbii cu tot cu radacinile care au crescut. Protectia indepartata prin plivire va fi pusa la loc. Ramasitele, care rezulta din aceasta operatiune, trebuie indepartate.

Gazonarea

Montajul si intretinerea rulourilor de gazon

➤ Pregatirea terenului

Dupa ce terenul supus gazonarii a fost in prealabil nivelat grosier se face nivelarea fina in vederea montarii rulourilor de gazon. Nivelarea se face obligatoriu cu ajutorul aparatelor de nivel.

Etape de lucru:

- In urma marcarii nivelului dorit pe tarusi de nivel, se niveleaza suprafata de teren existent cu sau fara adaos de pamant.
- Se adauga (optional) un strat subtire de nisip (grosimea stratului de nisip este in functie de tipul de sol existent: cu cat solul este mai argilos si bulgaros cu atat stratul de nisip este mai mare, dar nu mai mare de 2 cm).
- Tavalugirea terenului: Dupa ce terenul a fost nivelat se trece cu tavalugul, de preferat plin cu apa (greutate min. 150 kg.), de 2 – 3 ori pe deasura suprafetei de gazonat, astfel incat sa rezulte o suprafata neteda, pe care se vor monta rulourile de gazon, totodata asigurand tasarea si planeitatea dorita a terenului de gazonat.
- Fertilizarea terenului: Se face o fertilizare superficiala folosind ingrasamant complex sub forma de granule, cu scopul de a stimula si accentua cresterea radacinilor gazonului.

- Se intind rulourile de gazon, avand grija sa fie cat mai bine presate unul intr-altul, in spacial la imbinari.
- Se uda rulourile foarte bine si se lasa o scurta perioada de timp (30 min) sa se absoarba apa.
- Dupa ce ruluorile au fost asezate si udate, etapa urmatoare este de presare a acestora. In zonele mici, inguste, la colturi, linga alei, intre plante etc., presarea acestora se face cu ajutorul maiurilor. In restul zonelor presarea rulourilor de gazon se face cu ajutorul tavalugilor de diferite marimi si greutate. De preferat sunt tavalugii mari care permit ingreunarea lor prin umplere cu apa. Prima trecere se face cu tavalugul gol, dupa care se umple cu apa. Tavalugirea este o lucrare foarte importanta intrucat asigura atat un contact puternic intre ruloul de gazon si sol cat si tasarea imbinarilor rulourilor de gazon. Foarte importanta la aceasta lucrare este atentia celui care manipuleaza tavalugul si realizarea planeitatii terenului (practic, nu trebuie sa apara denivelari rezultate din manipularea tavalugului – de ex. Intoarcerea acestuia in loc).

Rulouri de gazon:

Avantajele folosirii gazonului sub forma de rulouri sunt:

Rulourile de gazon reprezinta cea mai rapida varianta de inverzire a unei suprafete de teren.

Aspectul final in cazul folosirii rulourilor de gazon este al unei peluze mature, ca un covor verde compact, in care nu se vede pamantul substrat, firele de iarba fiind dese, uniforme, de culoare verde inchis.

Se inierbeaza la fel de bine si de uniform suprafete plane, pante abrupte, curbe sau colturi. Gazonul poate fi decupat in jurul plantelor si al mobilierulu si de gradina astfel incat nu sunt necesare lucrari suplimentare pentru obtinerea unui aspect finalizat al suprafetei amenajate.

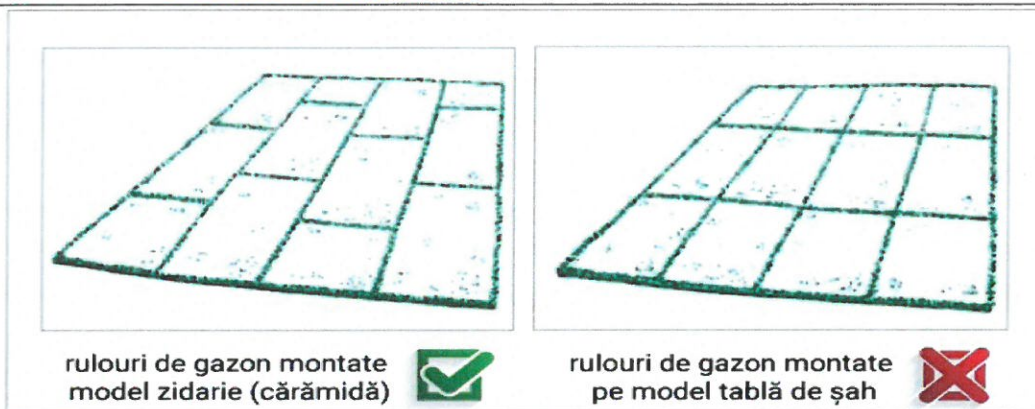
Solutia utilizarii rulourilor de gazon este net superioara celei de folosire a semintelor in urma careia sunt inerente golurile, ce trebuie apoi reinsamantate.

Tipurile de rulouri de gazon folosite sunt:

- rulouri gazon de seceta
- rezistenta mare la seceta
- toleranta la calcare
- rulouri gazon fin
- toleranta buna la umbra
- foliaj foarte fin
- rezistenta la seceta
- rezistenta la frig
- rulouri gazon peluza (gradina)
- foliaj frumos
- toleranta mare la calcare
- verde smarald
- rulouri gazon sport
- toleranta cea mai mare la calcare
- foliaj frumos
- rezistenta mare la frig

Intretinerea gazonului obtinut prin montaj rulouri

- Dupa montajul rulourilor de gazon urmeaza partea de intretinere a acestora respectand urmatoarele etape:
- 1. Cea mai importanta operatiune de intretinere a gazonului rulo este udarea. In primele 7 – 10 zile gazonul se uda din abundenta de 3 – 6 ori pe zi (udari distribuite mai ales in timpul zilei). Un gazon bine udat trebuie sa arate ca un burete imbibat cu apa. In aceasta perioada este interzis a se intra / calca pe gazon (solul fiind foarte ud, suprafata acestuia se deniveleaza cu usurinta, ruloul de gazon se afunda imediat in pamant, iar ca remediere se ajunge in cele mai multe cazuri la schimbarea rulourilor de gazon pe zonele respective). Dupa aceasta perioada de 7 – 10 zile in care gazonul se uda din abundenta, cantitatea de apa trebuie redusa treptat, timp de o saptamana, dupa care se intra in regim normal de udare (dimineata si seara, intre 2 si 4 litri/m.p./udare, in functie de conditiile meteo si de temperatura din cursul zilei).
- 2. Tunderea gazonului. In perioadele de maxima crestere, dupa perioada de udare abundenta (10 – 12 zile), gazonul creste peste 10 centimetri, inaltime suficient de mare pentru a fi tuns. Pentru ca aceasta operatiune sa fie facuta in conditii optime, udarea se opreste obligatoriu cu o zi inainte de tuns si se porneste imediat dupa tuns.
- 3. Tratamente fitosanitare (fungicid). In perioada in care gazonul se uda foarte abundent (primele 10 zile de la montaj), exista riscul ca acesta sa se imbolnaveasca. In momentul in care se observa aparitia bolilor (cele mai frecvente simptome – apar portiuni rotunde de gazon culcat in aceeasi directie, care se transforma apoi in pete extinse, de culoare maronie, umede) se opreste imediat udarea gazonului si se intervine cu tratamente ce constau in aplicarea de fungicide. Pentru a va putea ajuta, va rugam sa ne semnalati in cel mai scurt timp aparitia oricaror semne de boala. Dupa tratament se opreste udarea timp de 36 ore, dupa care se reincepe cu cantitati mai mici de apa. Tratamentele cu fungicide se pot aplica si preventiv, dar nu sunt de maxima eficienta.
- Ulterior acestor etape si lucrari, gazonul obtinut prin rulouri de gazon intra in regim normal de intretinere (tuns o data pe saptamana, fertilizare si erbicidare selectiva bilunara (in contratimp), extragere lunara buruieni, suprainsamantarea de toamna/primavara, tavalugire trimestriala si aerare bianuala).



NU lăsați spații între rulouri ✗



NU suprapuneți rulourile ✗



Instalarea corectă a rulourilor de gazon ✓

INTRETINEREA PLANTELOR SI A GAZONULUI

Reguli generale de intretinere a gazonului :

- udarea corecta duce la un gazon atragator si stabil.
- sursa de apa trebuie sa se afle in apropierea gazonului si sa aiba o buna calitate a apei.
- frecventa udarilor depinde in mare parte de cantitatea de precipitatii si de evaporarea apei din sol.

Atentie: Nu trebuie calcat pe gazon in primele doua saptamani de la realizarea montajului. Din cauza udarii intensive, pamantul de sub rulouri se inmoaie si raman urme de pasi, care nu dispar si nici nu se mai pot remedia.

Intretinerea gazonului

Pentru a obtine un gazon perfect este utila o buna cunoastere a pasilor care trebuie urmati.

○ Pregatirea solului

Crearea unui gazon perfect incepe cu pregatirea adecvata a solului:

- Se indeparteaza buruienile manual sau utilizand un erbicid total.

- Dupa stropirea cu erbicid se lasa sa treaca 12-14 zile inainte de a semana.
- Dupa ce ne asiguram ca stratul superior este lipsit de pietre, lemn sau alte obiecte de dimensiuni mari si afanam solul prin sapare pana la o adancime de 20 – 30 cm.
- Valoarea optima a pH-ului este de 5,5 – 6,5.
- Stratul superior trebuie sa aiba o adancime de 8 -12 cm, pentru ca apa sa poata patrunde cu usurinta in el.

Toate amenajarile de drenare din substrat trebuie sa functioneze corespunzator.

Pentru a obtine un covor de gazon perfect este necesara o buna fertilizare a solului. Oamenii nu pot trai fara hrana; nici plantele nu pot. Planul de fertilizare se bazeaza pe analiza solului. Nu uitati ca diferite elemente chimice sunt indepartate de apa in timpul anului sau sunt consumate in intregime de gazon.

Ca si alte plante gazonul are nevoie de nutrienti pentru a supravietui.

Datorita competitiei dintre lastari pe de o parte si a cosirii portiunilor din suprafata de fotosinteza pe de alta parte, gazonul poate deveni deficitar in nutrienti. Pentru crestere gazonul are nevoie de 16 elemente chimice esentiale. Trei dintre acestea (carbonul, hidrogenul si oxigenul) se regasesc in aer si in apa. Restul de elemente trebuie luate din sol si fertilizanti. Cand fertilizam?

Pare o intrebare simpla dar nici o alta operatie in procesul de ingrijire al gazonului nu creaza confuzie si neintelegeri ca perioadele de aplicare a fertilizarii. Exista o regula generala care poate fi urmarita aproape de toata lumea. Este foarte bine sa se fertilizeze gazonul atunci cand este in perioada activa de crestere. Aceasta perioada este de obicei martie-septembrie. Spre sfarsitul primaverii se recomanda utilizarea unui fertilizant mai putin solubil pe aceasta cale reusindu-se a fi disponibil plantelor in perioadele de stress din timpul verii crescand astfel rezistenta plantelor la seceta.

Fertilizarile de toamna (septembrie) determina tinerea in vegetatie a gazonului, acumularea carbohidratilor care vor avea un rol important in perioada de iarna, (maresc rezistenta la iernare) precum si la pornirea rapida in vegetatie in primavara viitoare.

Sintetic sunt prezentate sugestiv dozele de fertilizare si epoca de aplicare. Aceste doze trebuie sa aiba in sa in vedere analizele de sol .

Pentru terenurile de sport cu vechime de peste 2 ani, constituite din *Lolium perenne* si *Poa pratensis* pentru solurile slab aprovizionate (conform analizelor), se recomanda 100 kg azot substanta activa aplicata astfel:

- 25kg/7500 mp azot substanta activa la pornirea in vegetatie
- 25kg/7500 mp azot substanta activa aprilie-mai
- 25kg/7500 mp azot substanta activa iunie
- 25kg/7500 mp azot substanta activa septembrie

Pentru terenurile de sport constituite din *Festuca arundinacea* se poate aplica 60% din norma in sezonul rece (toamna – iarna) si 40% se va repartiza in timpul perioadei de vegetatie.

Fosforul si potasiul se vor aplica doar daca analizele de sol o cer.

Pentru gazonul de ornament daca analizele de sol releva necesitatea

efectuării fertilizării, atunci dozele de azot și repartizarea acestora vor fi astfel:

- 0,6 kg azot substanță activă/100mp-martie
- 0,15 – 0,20 kg azot substanță activă/100mp în fiecare lună până la începutul toamnei(septembrie).

Resturile rezultate de la cosirea gazonului sunt bogate în nutrienți și pot fi returnate în sol. Unele cercetări arată faptul că de pe 100mp de gazon din resturile de la tuns se redau solului în jur de 1,7kg Nsa /sezon.

Cantitatea de azot rămasă în resturile de la tunsul gazonului depinde de cantitățile de azot utilizate la fertilizare. Chiar și la o fertilizare modestă, de pe 100mp din resturile de la tuns se întorc în sol 0,72 kg azot sa. Azotul, fosforul și potasiul sunt cunoscuți ca nutrienți primari deoarece plantele îi folosesc în cantități mari.

Prima grupă de fertilizanti.

Azotul este cel mai important element pentru gazon .El determină creșterea rapidă și dă gazonului o culoare sanatoasă. Din cauza unor forme azot găsite în sol, majoritatea recomandărilor fertilizantilor pentru gazon sunt bazate pe aceste cantități de azot aplicate.

Gazonul are nevoie de fosfor într-o cantitate mai mică decât azot, dar fosforul este esențial pentru o creștere sanatoasă. El stimulează formarea și creșterea puternică a rădăcinilor. De obicei solul conține suficient fosfor pentru instalarea gazonului, dar fertilizantii aplicați înainte de instalare, care sunt bogati în fosfor, pot ajuta tinerele plante.

Potasiul întretine gazonul și îl ajută să reziste la trafic intens, boli și să conserve apă. Ca și azotul, potasiul este găsit în sol, dar în cantități mai scăzute.

A doua grupă de fertilizanti

Sunt necesari pentru gazon într-o cantitate mare dar nu așa de mare ca cei din grupa primară. Acești nutrienți facilitează asimilarea de către gazon a azotului, întărește rădăcina. Gazonul nu cere în mod normal sulf, dar dacă este necesar, administrați sub formă de sulfura de calciu.

Chiar dacă plantele folosesc cantități mici de micronutrienți (fier, mangan, zinc) aceștia sunt esențiali pentru creșterea primară și secundară. Este recomandat ca aplicarea acestora să se facă doar când testarea solului indică o deficiență.

Micronutrientul care lipsește cel mai mult din gazoane este fierul, mai ales în solurile alcaline.

Dacă gazonul nu devine verde prin fertilizarea cu azot atunci are nevoie de fier.

Fiecare gazon are un nivel optim de fertilizare.

Oricum există o serie de factori care intervin în procesul de fertilizare și anume ce fertilizatori și cât de mult aplicăm.

De exemplu, irigații excesive determină pierderea de azot din sol și conduce la creșterea rapidă a gazonului. Asadar gazonul irigat va avea nevoie de cantități mai mari de azot decât cel neirigat. Solurile nisipoase au tendința să fie infertile și oricum pierd nutrienți; solurile argiloase au caracteristici opuse.

Creșterea gazonului pe sol nisipos necesită o fertilizare mai puternică decât pe soluri argiloase. Resturile rămase de la cosit returnează nutrienți

gazonului in procent de 30% din totalul cerut.

In timpul primaverilor si verilor tarzii, este esential cositul frecvent. Pericolele permiterii cresterii prea inalte a gazonului sunt punctate la cap. „Tunderea gazonului”, deci gazonul trebuie pastrat la inaltimea recomandata indiferent cat de activa este cresterea.

La prima vedere s-ar parea ca fertilizarea gazonului este un lucru nerentabil deoarece implica un cost suplimentar si apoi o cosire pentru obtinerea unui gazon mai verde. Intradevar gazonul este mult mai atractiv daca este de un verde mai inchis dar in aceeasi masura este important sa consolidam rezistenta gazonului la boli. Azotul se elimina foarte repede din sol datorita faptului ca este hidrosolubil, iar fosforul si potasiul se elimina mai incet. Daca cantitatile pierdute nu sunt inlocuite, gazonul isi schimba culoarea si paleste. Fertilizantii sunt necesari intr-o cantitate nici prea putina, dar nici prea multa. Gazonul bine administrat necesita un program regulat de fertilizare.

Ploaia si irigatiile transforma nutrientii in fertilizanti si ii transporta in sol unde microorganismele descompun fertilizantii intr-o forma care este disponibila pentru plante care asimileaza nutrientii prin intermediul radacinilor si sunt transportati la frunze prin intermediul sistemului vascular (liniile rosii). Plantele se folosesc de nutrienti si de energia primita.

Tunderea gazonului

Dupa inflorire, plantele produc seminte, care se vor scutura. Vantul si alti factori vor rupe frunzele si florile facand gazonul sa para abandonat si neglijat. In acelasi timp cosind gazonul regulat stimulam formarea unor lastari fini, gazonul devine mai des, deci efectuam realizarea unui gazon calitativ.

Capatul fiecarei frunze contine hormoni care reprima crestere orizontala. Taind aceste varfuri indepartam hormonii si permitem gazonului sa se raspandeasca si sa creasca viguros.

Daca lasi iarba necosita apoi mai tarziu decidem s-o cosim, vom taia gazonul in punctele de crestere, iar gazonul se va rari. Din cand in cand, daca gazonul nu se coseste utilizarea lui nu va mai fi atat de placuta deoarece gazonul capata un aspect sarmos si se rareste.

Cositul ofera si alte beneficii. Este evident ca face gazonul sa arate mai bine, pastrandu-l scurt si net tot anul. In primavara, cositul inlatura stricaciunile si petele maro. Cositul ajuta de asemenea la reducerea buruienilor prin pastrarea gazonului des, fara gauri.

Insasi prin natura operatiei cositul raneste plantele, iar partea taiata este un loc de intrare pentru agentii patogeni. Fiecare cosit este un mic soc pentru planta, care isi redirectioneaza energia spre cresterea de noi frunze si nu spre radacini. Deci, sistemul radicular al gazonului cosit tinde sa se extinda mai putin ca cel necosit si plantele stocheaza mai putini carbohidrati. Aceasta dubla proprietate a cositului influenteaza starea de sanatate a gazonului. Cositul poate fi distructiv daca nu se efectueaza gresit si pozitiv daca se respecta regulile de cosit. Cositul impropriu este unul dintre cele mai comune cauze a problemelor gazonului.

Cositul gazonului

Cand este vorba de cosit o singura axioma trebuie observata. Aceasta

este: niciodata nu cositi mai mult de o treime din suprafata lastarului.

De ce o treime?

Daca gazonul este lasat sa creasca prea inalt, urmat de o cosire de injumatatire sau mai mult, gazonul sufera un soc care afecteaza toata structura lui pana la sistemul radicular.

De fapt, exista o relatie directa intre inaltimea de taiere si adancimea radacinilor. Cositul la inaltimea recomandata determina cresterea pe adancime a radacinilor. Dar daca e taiat prea scurt, radacinile cresc incet, iar iarba e mai putin viguroasa si apar mai multi factori de stres deoarece energia este directionata pentru a inlocui frunzele pierdute. Gazonul se va regenera, dar ii va lua mai mult timp, cateva saptamani.

In timpul acestei perioade de regenerare planta va apela la carbohidratii pe care ii are stocati pentru iarna si vreme secetoasa. Deci seceta excesiva care poate aparea dupa cosire poate duce gazonul in regres. De asemenea, la taierea joasa, bolile sunt mari probleme pentru ca pot acoperi intregul gazon foarte repede.

Un cosit ocazional prea scurt conduce de obicei la un regres. Dar daca, constant se taie mai mult de o treime din inaltimea gazonului (prin reglarea inaltimii cutitului de taiere prea jos) acest aspect poate duce la rarirea gazonului si la aparitia bolilor. Daca se intarzie cosirea gazonului, nu se recomanda cosirea imediata la inaltimea recomandata. Se va ajunge la aceasta inaltime doar prin 2-3 cosiri la intervale de 2-3 zile.

Atunci cand gazonul este cosit prea scurt cresterea radacinilor este incetinita si practic cresterea gazonului este stopata pana cand lastarii isi revin.

Atunci cand gazonul este cosit la inaltimea recomandata radacinile isi continua cresterea si gazonul prospera.

Cind si cum se coseste depinde de cativa factori incluzand tipul de iarba, sezonul din an, cantitatea de fertilizant si apa aplicata. De exemplu, in perioada mai – iunie cosirile sunt mai frecvente. Cu cat se fertilizeaza si se uda mai mult cu atat mai mult va trebui cosit. Cel mai important element este flexibilitatea.

Se va cosi de doua ori pe saptamana in timpul perioadei de crestere sau doar de doua ori pe luna in timpul perioadelor de crestere lenta (martie – octombrie). La cosit se recomanda sa se varieze modul de taiere. Cositul in aceeasi directie de fiecare data determina compactarea solului. Gazonul se inclina si creste in directia in care este cosit, asadar alternanta miscarilor in cosire il va pastra drept.

Nu se recomanda taierea gazonului umed, deoarece gazonul va fi neuniform, iar resturile pot sa blocheze cositoarea.

Pentru siguranta pe pante se va cosi in diagonala. Daca pamantul este neuniform se evita cosirea accentuate a varfurilor. Dungile zebrate, acea alternanta a benzilor inchis-deschis pare sa fie des folosita in cositul gazonului si este luata de multe persoane ca fiind un semn de calitate. Aceste benzi sunt rezultatul unui gazon taiat cu ajutorul unei cositoare cu rola, alternanta fiind data de catre miscarea cositorii. Aceasta este o tehnica atractiva, in special ea ajuta la mascarea imperfectiunilor minore sau a culorilor variate.

Este importanta

- Reglarea cositorii la inaltimea corecta este obligatorie. Exista sugestii privind reglarea inaltimei de taiere mentionata in diferite carti in functie de specia preponderenta in gazon, destinatia acestuia.
- Este important sa se aleaga timpul cand frunza de iarba este uscata, cositul umed poate produce stricarea masinii. Solul trebuie sa fie deasemenea uscat, cositul ierbii umede urmata de o cilindrare va strica suprafata, iar rolele masinii se pot incarca cu sol umed. Este de inteles, folosirea unei masinii electrice in conditii de umiditate este interzisa.
- Periatul suprafetei dupa curatat este o tehnica folositoare, in special cand suprafata este umeda cu roua sau picaturi de ploaie.
- Planul directiei de cosit – acesta trebuie sa fie in unghi drept cu taierea anterioara. Daca munca a fost facuta cu atentie in nordul si sudul liniei, apoi urmatoarea taiere trebuie sa fie in directia est-vest.
- Aceasta ajuta sa pastrezi cursul ierbii sub control si previne franjurarea si uscarea marginilor frunzelor dupa cosire.
- In timpul toamnelor tarzii, sau iarna devreme niciodata nu se recomanda cosirea gazonului cand sufla un vant puternic deoarece iarba va ramane arsa.

Tavalugirea gazonului

Cand este efectuata de un ingrijitor profesionist, operatia de tavalugire da randament bun deoarece consolideaza suprafata gazonului, ii da un aspect atractiv. In schimb efectuarea tavalugirii de catre o persoana necunoscatoare face mai mult rau decat bine.

Rolul tavalugirii este de a consolida suprafata unui gazon neted. Este total gresit utilizarea tavalugului pentru netezirea ridicaturilor. Primavara tavalugirea are un rol important deoarece reconsolideaza gazonul. Daca aveti o masina de tuns iarba cu tavalug nu va ramane de facut decat sa cositi iarba.

Daca nu aveti un cilindru de tavalugire instalat pe masina de tuns iarba atunci trebuie sa efectuati operatia manual. Alegeti o zi cand gazonul este uscat si solul umed.

Rolul tavalugirii este de a consolida suprafata unui gazon neted. Este total gresit utilizarea tavalugului pentru netezirea ridicaturilor. Primavara tavalugirea are un rol important deoarece reconsolideaza gazonul. Daca aveti o masina de tuns iarba cu tavalug nu va ramane de facut decat sa cositi iarba. Ideea de baza privind aeratia este simpla. Gaurile sau gurile de incarcare se realizeaza pentru ca aerul si apa sa poata patrunde in sol. Aceasta definitie este probabil cel mai simplu lucru despre aeratie. Aeratia este o operatie dificil de realizat corect pe suprafete extinse si nu este usor sa decidem cand este necesara si sa alegem echipamentele adecvate.

Aerarea gazonului

Scopul de baza in conducerea aerului prin canalele rezultate prin lucrarea de aerare este de a patrunde prin stratul compact care apare la o adancime de 5-8 cm. Acest strat nu este dintotdeauna acolo, el se formeaza atunci cand particulele solului se compacteaza datorita traficului intens. Acest strat compact

va afecta in mod negativ gazonul si de aceea trebuie perforat respectiv aerat.

„Perforarea” sau aerarea consta in introducerea unor tije solide sau goale la interior in suprafata gazonului la o adancime de minim 7,5 cm. In urma efectuarii acestei operatii are loc un schimb al aerului. Oxigenul din aer, element vital pentru cresterea radacini, ia locul dioxidului de carbon din sol. Este mai mult decat un schimb de aer, apa poate acum ajunge adanc la radacina si asta este important atat in timpul verii cat si iarna.

Regula este de a aera gazonul doar cand compactarea este evidenta, lucrare care se efectueaza toamna devreme odata pe an daca se foloseste furca de gradina si nu mai mult de odata la trei ani daca folosesti un aerator cu perforare adanca. Daca nu aveti un cilindru de tavalugire instalat pe masina de tuns iarba atunci trebuie sa efectuati operatia manual. Alegeti o zi cand gazonul este uscat si solul umed.

PROGRAM DE INTRETINERE ANUALA PENTRU GAZON

- Fertilizare gazon utilizand ingrasamintele Everris(ICL Speciality Fertiliser) cu eliberare controlata:
- se fertilizeaza de 3 -4 ori pe an(in functie de precipitatii si temperaturi).
- Feb-Aprilie: Landscaper Pro All round 24+05+08+ME 4-5 luni
longevitate 40g/mp
- Iulie – August: Landscaper Pro Stress Control 16+06+22+Me 2- 3 luni
longevitate 30 g/m²
- Octombrie: Landscaper Pro Pre-Winter 14+05+21+Me 4-5 luni
longevitate 40 g/m²
- se tunde gazonul inainte de fertilizare si se uda dupa aplicare(5 mm apa)
- nu se tunde dupa aplicare minim 2 zile
- aplicarea se face cu aplicator Everris!
- Ex: Handy Green II sau Easy Green(in functie de suprafata).
- In cazul in care aveti probleme cu buruienile dicotile, se recomanda aplicarea de:
- Landscaper Pro Weed&Feed 22+05+05+2.4 D+Dicamba 2-3 luni
longevitate 30 g/m²

Nota:

- Nu se tunde gazonul cu 3 zile inainte si nu se uda 24 ore dupa aplicare.
- De asemenea nu se tunde gazonul dupa timp de 3 zile.
- Pe parcursul intregului an se fac si alte operatiuni pentru o buna calitate a gazonului:
- I.Scarificare – primavara inainte de fertilizare.
- II.Taiere verticala (aerare) – daca exista foarte multa uscaciune in gazon dupa iesirea din iarna).
- III.Scarificare – Iulie sau inceput de August(se recomanda 2 scarificari, pentru a scoate materia vegetala uscata rezultata in urma taierilor) .
- IV.Taiere verticala(aerare) – septembrie – octombrie (inainte de aplicare Pre-Winter).

Fertilizare conifere si arbusti

Utilizare ingrasamant de baza Osmocote Pro 19+09+10+ME 5-6 luni longevitate sau Osmocote Exact 15+09+12+Me

Se poate fertiliza la plantare cu Osmocote Exact 15+9+12+ME 5-6 luni longevitate sau Osmocote Pro 19+09+10+Me 15g la fiecare 20 de cm inaltime a plantei.

La plantare:

➤ se pune intai pamant pe radacini si apoi se imprastie ingrasamant, 4 kg/m³ de pamant sau turba.

In vegetatie:

➤ utilizand aceeasi metoda de calcul cu privire la cantitate se face un santulet in jurul plantei – la 7 cm distanta de tulpina si la 7 cm adancime, unde se va pune ingrasamantul).

Fertilizare foliara:

Se va efectua utilizand produsul Cropmax (atat pentru gazon cat si pentru plante ornamentale) un ingrasamant foliar 100% natural, bogat in microelemente foarte importate pentru planta si se poate aplica foliar saptamanal, doza de aplicare fiind de : 0.10% - 0.20% in functie de marimea plantei

Pentru integrarea in peisaj se va executa si toaletarea arborilor existenti care consta in ingrijirea solului include: afânarea prin săparea terenului în jurul arborilor, pe o rază de 0,50 – 0,65m, îndepărtarea (mecanică) a buruienilor, udatul în cazul secetelor prelungite.

Administrarea anuală, conform rețetei laboratorului de analize foliare standardizate, de humus sau mraniță, sare potasică (concentrație 40%), dolomită de calciu și magneziu.

Îngrijirea trunchiului: dacă este cazul, se va stropi trunchiul cu substanțe fitofarmaceutice, indicate de către specialiști; suprimarea lăstarilor și a drajonilor; îngrijirea rănilor produse prin loviri, insolație, ger, etc.

Tăierile pentru corectarea / curățarea coroanei, si suprimarea ramurilor lacome, a celor de prisos, inestetice crescute, suprapuse, încrucișate, atârinate, precum și a celor vătămate sau rupte, se vor face urmărindu-se dezvoltarea naturală a arborelui. Lujerii fini (diam. <1 cm) se vor tăia deasupra unui mugure, lujerii normali (diam. 1-3 cm) și ramurile subțiri (diam. 3-5 cm) se vor îndepărta direct de la baza ramurii din care derivă, sau în dreptul unei ramuri laterale ș.a.m.d.

Se vor încuraja astfel direcțiile naturale de creștere ale arborelui, evitându-se scurtarea sau secționarea artificială/exagerată a coroanei.

Toaletarea se va executa in perioada de iarna - primavara timpurie, inainte de intrarea in vegetatie a arborilor, intrucat taieturile se cicatrizeaza repede. Prin toaletarea arborilor existenti se va reactivarea cresterea arborilor si reintinerirea coroanei.

Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

In cadrul proiectului s-au prevazut solutii tehnologice de realizare a lucrarilor, care au avut in vedere reducerea impactului negativ asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului inconjurator trebuie analizata in acord cu regulile si normele impuse in Romania, armonizate cu normele si recomandarile europene la protectia mediului.

Masurile de protectie a mediului necesar a fi aplicate se refera la:

- protectia calitatii aerului si climei (cod 100);
- managementul apelor uzate (cod 200);
- managementul deseurilor (cod 300);
- protectia solului si a apelor subterane (cod 400);
- reducerea zgomotelor si vibratiilor (cod 500);
- protectia resurselor naturale si conservarea biodiversitatii-reconstructie ecologica (cod 600);
- protectia impotriva radiatiilor (cod 700);
- cercetare si dezvoltare (cod 800);
- alte activitati de protectia mediului (cod 900);

In urma executarii lucrarilor de amenajare nu rezulta deseuri sau substante periculoase cu impact negativ asupra mediului.

Protectia calitatii aerului si climei

In timpul executiei lucrarilor de amenajare se vor lua a urmatoarele masuri pentru protectia calitatii aerului si a climei:

- pe timpul lucrarilor se vor lua masuri pentru prevenirea degajarii prafului, dupa caz, prin stropirea cu apa a prafului rezultat, protejarea echipamentelor din zona de desfacere, prin acoperire, instalare bariera de protectie, etc;
- deseurile identificate si colectate selectiv vor fi valorificate sau eliminate, conf. prevederilor;
- restrictionarea lucrului la desfaceri cand bate vantul spre zonele invecinate locuite.

Managementul apelor uzate

In urma realizarii lucrarilor de amenajare, nu se folosesc tehnologii ce pot produce poluarea apelor de suprafata invecinate.

Managementul deseurilor

Deseurile de constructii si demontari vor consta din elemente metalice si de beton. Aceste deseuri se vor colecta si transporta in locuri speciale, stabilite de comun acord cu beneficiarul; se va asigura depozitarea deseurilor fara periclitarea sanatatii umane si fara utilizarea unor procese sau metode care pot dauna mediului si in particular fara:

- risc pentru apa, sol, plante sau animale; sau
- sa cauzeze probleme prin zgomot sau mirosuri; sau
- efecte adverse regiunilor invecinate sau locurilor de interes public.

Protectia solului si a apelor subterane

In timpul executiei lucrarilor se vor lua urmatoarele masuri in vederea diminuarii poluarii solului si a apelor subterane prin mal, noroi, betoane procesate, pierderi de lubrifianti si/sau combustibili:

- mentinerea camioanelor si utilajelor de lucru curate in timp ce lucreaza in afara localitatii;
- curatarea (spalarea) camioanelor inainte de iesirea din zonele de incarcare/ descarcare;

- reprimarea oricarei pierderi din camioane în timpul transportului prin acoperire;

- curățirea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;

Pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația (conform OG 195/2005) utilizării unor WC-uri ecologice.

Reducerea zgomotelor și a vibrațiilor

În timpul execuției lucrărilor de amenajare se vor lua următoarele măsuri pentru reducerea zgomotelor și a vibrațiilor în vecinătatea zonelor sensibile la zgomot (locuințe, spații publice);

- restricționarea programului de lucru cu utilaje și a mijloacelor de transport materiale în perioada de timp 7 00-20 00 sau de comun acord cu comunitatea;

- restricționarea vitezei camioanelor la 30Km/h, sau mai puțin, de comun acord cu comunitatea;

Protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității

Realizarea lucrărilor de amenajare nu necesită măsuri speciale pentru protecția resurselor naturale și conservarea biodiversității.

Protecția împotriva radiațiilor

Realizarea lucrărilor de amenajare nu necesită măsuri speciale pentru protecția împotriva radiațiilor.

În stadiul de funcționare

Unul din obiectivele principale ale acestui proiect este diminuarea impactului asupra mediului cât mai mult posibil.

Cosurile vor favoriza colectarea selectivă a deșeurilor și menținerea spațiului verde curat.

Impactul asupra mediului este diminuat și prin folosirea lemnului tratat, în loc de cel vopsit – vopseaua fiind ușor de îndepărtat sub impactul factorilor externi, și foarte poluantă pentru mediu.

După cum se observă impactul negativ este redus cât se poate de mult, acest proiect aducând multe îmbunătățiri la calitatea mediului prin numărul mare de arbori, arbuști și gazon plantat, care după un calcul aproximativ duce la îmbunătățirea calității aerului prin absorbția de CO₂.

Gazonul necesită toaletare o dată la 2 săptămâni, începând din primăvara și până toamna. Arbustii necesită toaletare o dată la 6 luni.

Arborii necesită toaletare o dată pe an, primăvara. Cosurile de gunoi vor fi debarasate de 3 ori pe săptămână. Maturatul este necesar o dată pe săptămână.

Reparații curente – frecventă:

Pentru banchi – tratament lemn o dată la 2 ani, refacerea protecției la părțile metalice, reparații tencuieli la partea zidită – de câte ori este nevoie.

Pentru cosuri – reparații tencuieli la partea zidită de câte ori este nevoie.

Pentru alei, dacă este cazul – refacerea zonelor afectate de uzură inclusiv bordurile – de câte ori este nevoie.

Întocmit,

Arh. Alexandru Stăncescu



CAIET DE SARCINI MONTARE BORDURI

1. GENERALITĂȚI

1.1 OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini se aplică la realizarea lucrărilor de montare borduri utilizate in scopul incadrării imbracamintilor pentru trotuare, alei de pietoni, carosabile din cadrul lucrărilor de modernizare/ranforsare străzi in mediul urban.

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice care trebuie să fie îndeplinite la realizarea si controlul lucrărilor de montare borduri ce trebuiesc a fi executate conform prevederilor proiectului tehnic.

1.2. PREVEDERI GENERALE

Executantul este obligat să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2. MATERIALE

Bordurile sunt blocuri prismatice din piatra cioplita sau beton de ciment dispuse in lungul drumului la marginea imbracamintei, respectând proiectele de execuție aferente si prevederile tehnice: SR 4032-1:2001, SR EN 1340:2004, SR EN 197-1:2011, SR 662:2002, SR EN 12620+A1:2008, indicativ NE 012.

Beton pentru montarea bordurilor C8/10

Borduri pentru carosabil tip A1

Borduri pentru trotuar tip B1

Borduri rampa

Nisipul natural spalat sort 0...4 mm

Ciment Portland

Apa

3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Se sapă pamantul manual in vederea creerii spațiului necesar executării fundației.

Latimea săpăturii va fi egala cu latimea elementului majorata cu 0,20m.

Fundul săpăturii va fi adus cu grija la cotele prevăzute in proiect si va fi compactata pentru a avea 95% din densitatea optima Proctor normal.

In cazul unei săpături mai adanci fata de cota prescrisa, executantul trebuie sa compenseze diferența de cota prin creșterea grosimii fundației bordurii.

In cazul in care exista bordura se desface bordura existenta si se reface .

Se picheteaza traseul bordurii cu tarusi de lemn sau metal drepti, se întinde sfoara pentru stabilirea liniei bordurii si se alineaza bordura in lungul sferei.

Se toarna betonul fundației C 16/20 manual cu lopata cu circa 2÷3 cm mai sus decât cota necesara, pentru ca atunci cand se aseaza bordura sa nu mai fie nevoie de completări cu mortar de ciment decât in mica masura.

Betonul se toarna in asa fel incat suprafata lui sa asigure o așezare corecta a bordurii.

Bordurile se aseaza manual in funcție de greutatea acestora de unul sau doi muncitori astfel ca muchia interioara sa urmareasca sfoara care materializeaza linia bordurii.

Bordurile de incadrare se aseaza cu fata superioara la 5÷8 mm sub nivelul marginii imbracamintilor asfaltice si cu 10 mm sub nivelul imbracamintilor de piatra cioplita.

In profil longitudinal nu se admit denivelări mai mari decât ale imbracamintii asfaltice.

Bordurile de trotuar se aseaza cu fata superioara la 10÷15 cm deasupra nivelului marginii imbracamintii, in funcție de cantitatea de apa ce curge pe rigola.

In acest caz nu se admit denivelări mai mari decât panta longitudinala a rigolei si imbracamintii trotuarului.

Pentru curbe se folosesc borduri de trotuar de aceeași secțiune ca si bordurile din aliniament dar de lungime mai mica spre a se realiza o cat mai ușoara inscriere in curbe.

Corecturile de poziție se fac prin ciocanire cu ciocan de lemn sau fier, punandu-se mai intai pe locul unde va fi lovita bordura o scandurica de protectie

Rosturile bordurilor implica colmatarea cu mortar de ciment M50 a spațiului ce ramane intre doua borduri alaturate.

Rosturile vor avea maxim 2cm.

La bordurile de trotuar se traseaza pe mortarul de rostuire o linie care marcheaza in relief rostul.

Tolerantele admise la montarea bordurilor vor fi mai mici de 5mm fata de cotele precizate in profilele transversale corespunzătoare si in profilul in lung.

4. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII

Se va urmări instruirea si respectarea de către personalul executant a utilizării echipamentelor de protectie din dotare, conform Normelor de tehnica securitatii in vigoare cu privire la lucrările de intretinere si reparații drumuri.

Se va verifica cunoașterea de către personalul executant a Normelor pentru protectia muncii, Normelor PSI, precum si a Normelor pentru execuția lucrărilor sub circulație.

NOTĂ IMPORTANTĂ

Caietul de sarcini a fost întocmit pe baza prescripțiilor tehnice de bază (STAS-uri, normative, instrucțiuni tehnice, etc.) în vigoare la data elaborării proiectul.

CAIET DE SARCINI TERASAMENTE

I. GENERALITĂȚI

Acest caiet de sarcini se aplică lucrărilor de terasamente pentru construcția drumurilor publice și cuprinde condițiile ce trebuie îndeplinite pe parcursul execuției debleelor și rambleelor în ce privește transportul, compactarea, nivelarea și finalizarea lucrărilor de terasamente, precum și controlul de calitate și criteriile de recepție.

Pentru orice lucrare de terasamente Antreprenorul trebuie să respecte prevederile Standardelor și Normele în vigoare, în măsura în care acestea sunt în conformitate cu Caietul de Sarcini.

Prin utilizarea propriului laborator sau a altui laborator autorizat, Antreprenorul va răspunde de toate testele și de celelalte cerințe ce rezultă din acest Caiet de Sarcini.

Antreprenorul trebuie să se asigure ca toate metodele tehnologice îndeplinesc cerințele prevăzute de acest Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va înregistra zilnic date despre execuția lucrărilor de terasamente și despre rezultatele obținute în urma testelor, sondajelor și a altor cerințe.

În cazul nerespectării Caietului de Sarcini, Consultantul poate dispune întreruperea lucrărilor și poate iniția orice acțiuni necesare care vor fi realizate pe cheltuiala Antreprenorului.

MATERIALE STRATUL VEGETAL

Stratul vegetal de cea mai bună calitate trebuie folosit pentru acoperirea zonelor ce urmează a fi însămânțate și plantate.

PĂMÂNTURI PENTRU LUCRĂRILE DE TERASAMENTE

Toate categoriile și tipurile de pământ clasificate în STAS 1243-88 care sunt folosite pentru execuția lucrărilor de terasamente sunt indicate în tabelele 1a și 1b.

Pământurile argiloase clasificate ca „mediocre”, în condiții climatice mediocre sau nefavorabile pot fi folosite doar respectând prevederile STAS 1709-90, cu privire la prevenirea degradărilor provocate de îngheț-dezghet.

Dacă debleul sau lucrările de terasamente la nivelul terenului natural trebuie executate în pământuri a căror calitate este „rea” (simbol 4e) sau „foarte rea” (simbol 4f) –vezi Tabelul 1b, acest material se va înlocui cu un material de calitate corespunzătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu ajutorul lianților (var nestins, cenușă de termocentrală, etc.). Înlocuirea sau stabilizarea pământului trebuie realizată pe întreaga lățime a platformei, la o lățime minimă de 200 mm pentru pământul de calitate „rea” și la o adâncime minimă de 500

mm pentru pământul de calitate "foarte rea" sau pentru cel având o densitate în stare uscată sub 1.500 kg/m^3 .

Se recomandă ca pământul argilos, categoria 4d să fie înlocuit sau stabilizat la o adâncime de cel puțin 150 mm.

Dacă pentru lucrările de terasamente se vor folosi pământ de categoria 4d (anorganic) sau 4e (materii organice peste 5%), atunci fie:

- un studiu detaliat bazat pe analize de laborator
- testări de teren

sunt necesare a se realiza pentru ca determinarea metodei optime de execuție și eventualele măsuri de îmbunătățire să fie fundamentate pe considerente tehnico-economice.

Este interzisă folosirea materialelor care:

- sunt supuse combustiei spontane
- sunt înghețate
- conțin materii organice în putrefacție (iarbă, crengi, rădăcini)
- au proprietăți chimice sau fizice riscante

Pământul cu un conținut de sulfat solubil în apa care depășește $1,9 \text{ g/l}$ de sulfat nu va fi

depozitat sau folosit ca umplutură lângă lucrările de beton (distanță minimă fiind de 500 mm).

APA

Apa pentru compactarea lucrărilor de terasamente nu trebuie să conțină materii organice în suspensie și nu trebuie să fie murdară.

Apa sălcie poate fi folosită doar cu aprobarea Consultantului. De asemenea ea nu va fi folosită la terasamentele din spatele oricăror alte structuri.

Se pot folosi agenți pentru facilitarea compactării, dar numai cu aprobarea Consultantului în ce privește materialul și procedura de lucru.

PĂMÂNTURI PENTRU STRATURI DE PROTECȚIE

Pământurile pentru protecția rambleului împotriva eroziunii trebuie să îndeplinească condițiile de calitate ale pământurilor admise la realizarea rambleelor, cu excepția nisipurilor și pietrișurilor aluvionale. Acest strat de protecție nu trebuie să conțină materiale cu dimensiunea mai mare de 100 mm.

VERIFICAREA CALITĂȚII PĂMÂNTURILOR

Verificarea constă în determinarea principalelor caracteristici ale pământurilor prezentate în tab. 2. Laboratorul Antreprenorului va avea un registru care să conțină rezultatele tuturor testelor de laborator.

Înainte de începerea lucrării Antreprenorul va realiza o măsurătoare detaliată a materialelor din gropile de împrumut. Materialele trebuie aprobate de către Consultant înainte de începerea lucrărilor și verificate la încheierea acestora.

Dacă pământul folosit în lucrare nu este acceptat de către Consultant, la cerințele acestuia, Antreprenorul va înlătura imediat materialele necorespunzătoare, pe propria cheltuială

LUCRĂRI PRELIMINARE

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente, în cazul zonei expropriate vor fi realizate următoarele lucrări preliminare:

- defrișări
- înlăturarea frunzelor, crengilor, ierbii și a altor buruieni
- înlăturarea și depozitarea pământului vegetal
- asanarea terenului
- demolarea construcțiilor existente
- supunerea spre aprobarea Consultantului, a Tehnologiei de Execuție a lucrărilor de terasamente.

Acolo unde împrejurimile gardurilor sau zidurilor existente este tăiată în lucrare, separația trebuie realizată bine fie prin continuitatea acestora în direcția opusă, fie se încheie. În cazul în care este afectat un stâlp de tensionare (cu cablu sau lanț) se va proceda la montarea unui nou stâlp și se va retensiona gardul.

De asemenea dacă este necesar Antreprenorul va trebui să îndepărteze toți copacii și arbuștii cu tot cu rădăcini, precum și tot materialul lemnos, conform reglementărilor în vigoare .

Tăierea și îndepărtarea copacilor, precum și transportul materialului lemnos rezultat vor fi făcute pe cheltuiala Antreprenorului. Acesta trebuie mai întâi să îndeplinească toate formalitățile legale.

Scoaterea buturugilor și rădăcinilor se va efectua în cadrul zonei de execuție a rambleelor și debleelor. Crengile, frunzele, iarba și alte buruieni se vor îndepărta de pe întreaga zonă a lucrărilor.

Pământul vegetal va fi îndepărtat din toate zonele descrise în contract, precum și din gropile de împrumut. Înainte de îndepărtarea pământului vegetal nu se va circula pe acesta dacă nu este strict necesar.

Pământul vegetal de bună calitate trebuie depozitat în depozite provizorii în vederea refolosirii. Depozitele nu trebuie să depășească 2 m înălțime și nu va fi supus traficului mai mult decât necesar. Pământul excavat și orice material necorespunzător pentru umpluturi va trebui îndepărtat.

Pe sectoarele de drum unde apele de suprafață pot curge către debleul sau rambleul drumului. Antreprenorul va executa șanțuri de drenare pentru a colecta și evacua apa în afara amprizei drumului. Lucrările de colectare și evacuare a apelor pluviale și a celorlalte ape vor fi executate oriunde este necesar și vor fi prevăzute cu mijloace adecvate de reținere a acestora acolo unde descărcarea se face în cursuri de apă cu scurgere permanentă.

Construcțiile existente vor fi demolate până la 1 m adâncime sub nivelul platformei lucrărilor de terasamente.

Construcțiile subterane, camerele și fundațiile descrise în Contract vor fi demolate până la adâncimile prevăzute, curățate și umplute cu material corespunzător.

Pământul nefolosit și drenurile apelor de suprafață, canalele colectoare, cablurile și conductele, precum și orice împrejmuire până la 1 m de nivelul platformei va trebui îndepărtat iar peste 1 m sub nivelul platformei trebuie lăsat, doar în cazul când în Contract nu este altfel prevăzut. Capetele drenurilor existente sau ale canalelor colectoare nefuncționale trebuie etanșate. Toate șanțurile vor fi umplute.

Materialele rezultate în urma demolărilor trebuie fie depozitate pentru a fi refolosite, fie transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi publică, pe cheltuiala Antreprenorului.

Orice gol cum ar fi fântâni, pivnițe și gropi rămase după scoaterea rădăcinilor și buturugilor trebuie umplute cu material corespunzător pentru umpluturi și compactat la gradul de compactare indicat în tabelul 5.

Antreprenorul poate începe lucrările de terasamente doar după aprobarea de către Consultant a lucrărilor pregătitoare detaliate în această secțiune.

Antreprenorul trebuie să pregătească Tehnologia de Execuție pentru lucrările de terasamente și să o înainteze Consultantului pentru aprobare, cel puțin cu 8 zile înainte de începerea lucrărilor.

Tehnologia de execuție va cuprinde informații legate de programul lucrărilor de terasamente, conținând procedurile de compactare verificate după realizarea tronsonului de probă.

Documentația trebuie să cuprindă următoarele date:

- echipamentul ce va fi folosit pentru, transport, distribuire, udare, compactare, finisare;
- caracteristicile echipamentului de compactare (greutate, lățime, presiunea pneurilor, caracteristici de vibrație, viteze);
- date cu privire la viteza de lucru a utilajelor cu și fără vibrații stabilite de testele de laborator pentru realizarea gradului de compactare, conform prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;
- forța de compactare Q/S, unde:
 - Q este volumul după compactare după o zi de lucru;
 - S este suprafața compactată într-o zi de lucru, de către dispozitivele de compactare deplasându-se la viteza stabilită în timpul testelor de probă;
- eficiența de compactare a pământului rezultat din raportul dintre greutatea volumetrică de pământ uscat compactat, în funcție de efortul cerut și greutatea volumetrică a materialului în stare naturală.

Antreprenorul va trebui să folosească numai metode de lucru corespunzătoare materialelor pentru a fi manevrate și străbătute. El este responsabil de menținerea în bune condiții a materialului acceptat, astfel încât când este pus în operă și compactat să îndeplinească condițiile stabilite în Contract.

Lucrările de terasamente nu se pot realiza când pământul este înghețat, conține gheață sau zăpadă sau umiditatea nu este în limitele corespunzătoare compactării optime.

Execuția lucrărilor de terasamente va fi astfel întreruptă când condițiile prezentate în Caietul de Sarcini sunt compromise de o vreme nefavorabilă. Construcția lucrărilor de terasamente în condiții de vreme rece, sub 5⁰C poate fi realizată prin luarea unor măsuri speciale prevăzute de normativele tehnice în vigoare (C 16-84). În timpul construcției lucrărilor de terasamente temperatura nu trebuie să fie mai mică de 1⁰C.

MIȘCAREA TERASAMENTELOR

Unul din obiectivele mișcării pământului este de a permite utilizarea materialului

provenit din excavații pentru umplerea rambleelor. La începerea lucrărilor Antreprenorul va preda Consultantului pentru aprobare o „Diagramă de mișcare a Pământului”. Diagrama va cuprinde informații cu privire la deplasarea pământului și va fi însoțită de un „Tabel de Corespondență a Pământurilor”.

Materialul în exces, la fel ca și pământurile necorespunzătoare pentru execuția lucrărilor de terasamente vor fi transportate în depozite definitive.

Acolo unde volumul materialelor pentru umplutură nu poate fi acoperit din deblee, materialul suplimentar necesar va fi luat din gropile de împrumut.

Lărgirea debleelor (în vederea obținerii materialului suplimentar pentru umpluturi) sau lucrări de terasamente (pentru a obține material suplimentar de umpluturi în ramblee) este admisă doar cu aprobarea Consultantului.

Dacă în decursul lucrărilor, natura pământului provenit din deblee sau gropi de împrumut se dovedește a fi necorespunzătoare pentru ramblee, conform prevederilor acestui Caiet de Sarcini sau ale standardelor și normativelor naționale în vigoare, Antreprenorul trebuie să-l propună Consultantului spre aprobare schimbarea sursei de material necesar corespunzător pentru umplutură. Propunerea trebuie să fie însoțită de o analiză a materialelor și de teste de laborator care demonstrează calitatea materialului considerat corespunzător, împreună cu o estimare a cantităților ce vor fi solicitate.

Transportul pământului va fi realizată conform „Tabelului de Corespondență a Pământurilor”, pregătit de către Antreprenor care determină originea, mișcarea și destinația pământurilor din fiecare debleu și groapă de împrumut la fiecare zonă de depunere.

Transportul pământurilor în ramblee sau alte zone de depunere va începe atunci când un număr suficient de utilaje de împrăstiere și compactare operează la locul de depunere.

„Diagrama de Mișcare a Pământurilor”, și „Tabelul de Corespondență a Pământurilor”,

vor fi înaintate Consultantului pentru aprobare, în 30 zile de la înștiințarea de începere a lucrărilor.

Acoperirea cu pământ vegetal

Taluzele ce urmează a fi acoperite cu strat vegetal trebuie anterior tăiate în trepte sau

ranforsate cu carioaje din brazde, nuiiele sau elemente prefabricate.

Zonele ce urmează a fi acoperite cu pământ vegetal vor fi pregătite după cum prevede

contractul și vor primi următoarele tratamente:

-Tratament I – acoperite cu pământ vegetal, fertilizare și însămânțare. Îngrășământul și sămânța pot fi aplicate, dacă nu este altfel prevăzut cu un dispozitiv hidraulic de însămânțare.

-Tratament II – acoperite cu pământ vegetal, fertilizare și inierbare.

-Tratament III – neacoperite cu pământ vegetal, dar fertilizat și însămânțat cu dispozitivul hidraulic de însămânțare.

-Tratament IV – acoperite cu pământ vegetal și însămânțat, dar nu fertilizat.

-Va fi depozitat și împrăștiat până la grosimile prevăzute în contract, care grosime va fi redusă acolo unde trebuie să permită inierbare ulterioară (nu va fi împrăștiată cu ajutorul unui vehicul pe șenile, dacă așa este prevăzut în contract).

-Dacă prezintă blocuri de piatră și alte materiale (molozi) de dimensiuni mai mari de 100 mm, va fi îndepărtat și eliminat de pe teren.

-Nu va avea blocuri de piatră sau molozi proeminente la suprafață cu mai mult de 30 mm.

-Imediat înainte de însămânțare, inclusiv cel pe care s-a aplicat însămânțarea cu dispozitivul hidraulic și înainte de inierbare va avea:

1. primii 50 mm grosime pământ fără mișcat prin folosirea unei grape sau alt utilaj care să producă o granulație fină;

2. dacă nu este altfel prevăzut în contract îngrășământul va fi distribuit egal și greblat după cum a fost determinat pe tronsoane de încercare. Dacă este folosită însămânțarea cu dispozitivul hidraulic, îngrășământul va fi introdus în sol odată cu semințele și nu va mai fi necesară greblarea.

Cu excepția zonelor unde nu este necesară cosirea sau cosirea de trei ori așa cum

prevăde contractul, zonele de iarbă rezultate în urma Tratatamentelor de la I la IV vor fi cosite de două ori pentru a ajunge la o înălțime de 75 mm. Prima cosire se va realiza când iarba a ajuns la o înălțime între 150 și 200 mm, a doua când a ajuns până la înălțimea de 150-200 mm. Utilajul folosit pentru cosire va trebui să îndeplinească toate condițiile prevăzute în contract. Toate zonele de debleu vor fi curățate de iarbă dacă nu este altfel prevăzut prin cosire și greblare sau prin alte metode corespunzătoare, iar tot ceea ce a rezultat după cosire va fi îndepărtat din teren.

Îmbunătățirea terenului

Compactarea dinamică

Compactarea dinamică va fi realizată indiferent de metodă conform cerințelor

contractului prin compactare cu maiul greu la intervale de timp determinate pe suprafața terenului sau a umpluturii, va fi aplicată în zonele descrise în proiect.

Compactarea dinamică va fi finalizată înainte de începerea construcției oricăror

Lucrări Permanente, sau a altor lucrări din apropierea terenului care cuprinde zona ce urmează a fi compactată.

Antreprenorul va asigura că nu se va provoca nici o pagubă sau stricăciune persoanelor sau proprietăților din cadrul sau din afara terenului ca rezultat al compactării dinamice.

Coloane drenante din balast

Coloanele din balast vor fi executate în maniera și în zonele prevăzute.

Dacă nu este altfel prevăzut în contract, materialele vor întruni condițiile Caietului de

Sarcini. Antreprenorul va raporta imediat Consultantului dacă starea terenului existent diferă de cea care rezultă din rapoartele de investigație realizate în acest sens.

Coloanele vor fi instalate conform indicațiilor din desene, încadrându-se în toleranțele stabilite admise.

Materiale

Materialul folosit în execuția coloanelor va fi curat, solid, greu (inert) și anume:

pietriș, rocă concasată, alta decât roca argiloasă. Materialul trebuie să fie corespunzător condițiilor terenului în care se vor forma coloanele de balast, iar folosirea lui va trebui să nu afecteze orice altă lucrare pe teren. Materialul granular se va încadra în dimensiunile 0-71 mm, sau va fi un material granular care să corespundă cu Partea 3 – Strat de fundație granular.

Verificarea gradului de compactare

Gradul de compactare va fi verificat pentru fiecare tip de pământ. Verificarea se va efectua în minimum 3 pct.: pe partea stângă, axul drumului și partea dreaptă a platformei pentru fiecare sector de 250m lungime în conformitate cu STAS 2914-84 Capitolul 7.3.2.

În fiecare punct pentru pământuri vor fi extrase 3 probe de la suprafață, mijlocul și baza stratului dacă acesta are o grosime mai mare de 250 mm și numai 2 probe din suprafață și baza stratului dacă grosimea măsoară mai puțin de 250 mm. Pentru pământuri necoezive, o singură probă este suficientă pentru fiecare punct. Pentru pietrișuri și alte pământuri necoezive se va realiza conform notei de la Tabelul 5.

Gradul de compactare va fi verificat comparând densitatea în stare uscată a pământului cu densitatea maximă în stare uscată la umiditatea optimă determinată în laboratorul Antreprenorului prin încercarea Proctor Normal, în conformitate cu STAS 1913/13-83.

Antreprenorul poate propune folosirea unor metode alternative de încercare cum ar fi AASHTO T/180-57. Folosirea standardelor alternative poate fi introdusă numai cu aprobarea Consultantului și a Beneficiarului.

Gradul de compactare se va verifica la minimum 3 puncte distribuite la fiecare 250 m de platformă.

Pentru stratul superior al terasamentelor gradul de compactare va fi verificat la minimum 3 puncte (partea dreaptă, ax partea stângă). Aceste puncte vor fi la cel puțin 1 m de la marginea platformei în profile transversale diferite pentru un sector de drum de maximum 250 m lungime. Zonele slab compactate pot fi localizate cu ajutorul deflectometrului cu pârhie sau cu penetrometrul. Penetrometrul Dinamic poate fi folosit pentru determinarea gradului relativ de compactare pentru a identifica straturile slabe și a verifica grosimea straturilor compactate.

Mișcarea pământului

Mișcarea pământului se realizează prin utilizarea pământului provenit din săpătură în profiluri de rambleu. Excedentul de săpătură, ca și pământurile rezultate din debleuri sau din curățirea șanțurilor, care sunt improprii realizării umpluturilor, vor fi transportate în depozite definitive. Necesarul de pământ care nu poate fi acoperit din debleuri provine din gropi de împrumut.

Materialul rezultat din săparea casetelor la lărgirea părții carosabile existente se va utiliza la completarea acostamentelor.

Prescripții generale de execuție

Procesul de execuție a lucrărilor de terasamente se compune din următoarele operațiuni de bază:

- săparea pământului;
- încărcarea pământului în mijlocul de transport;
- transportul pământului;
- descărcarea pământului din mijlocul de transport;
- împrăștierea pământului în umplătură și nivelarea;
- compactarea pământului;
- finisarea terasamentelor.

Lucrările de terasamente se vor ataca astfel încât fazele procesului tehnologic să se succedă cât mai rapid, fără decalaje între diferitele faze de lucru, care ar putea conduce la înmuierea pământului sub acțiunea apelor meteorice.

Nu se admite ca pe timp friguros lucrările de terasamente să fie întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic. De asemenea se interzice executarea terasamentelor cu pământ înghețat.

În rambleuri pământul se așterne în straturi uniforme, pe întreaga lățime a rambleului. Suprafața fiecărui strat intermediar va fi plană, cu înclinări de 3...5% spre exterior.

Grosimea straturilor în rambleuri se alege în funcție de mijlocul de compactare, astfel încât să se asigure gradul de compactare prescris pe toată grosimea acestuia.

Pământurile se vor pune în operă pe cât posibil la umiditatea optimă de compactare.

Alegerea utilajelor

Alegerea utilajelor pentru executarea terasamentelor se va face în conformitate cu prevederile normativului C 182 – 87.

Compactarea

Gradul de compactare se exprimă în %, ca raportul dintre densitatea aparentă în stare uscată a materialului din terasamente și densitatea aparentă în stare uscată a acestuia obținută în laborator prin metoda Proctor normal, conf. STAS 1913/13 – 83.

Alegerea utilajelor de compactare, grosimea straturilor și numărul necesar de treceri ale compactatorului se stabilesc la execuție, în funcție de natura materialului utilizat, pe bază de încercări, ținând seama și prevederile STAS 7582 – 91.

. VERIFICAREA CALITĂȚII TERASAMENTELOR

La execuția lucrărilor de terasamente se va verifica:

- concordanța dintre calitatea pământurilor folosite și cea indicată în documentație;
- respectarea grosimii straturilor așternute în rambleu, conf. celor stabilite în urma încercărilor efectuate la începutul lucrărilor;
- umiditatea efectivă la care se compactează pământul și variația acesteia față de umiditatea optimă de compactare;
- gradul de compactare realizat.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția la terminarea lucrărilor

La terminarea lucrărilor de terasamente, sau a unei faze determinate din acestea se va verifica:

- concordanța lucrărilor cu prevederile prezentei proceduri de execuție și a proiectului de execuție;
- gradul de compactare realizat.

Lucrările nu se vor recepționa dacă:

- nu este realizat gradul de compactare pe fiecare strat în parte;
- nu s-au respectat pantele transversale;
- se observă fenomene de instabilitate.

Defecțiunile se vor consemna și se va stabili modul și termenul de remediere

Intocmit:

Ing. Ghiță George Cristinel



CAIET DE SARCINI INSTALATII DE IRIGATIE

ALIMENTARE CU APA

Alimentarea cu apa pentru sistemul de irigatii se va face din rețeau existentă în zonă.

Racordul la conducta principala a rețelelor secundare va fi amplasat în spațiul verde, la limita parcului și va fi dotat cu armături de închidere și control (robinet, clapeta, robinet de închidere cu descarcare, filtru, etc.).

SISTEME DE IRIGATII

DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

Sistemul de irigații automatizat este o instalație complexă de tubulatură de apă, electrovane, componente electrice și aspersoare, destinat să aducă aportul zilnic de apă necesar supraviețuirii și dezvoltării corespunzătoare a plantelor, în condițiile climatice locale.

La realizarea lucrărilor se va ține seama de următoarele elemente:

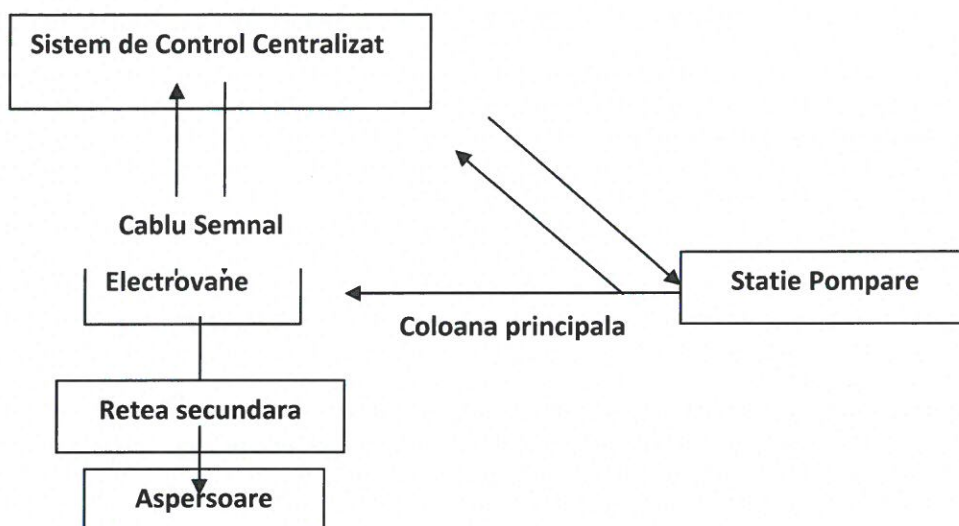
- Să se asigure apa la debitul și presiunea necesară funcționării corespunzătoare a aspersoarelor amplasate în orice punct al terenului, conform proiectului de stropire.
- Parametrii de pierderi de presiune dinamică și viteză apei pentru a nu provoace suprasolicitarea tubulaturii și echipamentelor de irigații, peste parametrii garantati de producator.
- Să distribuie apa prin metoda aspersiei pe toată suprafața propusă a funcționa ca spațiu verde, și fără a uda spațiile din beton sau unde nu este necesară irigația, cu un înalt grad de uniformitate pentru a reduce la minim consumul de apă.
- Să asigure irigarea tuturor suprafețelor proiectate, conform cerințelor de mai sus, în timpul maxim alocat

Componentele principale ale sistemului automatizat de irigații:

- a) **Sursa de apă** – rețeaua existentă
- b) **Grupul de Pompare** (dacă este cazul) – are rolul de a furniza apă necesară funcționării sistemului de irigații automatizat la parametrii de debit și presiune specificați în proiect. De asemenea Grupul de Pompare va fi interconectată cu sistemul de control al irigației conform proiect.
- c) **Coloana de alimentare** – executată din conducta PEID, care transportă apa de la Grupul de Pompare către toate suprafețele de teren ce vor fi irigate. Din coloana principală de alimentare se vor realiza bransamente laterale către fiecare zonă de spațiu verde ce urmează a fi udată automat.
- d) **Rețeaua de cablu de semnal**, asigură transmiterea tuturor semnalelor electrice de deschidere/inchidere de la programator la electrovanele montate în teren.
- e) **Electrovanele** – fac legătura între coloana de alimentare și grupurile de aspersoare ce vor funcționa simultan. Electrovana este prevăzută cu un dispozitiv de deschidere/inchidere cu acționare prin impuls electric, și de asemenea are prevăzut și un regulator de debit.

f) **Aspersoare** – dispozitive care imprastie apa pe o suprafata circulara sau rectangulara, prin aspersie, si sunt conectate in grupuri la o conducta de alimentare ce este alimentata la randul ei din coloana principala de alimentare printr-o electrovana.

NOTA: Ansamblul format dintr-un grup de aspersoare, tubulatura la care sunt conectate si electrovana care le alimenteaza se numeste ZONA DE UDARE sau STATIE



Schema logică de funcționare și comunicare a sistemului automatizat de udare

SURSA DE APA

Sursa de apa – se va face bransament la rețeau de alimentare cu apă a orașului.

RETEAUA DE ALIMENTARE CU APA PENTRU STROPIRE

Se va realiza o rețea ramificată din PEHD, cu vane de izolare corespunzătoare pentru sectorizarea sa.

Rețeaua este constituită dintr-un inel principal de distribuție realizat din conductă de PEID la care se conectează ramuri de distribuție în care se bransează electrovanele sistemului automat de irigație.

Toată tubulatura aferentă rețelei de stropit se va monta îngropat conform proiectului.

Legăturile bransamentelor la electrovanele sistemului de irigație se va executa în cămine de vizitare din polietilena ranforsată cu capac de culoare verde, montate îngropat în zona de spațiu verde, conform proiect.

Tubulatura din care se realizează rețeaua principală de distribuție a apei se va monta îngropat în șanțuri la adâncimea de proiect și lățimea de min 20cm. În același șanț se va instala îngropat și cablul de semnal pentru irigații.

Rețeaua de distribuție a apei de la electrovane la aspersoare (în interiorul spațiilor verzi) se va realiza din PEID. Tubulatura din care se realizează rețelele secundare de distribuție a apei de stropire se va monta îngropat, în șanțuri executate mecanic cu lățimea de min 10-12cm, la o adâncime de 40cm, fără pat de nisip întrucât la această tubulatura sunt conectate direct aspersoarele care fac imposibilă apariția loviturii de berbec pe aceste tronșoane. Conexiunile

între conducte pentru tubulatura de PEID se va realiza cu fittinguri de polietilena cu lipire prin electrofuziune, iar conexiunile pentru conductele cu diametre mai mici de 75mm se pot realiza cu fittinguri cu etansare prin compresiune. Pentru realizarea rețelei de alimentare cu apa de stropire și pentru rețelele secundare (rețelele de alimentare pentru aspersoare) se va utiliza tubulatura din PE80 cu PN 10bar.

ELECTROVANE

Electrovanele permit împărțirea sistemului în zone distincte, divizare ce are rol atât de micșorare a debitului instantaneu al sistemului în perioada de funcționare, cât și de adaptare a timpilor de udare și a ratelor de precipitație la cerințele specifice diferitelor zone (umbra, drenaj mai puternic, etc.) Sistemul de irigație se imparte în zone de udare pentru a evita utilizarea unui consum de apă instantaneu mult prea mare, care ar implica utilizarea unor conducte cu dimensiuni mari, greu de instalat și mult mai costisitoare și ar depăși cu mult disponibilul din bransamentul de alimentare cu apă existent. Pentru controlul zonelor de irigații au fost prevăzute electrovane cu $\varnothing 1\frac{1}{2}$ cu bobine comandate la 24V c.a. Diametrele, debitele și pierderile de presiune ale acestora sunt corelate cu cele ale rețelei de conducte pe care ele au fost montate.

Electrovanele se montează subteran în camine speciale de vizitare din polietilena, unde se realizează bransamentele la rețeaua de distribuție a apei și conectarea lor la rețelele secundare cu aspersoare.

Caminele de electrovane se montează îngropat în gropi poligonale rectangulare, și se instalează pe un pat de pietriș și folie de geotextil. Capacul de vizitare este de culoare verde și se montează la nivelul solului.

ASPERSOARE

Presiunea apei din coloanele de distribuție ridică tija telescopică de 10cm a aspersoarelor rezultatul fiind o stropire distribuită uniform pe o rază/sector în jurul aspersorului.

Raza de stropire variază în funcție de presiunea apei și se poate regla și manual în anumite limite (cca 10-20%) în funcție de parametrii de presiune și de duzele de stropire utilizate.

La terminarea timpului de stropire stabilit, sistemul de control transmite un semnal electric de închidere a electrovanelor, acestea închid circuitul de alimentare cu apă a aspersoarelor, iar aspersoarele se retrag în pamânt, la un nivel apropiat de nivelul solului, stabilit la montaj (de obicei -1,00cm).

Procesul se repetă până ce toate zonele de udare au funcționat conform timpului stabilit la programare pentru a livra apă necesară suprafeței de teren deservite.

Aspersoarele utilizate sunt de tip pop-up (telescopic) și montaj subteran, cu stropire pe sector predefinit, și funcționează prin ridicarea pistonului interior prevăzut cu duza de stropire, la 10cm deasupra cotei terenului.

Duzele prevăzute pentru aspersoare aruncă apa de stropire la o distanță ce variază în funcție de tipul duzei, între 2,4m – 4.6m, și de asemenea debitul acestora variază în funcție de sectorul de cerc pe care sunt reglate să stropască.

SISTEMUL CENTRALIZAT DE CONTROL

Sistemul centralizat de control pentru irigații consta în programatori de unde toate semnalele de comanda sunt transmise în teren la electrovane prin intermediul unui cablu .

În plus sistemul trebuie să ofere o gestiune ușoară a întregii rețele de irigații cu minim de personal și să asigure un timp de exploatare fără intervenții cât mai lung (sistemul va suprima automat suprasolicitarile de debit și presiune în elementele rețelei subterane).

- Sistemul de control are capacitatea de a acționa simultan până la 3 electrovane pe programator și de a distribui consumurile de-a lungul întregii rețele de distribuție pentru a evita suprasolicitari hidraulice locale pe coloana principală de alimentare.

RETEAUA DE CABLU DE SEMNAL

Reteaua de cablu de semnal este înelată și realizează din CABLU MULTIFILAR PENTRU IRIGAȚII, montat îngropat în același șanț cu tubulatură rețelei principale de alimentare cu apă pentru irigație. Toate ramificațiile și conexiunile în linia principală de cablu se vor face în cămine de 10". Tensiunea de lucru în aceste cabluri este de max. 30V.

Cablu: Conexiunile electrice se vor realiza cu Conector pentru 2 - 8 conductoare din cupru monofilar având secțiunea de 0,8 mm².

ETAPIZAREA LUCRARILOR SI INSTRUCȚIUNILOR DE EXECUȚIE

AMPLASAREA SI PICHETAREA POZITIEI ASPERSOARELOR ÎN TEREN

Aspersoarele se vor amplasa în raport cu bordura ce delimitează zona de spațiu verde de suprafața pietonală, la o distanță de 5-10 cm de aceasta în funcție de zona de beton turnat pentru fixarea bordurilor. Distanța între aspersoare poate varia față de lungimea razei cu maxim +10% / -20%, în funcție de necesitățile din teren, respectiv amplasarea față de elemente constructive sau material dendrologic existent sau care urmează a fi instalat. Situația proiectată va fi obligatoriu verificată de executant și corelată cu situația existentă în șantier la momentul execuției și dacă se constată diferențe majore față de situația proiectată (diferențe ale lungimilor sectoarelor indicate > 5%) se vor rectifica punctele de amplasare ale aspersoarelor conform următoarelor proceduri.

Procedura rectificării punctelor de amplasare aspersoare telescopice:

- se va măsura lungimea distanței între două puncte care definesc o zonă unitară de spațiu verde, având ca repere elemente din beton construite sau dale, schimbări ale lățimii tronsonului, puncte de inflexiune, treceri, etc.
- se va considera numărul de aspersoare existente – N, pe respectivul tronson în proiect, inclusiv cele plasate la extremități și se împarte distanța măsurată la (N-1)
- lungimea în metri obținută reprezintă distanța între 2 aspersoare adiacente, distanța care va fi măsurată în teren începând de la una din extremitățile tronsonului și se vor marca cu stegulețe pozițiile de montaj ale aspersoarelor.

- Procedura se va repeta pentru cealalte laturi ale tronsonului cu spatiu verde.

- Toleranta de montare a aspersoarelor fata de distantele determinate din calcul este de 0,3m, avand in vedere necesitatea corelarii pozitiei exacte a acestora cu situatia de amplasare a materialului dendrologic.

Nota: La calcularea pozitiei aspersoarelor se va tine cont de cerinta ca distanta intre 2 aspersoare sa nu varieze cu mai mult de +10% / -20% fata de valoarea distantei indicate in fisa tehnica pentru duza respectiva.

Executia transeei

Transeele vor fi executate cu ajutorul masinilor de excavat sau manual in functie de zona amplasarii.

In principal se va adopta metoda santurilor inguste. Latimea transeei va fi egala cu diametrul exterior al conductei la care se adauga 400 mm. In acest caz, toate operatiile pregatitoare se vor desfasura pe marginea transeei.

Santurile vor fi sapate pana la nivelul cerut prin proiect, astfel incat sa se respecte acoperirea minima a conductei si totodata sa corespunda profilului hidraulic proiectat.

Materialul excavat va fi depozitat de-a lungul traseului conductelor si apoi utilizat, daca este posibil, pentru lucrarile de umplutura.

In timpul executiei transeei, se va avea grija sa se asigure stabilitatea peretilor prin sprijiniri daca este cazul. In plus, se vor indeparta pietrele mari de pe marginea transeei, astfel incat sa se evite caderea lor accidentala pe conductele deja pozate.

CONCLUZII SI RECOMANDARI

Investitorul si constructorul au obligatia de a asigura conditiile necesare realizarii receptiei lucrarilor pe faze de executie si pe faze de executie determinante si de a comunica si viza la Insectia de Stat in Constructii programul privind controlul de calitate.

Receptia finala se va realiza in conformitate cu legislatia in vigoare.

Urmarirea comportarii in timp din punct de vedere al stabilitatii si functionabilitatii retelelor proiectate (in conformitate cu P130/1999) si executata conform prezentului proiect se va face prin grija beneficiarului care va angaja o firma abilitata.

Constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulatiei (luminoase pe timpul noptii), podete provizorii, parapeti de protectie la santurile deschise, etc.

De asemenea pe perioada de executie se vor prevedea la capetele strazilor panouri pentru identificarea lucrarii, din care sa rezulte: denumirea investitiei, beneficiarul, constructorul, perioada de executie si numarul autorizatiei de construire.

Dupa receptie, care se va face conform legii Nr.10/1995 si Regulamentului de receptie aprobat prin H.G. Nr.273/iunie'94, conductele de apa vor fi preluate in exploatare si intretinere de BENEFICIAR.

Reteaua de conducte din PEID

Prezenta tehnologie de executie este intocmita pe baza standardelor, prescriptiilor, prevederilor si normativelor in vigoare si contine proceduri minime pentru executia lucrarilor corespunzatoare retelei de conducte cu circulatie fortata (prin pompare) din conducte de polietilena de inalta densitate PEID.

In sensul prezentelor prevederi, prin termenul de conducta se intelege ansamblul format din: tevi, fittinguri (coturi, teuri, reductii, capace), flanse, armaturi.

- Transportul conductelor si fittingurilor;
- Stocarea si manipularea lor la locul de punere in opera;
- Pregatirea conductelor, fittingurilor si garniturilor pentru montare;
- Lansarea in sant si montarea propriu-zisa a conductelor;
- Conditii speciale de montaj (in functie de calitatea terenului de fundati, nivel apa freatica, actiuni corozive, etc.).

1.2. Transportul manipularea si depozitarea conductelor si a pieselor speciale

Elementele componente ale conductelor se protejeaza impotriva deteriorarilor ce pot aparea in timpul transportului, depozitarii si manipularii.

Se va avea in vedere ca polietilena este expusa deteriorarilor prin zgariere fiind foarte sensibila la contactul cu obiecte ascutite. In acest sens se vor lua masuri corespunzatoare, avand in vedere ca se accepta adancimi de zgarieturi pana la 10% din grosimea peretelui de teava.

Transportul, manipularea si depozitarea se vor face in conformitate cu recomandarile furnizorilor de materiale.

1.2.1. Transport

Materialele neambalate se vor transporta in vehicule amenajate, cu platformele de asezare plate, curate, fara obiecte taioase sau ascutite care pot produce deteriorari.

Se are in vedere ca in timpul transportului tevile sa fie ferite de orice sursele de caldura sau emanatii de gaze. Pe timpul verii, pentru a fi ferite de soare, tuburile, racordurile si piesele din polietilena se vor transporta, preferabil, acoperite.

Tuburile din polietilena de dimensiuni mai mari de 110 mm, se livreaza si se transporta orizontal, in pachete ambalate.

Fittingurile, precum si alte materiale marunte se vor transporta in ambalajele originale, cu respectarea tuturor masurilor de protectie anterior enuntate.

1.2.2. Manipulare

La incarcare si descarcare si la alte diverse manipulari, tuburile nu vor fi aruncate, iar deasupra lor nu se vor depozita sau arunca alte materiale.

Pentru manevrare si ancorare este admisa numai folosirea chingii de piele, cauciuc, nylon sau polipropilena, evitandu-se astfel alunecarea tuburilor in pozitie inclinata si deteriorarea suprafetei exterioare.

Pachetele de tevi se vor manipula cu motostivuitoare, corespunzator dotate.

Se interzice tararea sau rostogolirea tuburilor din polietilena.

1.2.3. Depozitare

Depozitarea materialelor din polietilena in depozitele principale sau zonale se va face in conformitate cu recomandarile producatorilor. Aceasta se va face corespunzator, tinand seama de pericolul deteriorarii (deformari ale sectiunii transversale, ovalizari), precum si de influenta variatiilor de temperatura sau a actiunii directe a radiatiilor solare.

Depozitarea se face tinandu-se seama de dimensiuni si tip de material, precum si de durata depozitarii. Se va asigura accesul la materiale in ordinea achizitionarii acestora, pentru a evita perioade mari de stationare si degradare in timp prin fenomenul de "imbatranire".

Tuburile trebuie depozitate in zone stabile si plane, lasandu-se cai de acces pentru scoaterea materialului.

Polietilena de culoare albastra se va depozita acoperita, protejata de radiatiile solare. Tuburile albastre de polietilena au o perioada de expunere la mediul extern, de pana la 12 luni, dar trebuie totusi acoperite cu folii opace. Tuburile negre de polietilena pot fi depozitate in aer liber.

Fitingurile se vor depozita in spatii acoperite, in ambalajele cu care au fost livrate.

Conductele si fittingurile trebuie sa fie depozitate departe de:

- surse de caldura;
- uleiuri hidraulice sau lubrefianti;
- benzina;
- solventi;
- alte chimicale cu reactie agresiva.

Este obligatorie evitarea oricarui contact cu hidrocarburi (carburanti, uleiuri, etc.).

Stivele de legaturi nu trebuie sa depaseasca o inaltime de 3 m.

Conductele libere pot fi depozitate si sub forma de piramide cu inaltime de pana la 1m.

1.2.4. Depozitarea pe santier

Pe santierele locale, conductele si fittingurile trebuie sa fie depozitate intr-o maniera care sa asigure pastrarea acestora fara a le deteriora si sa fie accesibile livrarii lesnicioase la locul de munca.

1.3. Lucrari preliminare

Inainte de a incepe lucrarile de constructie, Contractantul, pe baza proiectului, trebuie sa procedeze la operatiile de trasare care permit:

- sa se materializeze pe teren traseul si profilul in lung al conductelor;
- sa se stabileasca pozitia tuturor lucrarilor ingropate existente cum ar fi retelele de canalizare, termoficare, cabluri electrice si telefonice, conducte de gaze, etc..

Trasarea pe teren a retelelor de conducte va fi realizata in conformitate cu prevederile STAS 1924/5.

Contractantul trebuie sa se asigure de concordanta intre ipotezele proiectului si conditiile de executie ale lucrarilor. In cazul in care anumiti parametri, cum ar fi natura solului, conditiile de pozare, panta terenului etc. sunt in discordanta cu prescriptiile proiectului, trebuie sa fie informat proiectantul general.

Traseul conductei se va materializa pe teren prin repere amplasate pe ax, in punctele caracteristice (la coturi in plan vertical si orizontal, in varfurile de unghi, la tangentele de intrare si iesire din curbe, in punctele de intersectie cu alte conducte).

Reperetele amplasate pe ax vor avea 2 martori amplasati perpendicular pe axa traseului, la distante care sa nu permita degradarea in timpul executarii sapaturilor, depozitarii pamantului, sau din cauza circulatiei.

Este obligatorie respectarea cotelor de pozare din proiect.

Realizarea patului de pozare

Comportamentul tubului in sol este influentat si conditionat de modul de rezemare a acestuia pe fundul transeei, de sprijinirea laterala si de umplutura.

Acestea intervin :

- in repartizarea fortelor de reactiune ale solului;
- in actiunea impingerii laterale al terenului;
- in repartizarea continua a sarcinilor asupra tubului;
- in protectia tubului impotriva efectului sarcinilor concentrate rezultate din prezenta unor corpuri dure la periferia sa.

Se intelege deci grija deosebita care trebuie acordata realizarii patului de pozare acolo unde este cazul si umpluturii transeelor.

Patul de pozare are ca prima functie asigurarea unei repartitii uniforme a incarcarii asupra zonei de rezemare. Trebuie deci, sa se pozeze tuburile in asa fel incat sa nu aiba reazem linear sau concentrat.

Sunt interzise elementele susceptibile de a constitui reazeme concentrate, pentru a evita concentratiile locale ale fortelor de incovoiere.

Este esentiala pozarea conductelor pe suport neted si continuu. Acest lucru se obtine prin indepartarea oricaror puncte proeminente de pe fundul santului si inlocuirea lor cu material de umplutura de granulat fin.

Cand egalizarea nu poate fi executata cu usurinta, denivelarile mici pot fi depasite prin amplasare de material selectionat sau cu granulat fin, intr-un strat de minim 5 cm grosime, compactat.

Ca urmare se disting doua situatii :

a. Pozarea pe sol existent fara coeziune

In cazul in care solul existent este sfaramicios (nisip sau pietris), pozarea directa poate fi luata in considerare cu conditia de a profila in prealabil suprafata de contact a tubului in solul existent, astfel incat sa constituie o rezemare uniforma pe toata lungimea sa.

b. Pozarea pe pat realizat din material adaugat

In linii generale, atunci cand fundul transeei nu se preteaza la realizarea in situ a patului de pozare, datorita naturii sale, portantei sale, fortelor statice si dinamice, este necesar sa se sape transeea mai adanc, cu scopul de a se

adauga material granular. Grosimea dupa compactare sub generatoarea inferioara a tubului va fi minim 10 cm.

Materialele adecvate pentru realizarea patului (umpluturii) includ nisip de drenaj, pietris si sol de natura friabila. Granulatia nu trebuie sa depaseasca 10 mm la patul conductei.

Nu se vor folosi drept suport temporar pentru conducte bucati de caramida sau alt material dur.

1.4.4. Realizarea umpluturilor

Umplutura transeei cuprinde doua zone bine definite si anume:

Zona de acoperire - pana la aproximativ 30 cm deasupra generatoarei conductei, necesara asigurarii stabilitatii conductei.

Zona de umplutura - necesara pentru transmiterea uniforma a sarcinilor care actioneaza asupra conductei si protejarea acesteia.

Zona de acoperire trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii de material si executie:

- materialul de umplutura trebuie sa fie curatat de pietre si blocuri sau materiale solidificate;
- pentru terenurile care nu prezinta capacitate corespunzatoare de compactare, trebuie sa se utilizeze materiale friabile de adaos (nisipuri, pietrisuri, pamant) sau o protectie de beton;
- nu se vor utiliza materiale agresive care deterioreaza conducta si nici soluri care prezinta tasari ulterioare;
- compactarea straturilor acestei zone se face in straturi succesive de maxim 15cm.

Compactarea se va face manual sau cu echipament usor pentru a nu periclita stabilitatea tubului.

Zona de umplutura va fi executata in general cu material similar celui folosit pentru acoperirea tubului.

Umplutura este realizata prin straturi succesive de aproximativ 30 cm, astfel incat tuburile sa nu sufere nici o deteriorare.

Prezenta ocazionala a unor particule cu dimensiuni cuprinse intre 20 si 40 mm este acceptata in procente foarte mici pentru zona de umplutura. In cazul in care exista si particule de peste 40 mm, materialul trebuie refuzat.

Refacerea terenului si aducerea lui la forma initiala

Vor fi facute doar lucrari de refacere a terenului pentru aducerea la forma lui initiala. Modernizarea sistemului carosabil nu face obiectul prezentului proiect.

Montarea conductelor si a pieselor speciale

Verificarea materialelor

Materialele si produsele vor fi insotite de certificate de calitate si agremente tehnice.

Certificatele de calitate vor fi emise si semnate de catre producator.

Elementele componente ale unei conducte care vor fi supuse presiunii trebuie sa aiba aplicat marcajul, care sa coincida cu certificatele de calitate aferente.

Utilizarea altor materiale, in afara celor specificate in proiect, se va face numai cu avizul proiectantului, care va stabili si conditiile de acceptare.

Componentele de conducte (tevi, fittinguri, armaturi, etc.) vor fi in conformitate cu cerintele proiectului.

Inainte de a fi montate, tuburile si piesele din polietilena vor fi verificate vizual si dimensional.

La examinarea vizuala tuburile si piesele trebuie:

- sa fie liniare;
- sa fie colorate uniform;
- sa prezinte suprafata interioara si exterioara neteda, fara denivelari, necojita, fara fisuri, arsuri, incluziuni sau zgarieturi;
- sa prezinte intacte capsulele de protectie ale bornelor electrice ale mansoanelor si colierelor de priza;
- sa prezinte sectiunea transversala a peretelui tubului fara goluri de aer sau alte neomogenitati.

La examinarea geometrica tuburile si piesele trebuie:

- sa nu prezinte abateri de la forma si dimensiuni;
- sa aiba dimensiunile specificate prin normele ISO.

Procurarea materialelor din import se va face pe baza unui agrement tehnic.

Toate tuburile si piesele din polietilena necorespunzatoare vor fi refuzate la receptie si nu se vor introduce in lucru.

Imbinarea conductelor

Conductele prevazute prin proiect se imbina prin fittinguri de compresiune sau prin electrofuziune.

Imbinarea prin electrofuziune

Realizarea imbinarii necesita folosirea unor racorduri sau mansoane electrosudabile, precum si a unui echipament special.

Atunci cand acestea sunt conectate la o sursa de curent corespunzatoare mansonul se topeste in tub fara a fi nevoie de echipamente suplimentare de incalzire.

Echipamentele de sudura moderne sunt unitati portabile total automatizate care permit un control precis al tuturor parametrilor ceruti de procesul tehnologic (pozitie, temperatura, timp etc.).

Suplimentar, echipamentul are posibilitatea de inregistrare a urmatoarelor parametri:

- identificarea operatorului;
- numarul operatiei;
- data si ora efectuarii acesteia;
- originea si tipul racordului sau mansonului folosit la imbinare;
- parametrii ciclului de sudare.

Este foarte important ca cei care efectueaza asamblarea sa acorde o mare atentie procedurilor astfel incat:

- Suprafata oxidata a tubului peste adancimea mansonului sa fie inlaturata.
- Toate partile imbinarii trebuie mentinute curate si uscate inainte ca acestea sa fie asamblate, deoarece orice impuritate poate conduce la o

asamblare defectuoasa. Daca se foloseste procedeul de stergere, este foarte important sa existe asigurarea ca suprafata care urmeaza sa fie asamblata este uscata.

- Dispozitivele de fixare trebuie sa fie folosite corect, pentru a nu exista deplasari in timpul procesului de imbinare si a ciclului de incalzire si racire.
- Protectiile pentru sudura sunt utilizate astfel incat praful si ploaia sa nu contamineze imbinarea.

Elementele de cuplare prin electrofuziune ajung in mod uzual pana la dimensiuni de 400 mm.

Uneori tevilor livrate in colaci pot avea o ovalizare prea mare pentru a se potrivi in elementele de cuplare (mansoane electrosudabile), sau coturile tuburilor pot face ca alinierea capetelor sa fie imposibila. Solutiile de abordare in acest caz pot fi:

- (i) Utilizarea sculelor mecanice de indreptare sau rotunjire de capete de tuburi sau fittinguri;
- (ii) Imbinarea prin fuziune a unui tronson drept de tub in capatul colacului, inainte de imbinare.

Imbinarea prin electrofuziune a conductelor si fittingurilor parcurge urmatoarele etape:

Etapa 1: Stabilirea reperelor de prelucrare

1a. Se indreapta prin taiere capetele de conducta in vederea imbinarii.

1b. Se curata capetele tubului pe o portiune de aproximativ 500 mm folosind o carpa curata.

1c. Se marcheaza zona, de pe care stratul oxidat de suprafata trebuie inlaturat, prin plasarea mansonului necesar fixarii, de-a lungul capatului de tub unde va avea loc imbinarea. Se traseaza o linie in jurul circumferintei la o distanta adecvata de capatul tubului, folosind un marker potrivit.

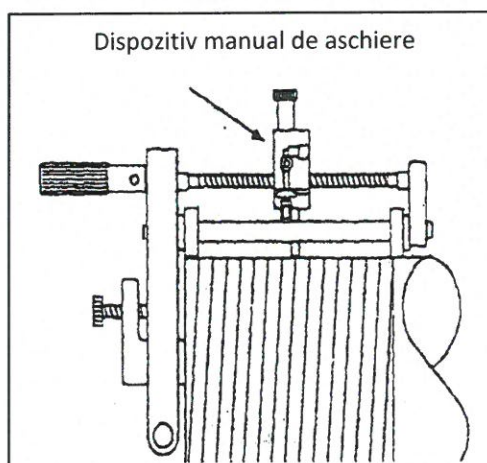
In acest stadiu, nu se scoate inca mansonul din ambalajul sau.

Etapa 2: Pregatirea capetelor conductelor

2a. Cu ajutorul unui dispozitiv de aschiere mecanic se indeparteaza in mod uniform materialul aflat in exces fata de adancimea de insertie de pe suprafata identificata a tubului, pana la o adancime de 0,2 - 0,4 mm.

2b. Se asigura faptul ca tot materialul de polietilena in exces a fost indepartat.

2c. Nu se ating suprafetele aschiate.



2d. Cu ajutorul unei oglinzi se verifica daca si suprafetele inferioare de la extremitatea tubului fix au fost aschiate complet.

Etapă 3: Alinierea conductelor de imbinat

3a. Se scoate mansonul electrosudabil din ambalaj si se verifica eticheta, ca asigurare a faptului ca a fost aleasa dimensiunea corecta;

3b. Se potriveste acesta pe extremitatea tubului mobil. Se marcheaza pe tub adancimea de penetrare, cu capatul tubului aliniat la semnul de mijloc;

3c. Se pozitioneaza din nou pe extremitatea tubului fix. Se marcheaza pe tub adancimea de penetrare, cu capatul tubului aliniat la semnul de mijloc.

3d. Se pozitioneaza, fara a o strange, clema de fixare, pe tubul fix;

3e. Se pozitioneaza tubul mobil in dispozitivul de cuplare;

3f. Dupa ce se verifica faptul ca dispozitivul de cuplare este centrat cu clema de fixare si ca tuburile sunt introduse in dispozitiv cu adancimea de penetrare, se strange clema complet.

3g. Se roteste usor dispozitivul de cuplare, pentru a verifica daca tuburile sunt corect aliniate.

Etapă 4: Procesul de electrofuziune

4a. Se verifica daca exista suficient combustibil in generator, pentru intreaga perioada de fuziune. Se verifica dispozitivul de control si cablurile pentru a nu prezenta defectiuni.

4b. Se indeparteaza, capacele terminalelor electrice de pe dispozitivul de cuplare.

4c. Se conecteaza cablurile generatorului la bornele dispozitivului de cuplare.

4d. Se verifica timpul de fuziune indicat pe eticheta si se introduce in timer-ul dispozitivului de control.

4e. Se apasa butonul de pornire al dispozitivului de control si se asigura faptul ca ciclul de fuziune este parcurs in intregime.

4f. La sfarsitul ciclului de incalzire, indicatorii de topire trebuie sa aiba o valoare crescuta. Daca nu se constata nici o modificare vizibila a acestora, imbinarea trebuie taiata si se va executa o noua imbinare.

4g. Se asteapta ca ansamblul sa se raceasca, respectandu-se timpul de racire indicat pe eticheta.

4h. Se indeparteaza cablurile si clemele de fixare.

Fitinguri de bransament pentru electrofuziune

Fitingurile de bransament pentru electrofuziune sunt disponibile pentru majoritatea dimensiunilor principale pana la 400 mm. Ele sunt indicate pentru conducte la presiuni de 10 si 16 bar (PEID - PE100) si 6/7bar respectiv 10/12 bar (PEID - PE80).

Aceste fittinguri de tip „sa” cuprind o suprafata suport de fuziune, o ramura prevazuta cu capac filetat (utilizata numai pentru dirijarea cutitului de gaurire a conductei pe care se monteaza fittingul) si ramura efectiva de racord.

Pentru imbinarea lor prin electrofuziune se vor parcurg urmatoarele etape:

Etapă 1: Marcarea suprafetei de fuziune a tubului (conducta principala) la care se face racordul.

1a. Se curata impuritatile de pe tub cu o carpa curata.

1b. Fara a scoate fittingul din ambalaj, se pune in pozitia recomandata pe conducta principala. Se marcheaza conturul in mod clar si continuu in jurul suportului fittingului de bransament.

Etapă 2: Pregătirea suprafeței de fuziune a tubului la care se face racordul.

2a. Se utilizeaza o racleta pentru a indeparta un strat de 0,2 -0,4 mm, de pe suprafata marcata;

2b. Se asigura ca toate resturile de polietilena au fost indepartate. Nu se atinge suprafata curatata.

Etapă 3: Verificarea fittingului de bransament

3a. Se scoate fittingul din ambalaj, fara a se atinge suportul de contact;

3b. Se verifica pe eticheta daca marimea corecta a fost aleasa;

3c. Se indeparteaza capacul si se asigura ca ramura de taiere este rectilinie;

Etapă 4: Pregătirea pe pozitie a fittingului de bransament

4a. Se asigura ca surubul de prindere dispozitivului de fixare este complet desurubat;

4b. Se verifica daca pe suprafata curatata nu apar impuritati. Nu se atinge nici o zona de fuziune;

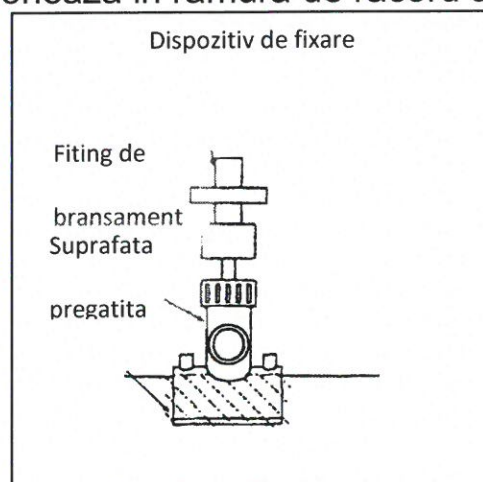
4c. Se pozitioneaza fittingul in dispozitiv;

4d. Se fixeaza fittingul pe suprafata pregatita a tubului (conducta principala);

4e. Se invarte surubul de strangere pana cand este indicata presiunea corecta;

4f. Capacele terminalelor electrice se indeparteaza.

4g. In aceasta etapa se va pregati si conducta de racord care respectand operatiile descrise anterior pentru imbinarea conductelor prin electrofuziune. Apoi conducta se pozitioneaza in ramura de racord a fittingului bransament.



Etapă 5: Procesul de electrofuziune

5a. Se verifica daca exista combustibil suficient in generator pentru intreaga perioada de fuziune. Se verifica de asemenea si cutia de control si cablurile pentru eventuale defecte.

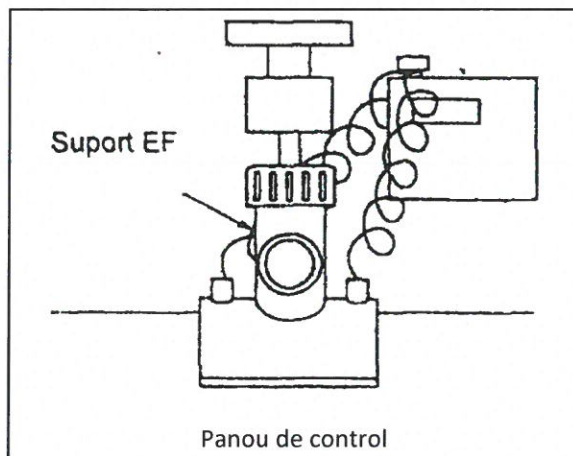
5b. Cablurile se conecteaza la terminale pe suport.

5c. Se verifica timpul de fuziune indicat pe eticheta si se introduce acest timp in timer-ul cutiei de control.

5d. Se apasa butonul de pornire al cutiei de control.

5e. Se indeparteaza cu grija cablurile fara a se deranja fittingul.

5f. Se respecta timpul de racire indicat pe etichete.



Etapa 6: Operatii finale

6a. Se indeparteaza sculele.

6b. Se inspecteaza vizual imbinarile, asigurandu-se ca indicatorii de fuziune nu sunt in relief.

6c. Se gaureste conducta pe care s-a montat fittingul dupa care se reaseaza capacul pe ramura de taiere a acestuia.

6d. Se trece la finalizarea bransamentului.

Pozarea tuburilor in transee

Inainte de pozarea conductelor, transeea se va verifica astfel incat sa se evite prezenta in patul de asezare sau in umplutura a unor corpuri tari (pietre, roci, etc.) cu muchii taioase sau colturi ascutite. Acestea pot produce fisuri in cadrul unui proces de abraziune in conditii de dilatatie si contractie a conductei.

Tubul va fi verificat pentru descoperirea eventualelor defecte, iar, in cazul imbinarii prin electrofuziune, se va verifica daca gradul de racire al tubului este satisfactor.

Daca conductele au fost depozitate la o temperatura diferita de cea a mediului ambiant se va avea grija ca inainte de instalare in sant aceasta sa corespunda mediului de lucru.

Conductele vor fi coborate in mijlocul santului, avand grija sa nu fie deteriorate.

Este interzis contactul uneltelor de fier si a obiectelor grele cu tronsoanele de conducta.

Trebuie luate toate masurile de siguranta pentru a evita patrunderea materialelor straine in interiorul tevilor si fittingurilor. In timpul montajului nu se permite introducerea in conducte a uneltelor sau a altor materiale.

Schimbari ale directiei tronsonului de conducta de PEID pot fi permise de capacitatea de indoire a tuburilor. Cu toate acestea trebuie mentinut tubul

pozitionat central in sant prin compactarea corecta a materialului de umplutura de pe margine.

Daca este necesara realizarea imbinarilor in interiorul santului, trebuie asigurat un mediu de lucru propice in ceea ce priveste spatiul, temperatura si protectia impotriva intemperiei.

Capatul liber al conductei in curs de montare va fi protejat cu un capac, care va fi deplasat inainte pe masura ce progresa lucrarile. Atunci cand lucrarile sunt oprite, inclusiv noaptea, capetele deschise ale conductei vor fi obturate provizoriu cu un capac etans. Tronsonul va fi fixat in sant pentru a se evita plutirea lui in cazul in care santul este inundat.

Pentru a impiedica scurgerea apei de ploaie prin sant, acesta se va astupa la anumite distante ce nu vor depasi 250 m. Aceste obstacole vor fi indepartate atunci cand operatiunile de montaj ajung in dreptul lor.

Este necesara tinerea unei evidente complete si clare a instalarii inainte de acoperirea conductelor.

Probe de presiune

Inercarea hidraulica va fi facuta pe tronsoane de maxim 500 - 1000 m, lungime la care sunt montate toate armaturile si la care sunt executate masivele de ancoraj.

Toate aparatele de masura vor fi etalonate si incercate inainte de inceperea probelor.

Fiecare tronson ce urmeaza sa fie supus probelor va fi inchis cu capace la ambele capete si fixat, astfel incat sa reziste la forte de reactiune care apar.

Toate imbinarile se curata de pamant in exterior pentru a se putea observa cu usurinta eventualele scurgeri de apa.

Indepartarea aerului din conducta este importanta pentru acuratetea rezultatelor testului si, prin urmare, umplerea conductei trebuie sa se faca de o maniera controlata, cu indepartarea aerului in timpul procesului de umplere si presurizare.

Conductele vor fi testate la 1,5 x presiunea de lucru; prin urmare, conductele Pn6 vor fi testate la 9 bar, iar conductele Pn10 vor fi testate la 15 bar.

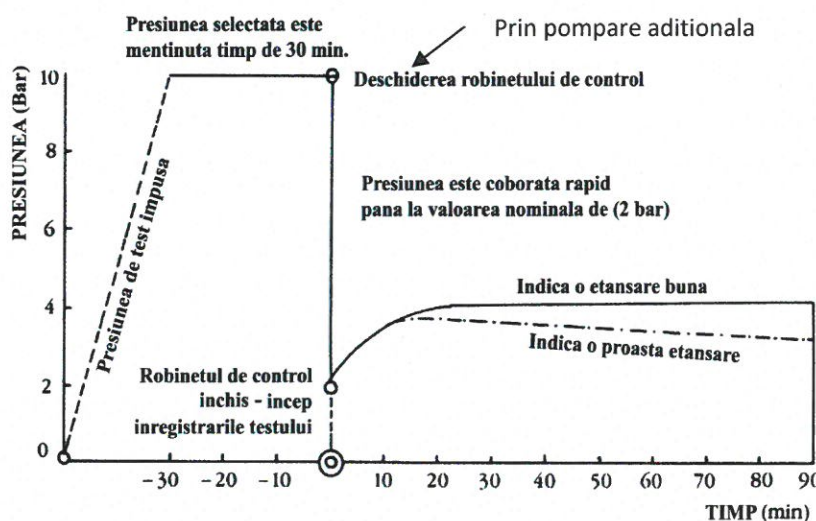
Succesiunea operatiilor de incercare este :

- se instaleaza agregatele de pompare a apei in conducta la capatul care are cota axului mai mica (capatul de jos);
- la instalarea agregatelor de pompare se va avea in vedere ca ele sa poata fi utilizate si la tronsonul urmator de proba, folosind apa din tronsonul deja probat;
- se monteaza vanele de golire si robinetele de aerisire ca si aparatele de masura a presiunii (manometru) pe capatul de jos, respectiv pe capatul de sus al tronsonului;
- se deschid ventilele de dezaerisire;
- la fiecare manometru va sta un observator avand ceas acordat cu al celorlalti observatori;
- se umple conducta cu apa, se inchid robinetele de dezaerisire si se continua pomparea pana la realizarea presiunii de incercare;

- se mentine presiunea de testare, prin pompare suplimentare, timp de 30 de minute, pentru a sustine destinderea conductei de polietilena;
- presiunea din conducta trebuie redusa apoi prin eliberarea rapida a unei cantitati de apa din conducta pana la obtinerea presiunii nominale la manometrul de control;
- se realizeaza inspectarea conductei pentru identificarea unor eventuale scurgeri, la aceasta presiune, din tronsonul testat;
- Valorile indicate de manometru vor fi citite si notate la urmatoarele intervale de timp:
 - 0-10 min. - citire la intervale de 2 minute
 - 10-30 min. - citire la intervale de 5 minute
 - 30- 90 min. - citire la intervale de 10 minute

Presiunea trebuie sa creasca datorita raspunsului vasco-elastic al materialului conductei.

Graficul rezultat pentru un tronson bine etansat trebui sa aiba un profil caracteristic asemanator cu cei din graficul de mai jos:



Inercarea se considera reusita, daca dupa trecerea intervalului de 90 minute de la realizarea presiunii de incercare, scaderea presiunii la tronsonul incercat nu depaseste 10% din presiunea de incercare si nu apar scurgeri vizibile de apa. Rezultatele probei de presiune pot fi influentate de catre aerul care nu a fost complet evacuat din conducta sau de variatiile de temperatura ale mediului. Se recomanda ca probele sa se efectueze in zile in care nu exista o variatie mare de temperatura. In perioadele reci (sub 0⁰), dupa efectuarea probei, golirea se face imediat.

Daca testul este nesatisfacator atunci se vor depista si remedia deficientele de etanseitate si apoi se va relua proba.

Rezultatele probelor de presiune se consemneaza intr-un proces verbal, care face parte integranta din documentatia necesara la receptia preliminara si definitiva a conductei.

Dupa terminarea completa a lucrarilor de executie pe conducta, se va executa o proba generala pe intreaga ei lungime, in regim de exploatare;

Dupa un test satisfacator, sectiunea de conducta nu va mai fi supusa unor operatiuni de sudare, deformare la rece sau la cald.

Nu se admit probe pneumatice.

Receptia si punerea in functiune

Receptia reprezinta actiunea prin care Autoritatea Contractanta accepta si preia lucrarile executate, in scopul de a incepe exploatarea lor, certificand faptul ca Contractantul si-a indeplinit obligatiile in conformitate cu contractul si cu documentatia de executie.

Receptia se realizeaza in conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea in constructii "Regulamentul de receptie al lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente" (HG 273/1994) si cu alte norme aferente acestui domeniu.

Stadiile receptiei sunt:

- Receptia la terminarea lucrarilor contractate.
- Receptia finala - la sfarsitul perioadei de garantie, stipulata in contract.

Receptia lucrarilor este precedata de controlul riguros al acestora.

Receptia lucrarilor implica in mod obligatoriu efectuarea urmatoarelor verificari:

- sa fie respectate dimensiunile si cotele prevazute in desenele de executie;
- sa fie respectate prescriptiile de montaj si functionarea corecta a vanelor, ventilelor de dezaerisire si a altor dispozitive prevazute pe retea.
- asigurarea etanseitatii conductei;
- asigurarea capacitatii de transport.

Punerea in functiune a sistemului de alimentare cu apa si reseaua de distributie necesita luarea in prealabil a urmatoarelor masuri obligatorii:

- intocmirea regulamentului de exploatare si intretinere, cu respectarea „Instruciunilor tehnice”;
- instruirea personalului de exploatare si verificarea masurii in care acestia si-au insusit prevederile regulamentului de exploatare;
- organizarea evidentelor de exploatare;
- asigurarea unui sistem corespunzator de prelucrare si transmitere a datelor;
- instituirea zonelor de protectie sanitara;
- obtinerea autorizatiei sanitare.

La punerea in functiune a lucrarilor, va participa in mod obligatoriu si personalul de exploatare.

TEHNICA MONTĂRII ÎN SANTURI

Antreprenorul va deschide front de lucru pe o lungime care sa permita, ca pâna la sfârșitul zilei de lucru sa poata umple santul deasupra conductei montate cu pamânt compactat, pâna la nivelul fundatiei sistemului rutier.

Tehnica montarii în santuri deschise a conductelor comporta urmatoarele faze si operatiuni:

a) Faze premergatoare:

a.1. Pregatirea traseului conductei (eliberarea terenului si amenajarea acceselor de-a lungul traseului, pentru aprovizionarea si manipularea materialelor)

a.2. Marcarea traseului si fixarea de reperi în afara amprizei lucrarilor, în vederea executiei lucrarilor.

a.3. Receptia, sortarea si transportul tevilor si a celorlalte materiale legate de executia lucrarilor.

b) Faza de executie:

b.1. Saparea transeelor manual, sau mecanizat, conform indicatiilor din proiect.

b.2. Pregatirea patului de pozare a tuburilor.

b.3. Lansarea cu atentie, cu utilaje specializate a tuburilor si fittingurilor, etc. necesare.

b.4. Curatirea capetelor drepte, centrarea tuburilor, conform indicatiilor furnizorilor de tuburi.

b.5. Îmbinarea tuburilor.

b.6. Umplerea partiala a transeei cu pamânt (lasând mufele sau zonele de lipitura descoperite).

b.7. Executia caminelor de vizitare si montarea pieselor speciale.

c) Faza de probe si punere în functiune

c.1. Dupa terminarea lucrarilor de montaj, se executa încercarea de etanșeitate a canalelor, închise pe portiuni.

c.2. Prevederea lucrarilor pregatitoare pentru proba de etanșeitate.

c.3. Efectuarea probei de etanșeitate, executata în conformitate cu normativele în vigoare.

c.4. Înlaturarea defectiunilor (în caz ca exista pierderi de apa) si refacerea probei.

c.5. Executarea umpluturilor si refacerea terenului (conform destinatiei initiale).

c.6. Punerea în functiune.

c.7. Receptia generala a canalului.

INSTRUCȚIUNI DE MONTAJ

Trasarea si nivelmentul

Având în vedere ca realizarea pantelor de pozare ale canalului are o importanta deosebita în asigurarea functionalitatii acestuia, se va da o atentie sporita trasarii si stabilirii cotelor de nivel de referinta. Se va face de topometrul santierului, in prezenta sefului punctului de lucru, pe baza planului de trasare din proiect si a procesului verbal de predare a amplasamentului incheiat in prealabil cu beneficiarul.

Operatia de trasare se va executa în urmatoarea ordine:

- 1) - se va picheta axul canalului;
- 2) - se va executa un nivelment de precizie în raport cu reperele topografice permanente(capace, camine, constructii, etc).
- 3) - se vor trasa marginile transeelor pentru executarea canalului.

Tot în cadrul operatiunii de trasare se va materializa prin tarusi si pozitia intersectiilor canalului ce se executa cu alte retele existente în zona.

Pentru identificarea traseelor exacte ale retelelor existente se vor executa sondaje în prezenta delegatilor detinatorilor de retele, conform avizelor.

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.project@gmail.com

În timpul executiei canalului se vor respecta întocmai de catre antreprenor conditiile prevazute în avizele detinatorilor de retele edilitare din zona lucrarilor pentru a se evita deteriorarea sau producerea de accidente.

Intocmit,
Ing. Culcea Magdalena



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,
Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,
Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. Mischii
Beneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar
FAZA : P.T.E.
NR. PROIECT : 06 / 04.2023

LISTE DE CANTITĂȚI

INVESTIȚIA : **“AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI”**
Comuna Mischii, Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, jud. Dolj

BENEFICIAR : **U.A.T. COMUNA MISCHII**
Reprezentata prin POPA GHEORGHE

Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII



CENTRALIZATORUL F1 cheltuielilor pe obiectiv

null

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexa organizarii santierului		
8	6.2	Probe tehnologice si teste		

TOTAL (fara TVA)		
------------------	--	--

TOTAL (cu TVA)		
----------------	--	--

BENEFICIAR**PROIECTANT**

Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII
 Obiectul: 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
		001.1 FOISOR DIN LEMN S=24 mp	
5	4.1.3	Arhitectura	
		001.2 LOC DE JOACA S=250 mp	
		001.3 AMENAJARE SPATIU VERDE	
8	4.1.4	Instalatii	
9	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

11	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

. Procurare

13	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
14	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
15	4.5	Dotari	
16	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

18	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI (fara TVA)	
--	--

TOTAL 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI (cu TVA)	
--	--

BENEFICIAR**PROIECTANT**

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.com

Denumirea lucrării : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111,com. Mischii

Beneficiar

: COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ

Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA

: P.T.E.

NR. PROIECT

: 06 / 04.2023

**AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111,com. Mischii, jud. Dolj**

Nr. Ctr.	Denumire	UM	Cantitate	Pret unitar	Pret Total
1	Balansoar cu două locuri Caracteristici tehnice: - Structura este din oțel, - Elementele decorative și toboganele sunt confecționate din polietilenă. - Grupă de varstă: + 3 ani	buc			
2	Bancă de odihnă Caracteristici tehnice: - 2 picioare banca din metal turnat; - 5 elemente din lemn; Material: Fonta + Lemn. Dimensiuni: Înălțime totală (h1) = 760mm Lățime cadru lemnos (l) = 730mm Înălțime sezut (h2) = 450mm Lungime (L) = 2000mm 10 seturi organe asamblare;	buc			
3	Balansoar cu arc Caracteristici tehnice: - Balansoarul este realizat pe un cadru metalic Categorie de vârstă: 3-12 ani Înălțime cădere maximă: 600 mm Suprafete pentru instalare - iarba; - nisip - zgura; - beton / asfalt; - suprafete sintetice.	buc			
4	Coșuri de gunoi Caracteristici tehnice: - 1 recipient metalic, cilindric din tablă zincată acoperit - de rigle din lemn faltuite și lacuite; - 1 cadru metalic, consolă de susținere; - Înălțime de la sol: 1100 - Volum Recipient (litri): 32 - Greutate (kg): 20	buc			
5	Banca lemn pentru foișor Este realizată din lemn de pin tratat, fiind durabilă și rezistentă la coroziune	buc			

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018,

Sediu social: Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, ap. 10,

Tel: 0743038892, e-mail: iricons.proiect@gmail.comDenumirea lucrarii : AMENAJARE PEISAGISTICĂ ȘI EXECUȚIE FOIȘOR,
CU DOTARE LOC DE JOACĂ GRADINIȚĂ MOTOCI,
Sat Urechești, str. Aviatorului, nr. 111, com. MischiiBeneficiar : **COMUNA MISCHII, JUDEȚUL DOLJ**
Rep. prin Popa Gheorghe - Primar

FAZA : P.T.E.

NR. PROIECT : 06 / 04.2023

	- Material: Lemn de pin verde tratat				
6	Masa lemn pentru foișor Produsul este confectionat din lemn pin tratat	buc			
	Sistem becuri cu led si panouri fotovoltaice (set de doua panouri fotovoltaice și două proiectoare) - Becurile se alimenteaza direct de la acumulatorul sistemului si pot fi utilizate ca lampi de veghe	buc			
TOTAL =					
TVA 19% =					
TOTAL GENERAL =					

Întocmit,
Ing. Ghita George Cristinel



Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII
 Obiectul: 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI



CENTRALIZATORUL F2 cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

null

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3

CAPITOL I

I. Constructii si instalatii

	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
		001.1 FOISOR DIN LEMN S=24 mp	
5	4.1.3	Arhitectura	
		001.2 LOC DE JOACA S=250 mp	
		001.3 AMENAJARE SPATIU VERDE	
8	4.1.4	Instalatii	
9	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			

CAPITOL II

II. Montaj

11	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			

CAPITOL III

I. Procurare

13	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
14	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
15	4.5	Dotari	
16	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			

CAPITOL IV

IV. Probe

18	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI (fara TVA)	
--	--

TOTAL 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI (cu TVA)	
--	--

BENEFICIAR**PROIECTANT**

Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII
 Obiectul: 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI
 Stadiul fizic: 001.1 FOISOR DIN LEMN S=24 mp



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA02F1 - Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,	mc	3.500		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSD01C1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat	mc	3.500		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TSD05B1 - Compactarea cu maiul mecanic de 150-200 Kg a umpluturilor in straturi succesive de 20-30 cm grosime	100 mc	0.035		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	CB02A1 - Cofraje pentru beton în elevatie, din panouri re folosibile	mp	13.500		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CC01C1 - Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii continue	kg	340.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	CZ0301A1 - Confectionarea armaturilor din otel beton, D= 6-8 mm	kg	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	CZ0301E1 - Confectionarea armaturilor din otel beton PC 52, D= 10-16 mm ;	kg	170.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	CZ0302XE1 - Confectionarea armaturilor din otel beton , OB 37 D = 6 - 8 mm	kg	130.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	CL21A1 - Confectii metalice diverse înglobate total sau partial in beton	kg	128.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9.1	6309886 - Confectie metalice inglobate in beton	kg	128.000		
10	CA02D1 - Turnarea betonului armat in elementele constructiilor	mc	7.600		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CZ0106C1 - Beton marca B 200	mc	7.600		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12	TRA06A.... - Transportul rutier al betonului	tona	19.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	CE17B1 - Sarpanta din lemn la acoperisuri simple pe scaune la invelitori grele	mp	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13.1	2900668 - Lemn rot cons rur nec fag l min 1m D sub min18cm s4342	mc	1.800		
14	CE01B01^ - Invelitori din sindrila bituminoasa de tip Tegola cu linie clasica	mp	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
14.1	600000502 - Sindrila bituminoasa Tegola cu linie clasica master de greutate 12 kg/mp si dimensiune 100x33.7 cm	buc	100.000		
14.2	600000515 - Membrana impermeabila Tegola Icebar, autoadeziva si autosigilanta 1x25	buc	44.000		
14.3	100014036 - Cuie inox de 25 mm pentru sindrila bituminoasa cu linie metalica	buc	1,400.000		
15	CE18A1 - Astereala la învelitori sau la doliile invelitorilor din tigla si azbociment scinduri din rasinoase	mp	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
16	CE19A1 - Pazii si stresini pazii la streasina sau frontoane din scinduri geluite simplu	m	40.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
16.1	2903830 - Scindura rasin lunga tiv cls C gR = 24mm L = 3,00m s 942	mc	0.400		
17	CO21A1 - Schelet din lemn brut rotund de foioase pentru constructii (rurale) si din rigle de foioase executat la pereti	mc	3.200		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
17.1	2900668 - Lemn rot cons rur nec fag l min 1m D sub min18cm s4342	mc	3.136		
18	CO25A1 - Captuseli la peretii de patule sipci de fag de 25x40 mm	mp	12.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
19	TRA01A.. - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	27.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte	
-----------------------------	--

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

BENEFICIAR

PROIECTANT



Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII
 Obiectul: 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI
 Stadiul fizic: 001.2 LOC DE JOACA S=250 mp



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	SPVA10A - Extragerea pamantului vegetal manual cu incarcarea in mijlocul de transport auto teren mijlociu	mc	13.130		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSA01A1 - Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 CM grosime etc .in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul a carei platforma este sub sau cel mult 0.60 M peste nivelul sapaturii teren usor	mc	27.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TSD01B1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	27.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	TSD16B1 - Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 MM, prevazut sub prisma de balastare C.f., compactat cu: placa vibratoare de 0.7 T cu motor cu ardere interna < 10 cp	mc	13.130		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	29.260		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	DE11A1 - Borduri mici, prefabricate din beton cu sectiunea de 10 X 15 CM, pentru incadrarea spatiilor verzi, trotuare, alei etc., asezate pe O fundatie din: beton 10 X 20 CM	m	66.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6.1	2100945 - Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	1.320		

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	CO20C#.asim.2 - Strat orizontal antiburuieni etc.	mp	255.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	260045911 - Folie antiburuieni	mp	255.000		
9	CG32D1 - Umpluturi in straturi compactate cu piatra sparta si nisip, compactate cu mijloace mecanice	mc	39.380		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
10	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ...km. \$	tona	87.760		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	CP04A01> - Montaj echipamente loc de joaca	buc	3.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
12	ATA03A.asim. - Montarea mobilierului urban - banci odihna, cosuri gunoi, stalpi iluminat ambiental, etc.	buc	3.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
13	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	30.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (19.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

BENEFICIAR**PROIECTANT**

Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII
 Obiectul: 001 AMENAJARE INCINTA GRADINITA, SAT MOTOCI
 Stadiul fizic: 001.3 AMENAJARE SPATIU VERDE



Formular F3

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	SPVA10A - Extragerea pamantului vegetal manual cu incarcarea in mijlocul de transport auto teren mijlociu	mc	80.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSA01A1 - Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 CM grosime etc .in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul a carei platforma este sub sau cel mult 0.60 M peste nivelul sapaturii teren usor	mc	600.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TSD01B1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	600.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	TSD16B1 - Strat de repartitie din balast cu granulatie de 0.7 MM, prevazut sub prisma de balastare C.f., compactat cu: placa vibratoare de 0.7 T cu motor cu ardere interna < 10 cp	mc	12.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	CA01D1 - Turnarea betonului simplu marca 1) in straturi de 3?20 CM grosime, pentru egalizari, pante, sape etc, la constructii cu inaltimea pana la 35 M inclusiv	mc	20.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5.1	2100969 - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	20.160		
6	TRA06A... - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =...km \$	tona	50.400		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	CO20C#.asim. - Strat orizontal de protectie cu hartie kraft, la turnare beton la drumuri, platforme etc.	mp	75.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	2600459 - Folie PVC	mp	75.000		
9	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	62.130		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
10	SPVB5910.asim. - Plantarea arborilor si arbustilor la ghiveci	buc	1,020.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	55565790 - Acer Platanoides ghiveci 25 L, h 350-400 cm, circumferinta 8-10 cm	buc	20.000		
12	55565791 - PLANTE DECORATIVE	buc	1,000.000		
13	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	45.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
14	SA14D#.asim. - Sistem automatizat de irigat	mp	400.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
15	7777007 - Sistem automatizat de irigat	mp	400.000		
16	IFF08A1 - Aratul terenului cu plugul tractat de tractor pana la 65 cp la adancimea 25-30 CM , in vederea consolidarii solului prin plantatii la lucrari de combaterea eroziunii solului.	ha	0.040		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	TSH09A1.asim. - Montarea gazonului rulou	100 mp	4.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
17	100014407 - Gazon tip rulou	mp	400.000		

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrări	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
18	CL01A01> - Confectii metalice diverse parapeti si panouri despartitoare pentru balcoane, balustrade, grile, chepenguri	kg	500.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
19	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	100.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Creatate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

T2 = T1 + Alte cheltuieli directe

Cheltuieli indirecte

Cheltuieli indirecte						
----------------------	--	--	--	--	--	--

T3 = T2 + Cheltuieli indirecte

Beneficiu

Profit						
--------	--	--	--	--	--	--

T4 = T3 + Beneficiu

TAL GENERAL (fara TVA)

TVA (19.00%)

TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)

BENEFICIAR

PROIECTANT



Beneficiar: COMUNA MISCHII

Executant:

Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII



Formular C6

Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	100014036 - Cuie inox de 25 mm pentru sindrila bituminoasa cu linie metalica	buc	1,400.000			Depozit	0.000
2	100014407 - Gazon tip rulou	mp	400.000			Depozit	5.600
3	2000092 - Otel beton profil neted OB 37 s 438 D = 8mm	kg	171.700			Depozit	0.170
4	2000573 - Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 16mm	kg	171.700			Depozit	0.170
5	2100024 - Ciment portland P 40 saci S 388	kg	67.319			Depozit	0.070
6	2100397 - Ciment II B 32,5(M 30) vrac	kg	2,219.200			Depozit	2.220
7	2100945 - Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	1.320			Depozit	3.250
8	2100969 - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	20.160			Depozit	50.600
9	2200288 - Pietris ciuruit spalcat de mal 7-15 mm	mc	2.265			Depozit	3.620
10	2200317 - Pietris ciuruit spalcat de mal 15-30 mm	mc	3.131			Depozit	5.010
11	2200393 - Balast nespaltat de riu 0-70 MM	mc	31.412			Depozit	53.400
12	2200513 - Nisip sortat nespaltat de rau si lacuri 0,0-3,0 mm	mc	3.474			Depozit	4.690
	2200525 - Nisip de rau si lacuri sortat si nespaltat, 0.0-7.00 mm	mc	9.845			Depozit	13.290
14	2200642 - Nisip sortat spalcat de riu si lacuri 3,0-7,0 mm	mc	1.877			Depozit	2.530
15	2201701 - Piatra sparta pentru drumuri R.sediment 8-15 MM.	mc	43.318			Depozit	64.980
16	2600459 - Folie PVC	mp	75.000			Depozit	0.220
17	260045911 - Folie antiburuieni	mp	255.000			Depozit	0.080
18	2800325 - Bordura dreapta din beton pentru trotuare 500X100X150 mm (2 bucati/m)	m	66.330			Depozit	2.190
19	2900668 - Lemn rot cons rur nec fag l min 1m D sub min18cm s4342	mc	4.936			Depozit	3.950
20	2901167 - Manele D = 7-11cm L = 2-6m rasinoase s.1040	mc	0.009			Depozit	0.010
21	2903830 - Scindura rasin lunga tiv cls C gR = 24mm L = 3,00m s 942	mc	0.400			Depozit	0.200
22	2903878 - Scindura rasin lunga tiv cls C gR = 24mm L = 5,00m s 942	mc	3.000			Depozit	1.500
23	2903995 - Scindura rasin lunga tiv cls D gR = 24mm L = 4,00m s 942	mc	0.008			Depozit	0.000

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
24	2904406 - Dulap rasiinos tivit clasa A gR = 48mm lun G = 3,50m s 942	mc	0.034			Depozit	0.020
25	2915572 - Scindura fag lunga tivita cls C gR = 40mm lun G = 2,00m s 8689	mc	0.192			Depozit	0.150
26	2917673 - Dulap fag lung tivit cls C gR = 50mm lun G = 2,00m s 8689	mc	0.600			Depozit	0.480
27	2918718 - Dulap fag.scurt.neab.cl.a. gR = 80mm L = 1-1,7m IT = 8cm	mc	0.796			Depozit	0.640
28	2918782 - Rigla fag neaburite cl.a g 80/80-90/90mm L = 1,80-2,50m	mc	0.560			Depozit	0.450
29	2928361 - Panou cofraj astereala scind. ras.scurte subscurte	mp	0.878			Depozit	0.010
30	3064291 - Material marunt	%				Depozit	0.000
31	3803128 - Sirma moale obisnuita D = 1,12 OL 32 s 889	kg	5.100			Depozit	0.010
32	55565790 - Acer Platanoides ghiveci 25 L, h 350-400 cm, circumferinta 8-10 cm	buc	20.000				0.000
33	55565791 - PLANTE DECORATIVE	buc	1,000.000				0.000
34	5838373 - Surub cu cap patrat pentru lemn l 2 x 200 f1 s 1455	buc	12.800			Depozit	0.010
35	5838579 - Surub cu cap patrat pentru lemn l 10 x 140 f1 s 1455	buc	4.050			Depozit	0.000
36	5838610 - Surub cu cap patrat pentru lemn l 12 x 100 f1 s 1455	buc	280.000			Depozit	0.030
37	5838775 - Surub cu cap patrat pentru lemn l 16 x 200 f1 s 1455	buc	200.000			Depozit	0.050
38	5841021 - Piulita patrata M 10 gr. 6, s 926	buc	4.050			Depozit	0.000
39	5841045 - Piulita patrata M 12 gr. 6 s 926	buc	280.000			Depozit	0.010
40	5841069 - Piulita patrata M 16 gr. 6 s 926	buc	212.800			Depozit	0.010
41	5883043 - Saiba plata pentru lemn A M 11 OL 34 s 7565	kg	0.068			Depozit	0.000
	5883067 - Saiba plata pentru lemn A M 14 OL 34 s 7565	kg	5.520			Depozit	0.010
43	5883263 - Saiba plata pentru lemn B M 20 OL 34, s 7565	kg	5.240			Depozit	0.010
44	5886942 - Cuie cu cap conic tip A pentru constructii 3x70 OL 34 s 2111	kg	36.018			Depozit	0.040
45	600000502 - Sindrila bituminoasa Tegola cu linie clasica master de greutate 12 kg/mp si dimensiune 100x33.7 cm	buc	100.000			Depozit	0.000
46	600000515 - Membrana impermeabila Tegola Icebar, autoadeziva si autosigilanta 1x25	buc	44.000			Depozit	0.000
47	6201084 - Ulei emulsionabil pentru decofrare betoane stas 11382	kg	8.775			Depozit	0.010
48	6202806 - Apa industriala in cisterne pentru lucrari de drumuri si terasamente	mc	10.649			Depozit	10.650
49	6202818 - Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	2.052			Depozit	2.050
50	6305634 - Stelaj metalic pentru fixare echip. dispozitiv actionare	kg	500.000			Depozit	0.500

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
51	6309886 - Confectie metalice inglobate in beton	kg	128.000			Depozit	0.130
52	6311528 - Scoaba otel pentru constructii din lemn, latime= 65-90mm, l.200-300 mm	kg	28.405			Depozit	0.030
53	6719093 - Distantier din m.plasti.pt poz.arm.in beton pentru grinzi	buc	51.000			Depozit	0.000
54	7327500 - Lindatox 20% concentratie (emulsie) mich-nii 1222-58	kg	16.000			Depozit	0.020
55	7360837 - Material marunt (electrozi, energie el.,vopsea minium)	%				Depozit	0.000
56	7399999 - Material marunt.	%				Depozit	0.000
57	7777007 - Sistem automatizat de irigat	mp	400.000				12.000
TOTAL Materiale						Greutate	245.04

BENEFICIAR

PROIECTANT



Beneficiar: COMUNA MISCHII
 Executant:
 Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.
 Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII



Formular C7

Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	10211 - Betonist categoria I	2.774			
2	10221 - Betonist categoria a II-a	2.736			
3	10231 - Betonist categoria a III-a	2.204			
4	10241 - Betonist categoria a IV-a	0.380			
	10251 - Betonist categoria a V-a	0.836			
6	10711 - Dulgher constructii categoria I	9.625			
7	10721 - Dulgher constructii categoria a II-a	60.379			
8	10731 - Dulgher constructii categoria a III-a	37.560			
9	10741 - Dulgher constructii categoria a IV- a	5.625			
10	11000 - Betonist	62.400			
11	11111 - Fierar beton categoria I	7.780			
12	11121 - Fierar beton categoria a II-a	4.150			
13	11131 - Fierar beton categoria a III-a	3.060			
14	12311 - Izolator termic categoria I	1.280			
15	12331 - Izolator termic categoria a III-a	1.280			
16	13410 - Dulgher constructii	52.800			
17	17160 - Instalator sanitar	240.000			
18	19621 - Sapator categoria a II-a	9.390			
19	19700 - Montator	43.830			
	19740 - Montator conducte	100.000			
21	19921 - Muncitor deservire constructii-montaj categoria a II-a	24.323			
22	19931 - Muncitor deservire constructii montaj categoria a III-a	15.264			
23	20600 - Muncitor de deservire	37.400			
24	20640 - Muncitor deservire constructii masini	9.400			
25	20650 - Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	19.127			
26	21100 - Muncitor necalificat	136.756			
27	21200 - Muncitor peisagist	408.000			
28	21431 - Lacatus constructii metalice categoria a III-a	3.840			
29	21441 - Lacatus constructii metalice categoria a IV-a	1.280			
30	22731 - Sudor electric categoria a III-a	3.840			
31	24100 - Pavator	38.822			
32	24200 - Peisagist	120.000			
33	26100 - Sapator	540.329			

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
34	28400 - Tinichigiu	6.600			
Ore Manopera		2,013.070	TOTAL		

BENEFICIAR

PROIECTANT



Beneficiar: COMUNA MISCHII

Executant:

Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII



Formular C8

Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tarif unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	3012 - Aparat de sudura prin presiune in punctotel-beton 70-12mm	1.326		
2	3553 - Buldozar pe senile 65-80cp	0.106		
3	3710 - Centrala de beton semiautomatizata 21-40mc/ora	0.327		
	3716 - Vibrator de interior pt.beton actionat,electric 0,9-1,5KW	13.700		
5	4019 - Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	4.013		
6	4021 - Mai mecanic cu motor termic de 6cp 150-200kgf	0.330		
7	4201 - Masina automata de taiat si indret.ot.bet.act. el. d=3-20mm 5-10	0.481		
8	4203 - Stanta electrica de taiat otel-beton,diampina la 40 mm	0.628		
9	4205 - Masina de fasonat otel-beton d=pina la 40mm 2,2kw	1.743		
10	4411 - Grapa cu disc tip gd4 cu plug P3-30M pe tractor S650 65cp	0.132		
11	6609 - Trolu electric 3,1-5tf	0.243		
12	7301 - Bob elevator mobil cu electromotor de 4,5 kw	3.440		
TOTAL Utilaje				

BENEFICIAR

PROIECTANT

Beneficiar: COMUNA MISCHII

Executant:

Proiectant: S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

Obiectivul: AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR, CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI, COM. MISCHII



Formular C9

Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei\ (Tone*Km) -	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
1	30276 - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5mc dist. = ... km	19.000	1.000	0.020		
2	30295 - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. = ...km	50.400	0.000	0.500		
3	8888948 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	27.000	0.000	0.750		
4	8888988 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	354.150	0.000	1.250		
TOTAL Transport						

BENEFICIAR

PROIECTANT



PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI
SCARA:1:1000
(intravilan)

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
6534	3412	Loc. Urechesi, Str. Aviatorului, Nr. 111, jud. Dolj;
Nr. Cartea Funciara		Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
6534		Mischii

CARACTERISTICI CONSTRUCTIE:

S teren pentru amenajare	= 3412.00 mp
RH existent	= PARTER
S Construit existent	= 218.00 mp
S Desfasurat existent	= 218.00 mp
S Construit propus	= 24.00 mp
S Desfasurat propus	= 24.00 mp
P.OT existent	= 6.38 %
C.U.T existent	= 0.0638
P.O.T propus	= 0.70 %
C.U.T propus	= 0.0070
P.O.T Total	= 7.08 %
C.U.T Total	= 0.0708
Platforma betonata existenta	= 300.00 mp
Loc de joaca propus- cu nisip	= 250.00 mp
Gazon	= 400.00 mp
Platforme banci	= 4.32 mp
Banci de odihna	= 2 buc
Cosuri de gunoi	= 2 buc

Sistem de coordonate Stereografice 1970:

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	324959.623	407614.542	3.553
2	324963.113	407615.207	22.212
3	324958.682	407636.973	5.412
4	324958.144	407642.358	14.715
5	324957.458	407657.057	11.951
6	324956.156	407668.937	20.393
7	324951.991	407688.900	40.894
8	324911.733	407681.716	3.254
9	324908.520	407681.151	30.696
10	324912.641	407650.732	13.134
11	324914.968	407637.806	34.395
12	324921.765	407604.089	39.148
13	324960.165	407611.704	2.889

S(2)=3412.45mp P=242.646m

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3412	
Total		3412	-

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CAS	218	-Suprafata construita la sol: 218 mp: Caramida; tabla
Total			-

Suprafata din act = 3412 mp

Suprafata totala masurata a imobilului = 3412 mp

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj

B.I.A. - ALEXANDRU STĂNCESCU

C.I.F.: 35154355, Craiova, str. Frații Golești, nr. 2, bl. M18B, sc. 1, ap. 16, Tel.: 0752 188 540, e-mail: alex@biaasx.com

AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI

U.A.T. COMUNA MISCHII

PLAN DE SITUATIE EXISTENT

PROIECT NR.

06 /04.2023

FAZA

P.T.E.

PLANSĂ NR.

P.S. 00

SPECIFICATIE

NUMELE SI PRENUMELE

SEMNATURA

SCARA

SEF PROIECT

Arh. ALEXANDRU STĂNCESCU

1:1000

PROIECTAT

Arh. ALEXANDRU STĂNCESCU

DATA

DESENAT

Ing. GHITA GEORGE

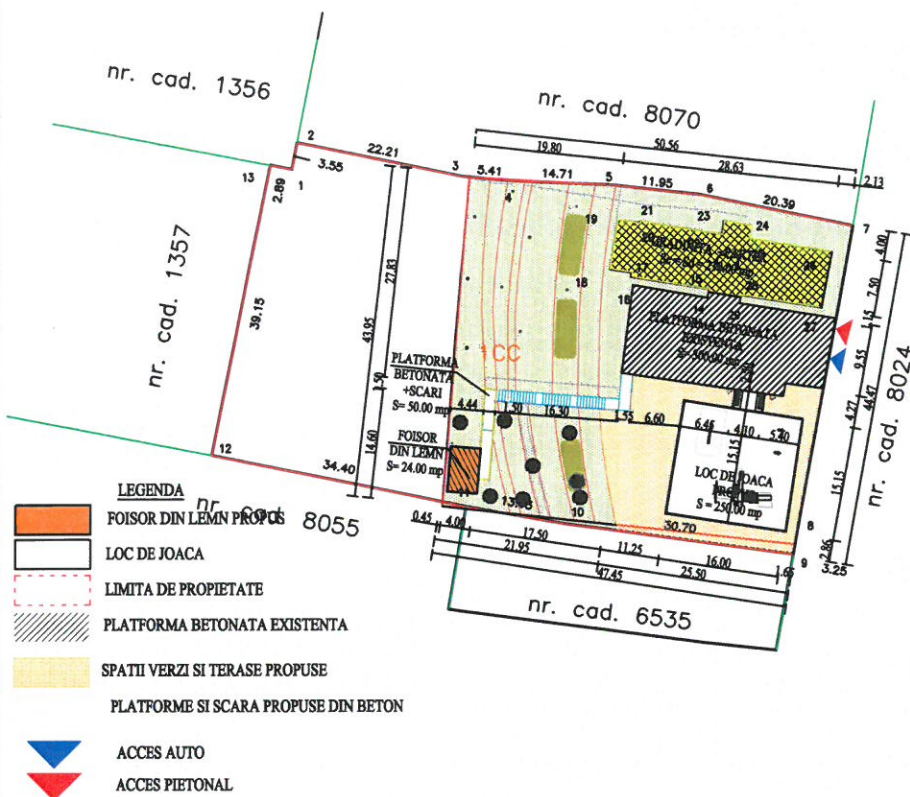
IUNIE 2023

CARACTERISTICI CONSTRUCTIE:

S teren pentru amenajare	= 3412.00 mp
RH existent	= PARTER
S Construit existent	= 218.00 mp
S Desfasurat existent	= 218.00 mp
S Construit propus	= 24.00 mp
S Desfasurat propus	= 24.00 mp
P.OT existent	= 6.38 %
C.U.T existent	= 0.0638
P.O.T propus	= 0.70 %
C.U.T propus	= 0.0070
P.O.T Total	= 7.08 %
C.U.T Total	= 0.0708
Platforma betonata existenta	= 300.00 mp
Loc de joaca propus- cu nisip	= 250.00 mp
Gazon	= 400.00 mp
Platforme banci	= 4.32 mp
Banci de odihna	= 2 buc
Cosuri de gunoi	= 2 buc

Sistem de coordonate Stereografice 1970:

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	324959.623	407614.542	3.553
2	324963.113	407615.207	22.212
3	324958.682	407636.973	5.412
4	324958.144	407642.358	14.715
5	324957.458	407657.057	11.951
6	324956.156	407668.937	20.393
7	324951.991	407688.900	40.894
8	324911.733	407681.716	3.254
9	324908.528	407681.151	30.696
10	324912.641	407650.732	13.134
11	324914.968	407637.806	34.395
12	324921.765	407604.089	39.148
13	324960.165	407611.704	2.889
S(2)=3412.45mp P=242.646m			



A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiuni
1	CC	3412	
Total		3412	-

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	Suprafata construita la sol (mp)	Mentiuni
C1	CAS	218	-Suprafata construita la sol: 218 mp: Caramida; tabla
Total			-

Suprafata din act = 3412 mp

Suprafata totala masurata a imobilului = 3412 mp

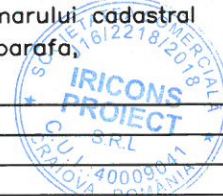
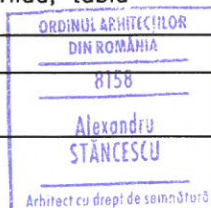
Executant:

STANCU ION VALERIU, CATEGORIA B
SERIA RO-DJ-F, NR. 0192

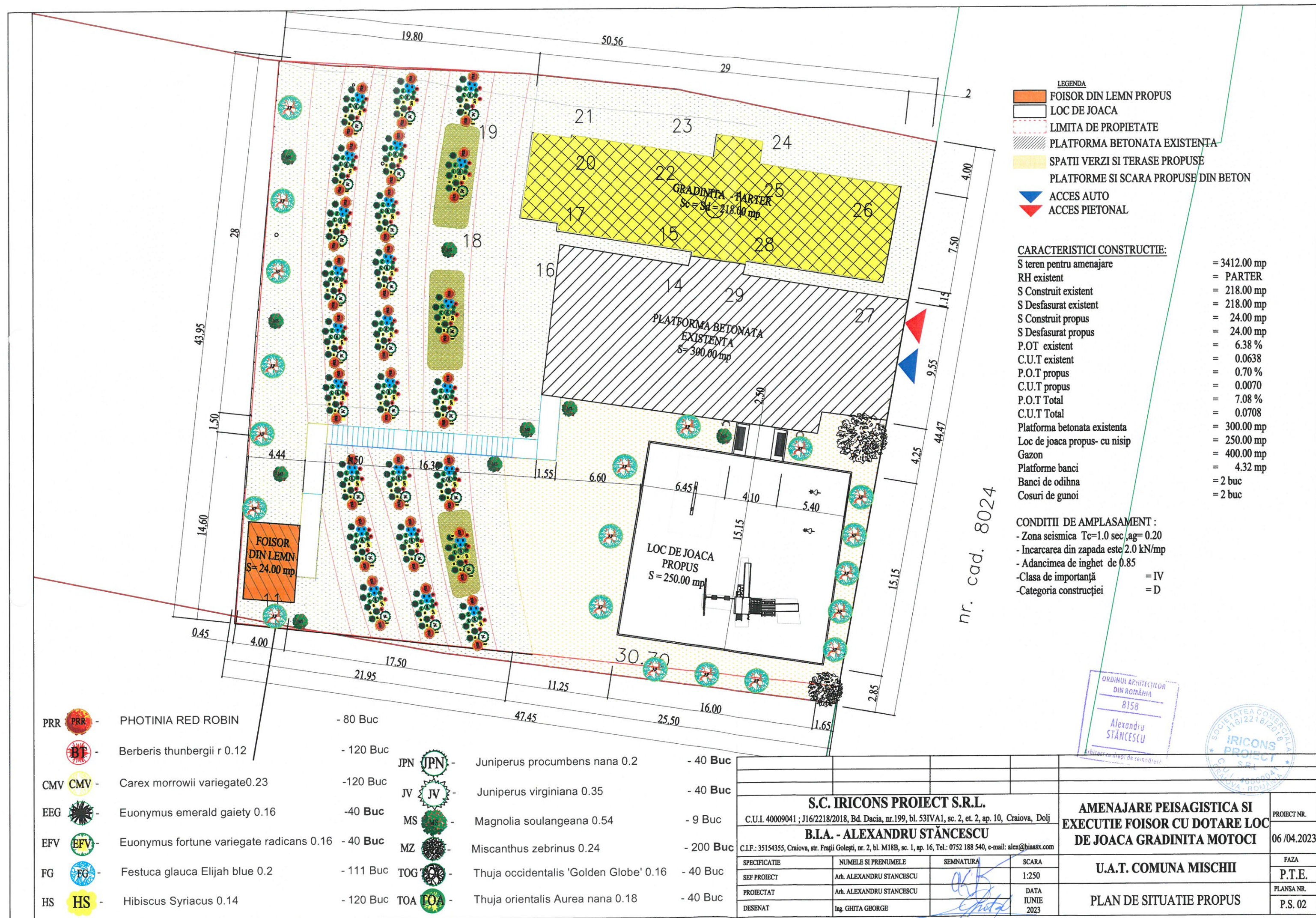
Inspector

Confirm introducerea imobilului in baza de date
integrata si atribuirea numarului cadastral
Semnatura si parafa

Confirm executarea masuratorilor la teren,
corectitudinea intocmirii documentatiei cadastrale si
corespondenta acestora cu realitatea din teren



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI		PROIECT NR.
C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 531VA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj						06 /04.2023
B.I.A. - ALEXANDRU STANCIU						
C.I.F.: 35154355, Craiova, str. Frații Golești, nr. 2, bl. M18B, sc. 1, ap. 16, Tel.: 0752 188 540, e-mail: alex@biaasx.com						
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNTATURA	SCARA	U.A.T. COMUNA MISCHII		FAZA
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STANCIU		1:1000			P.T.E.
PROIECTAT	Arh. ALEXANDRU STANCIU		DATA	PLAN DE SITUATIE PROPUSE		PLANSA NR.
DESENAT	Ing. GHITA GEORGE		IUNIE 2023			P.S. 01



DETALIU LOC DE JOACA

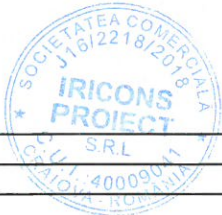
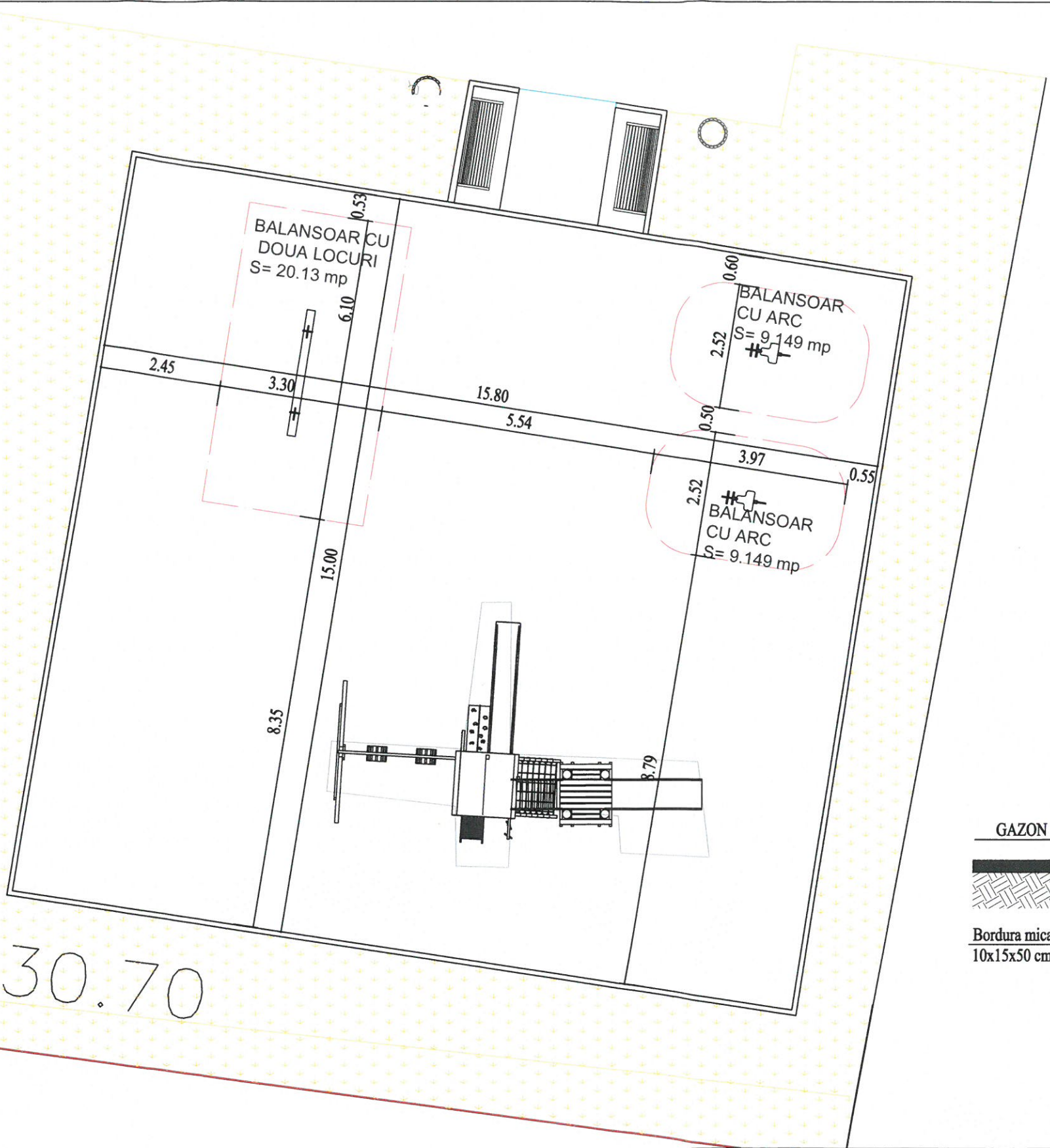
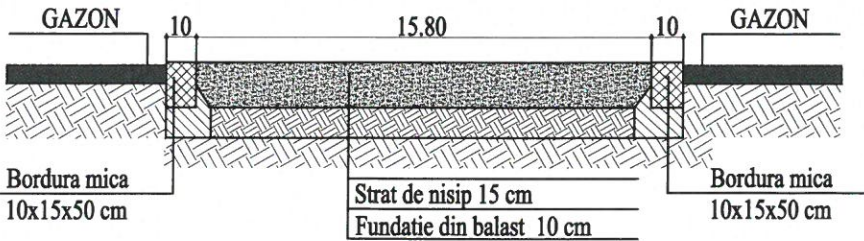
CARACTERISTICI CONSTRUCTIE:

S teren pentru amenajare	= 3412.00 mp
RH existent	= PARTER
S Construit existent	= 218.00 mp
S Desfasurat existent	= 218.00 mp
S Construit propus	= 24.00 mp
S Desfasurat propus	= 24.00 mp
P.OT existent	= 6.38 %
C.U.T existent	= 0.0638
P.O.T propus	= 0.70 %
C.U.T propus	= 0.0070
P.O.T Total	= 7.08 %
C.U.T Total	= 0.0708
Platforma betonata existenta	= 300.00 mp
Loc de joaca propus- cu nisip	= 250.00 mp
Gazon	= 400.00 mp
Platforme banci	= 4.32 mp
Banci de odihna	= 2 buc
Cosuri de gunoi	= 2 buc

CONDITII DE AMPLASAMENT :

- Zona seismica $T_c=1.0$ sec , $a_g=0.20$
- Incarcarea din zapada este 2.0 kN/mp
- Adancimea de inghet de 0.85
- Clasa de importanta = IV
- Categoria constructiei = D

PROFIL TRANSVERSAL TIP
LOC DE JOACA
scara 1:25

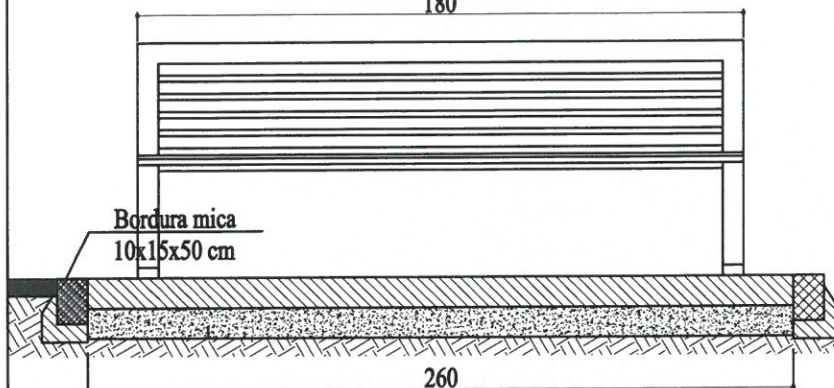


S.C. IRICONS PROIECT S.R.L. C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI		PROIECT NR. 06 /04.2023
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA	U.A.T. COMUNA MISCHII		FAZA
SEF PROIECT	Ath. ALEXANDRU STANESCU		1:100 1:25	DETALIU LOC DE JOACA		P.T.E.
PROIECTAT	Ing. GHITA GEORGE		DATA Iunie 2023	SECTIUNE STRUCTURA		PLANSĂ NR. D.01
DESENAT	Ing. ENACHE DANIELA					

VEDERE FRONTALA

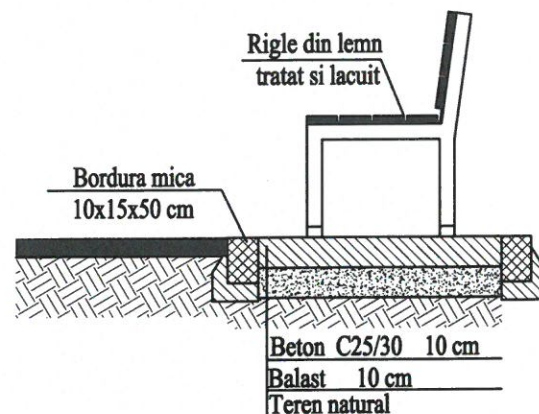
scara 1:25

← A
180



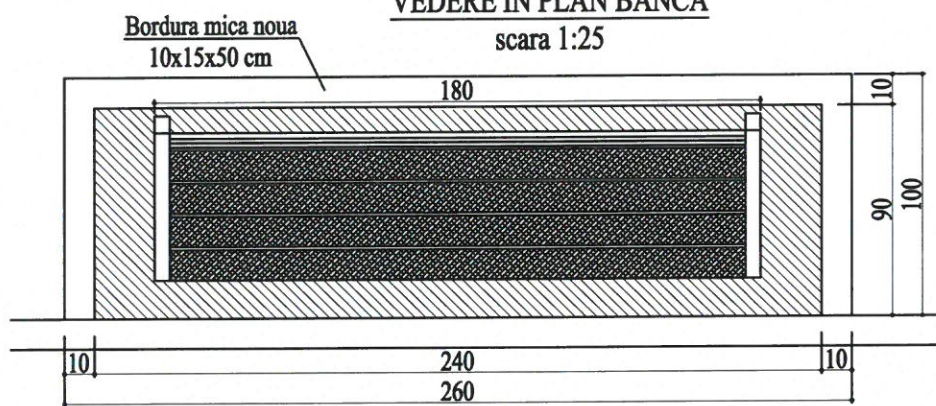
DETALII BANCA ODIHNA

scara 1:25



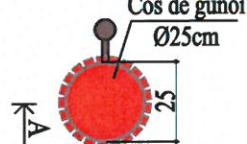
VEDERE IN PLAN BANCA

scara 1:25



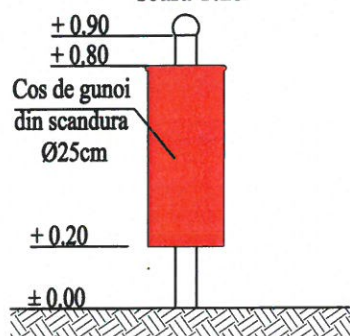
DETALII COS DE GUNOI

scara 1:25



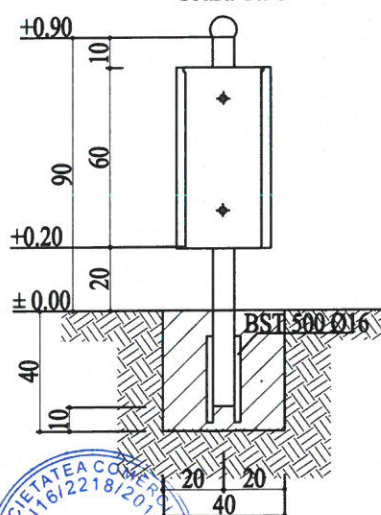
VEDERE LATERALA

scara 1:25



SECTIUNEA A-A

scara 1:25



CONDITII DE AMPLASAMENT :

- Zona seismica $T_c=1.0$ sec, $a_g=0.20$
- Incarcarea din zapada este 2.0 kN/mp
- Adancimea de inghet de 0.85
- Clasa de importanta = IV
- Categoria constructiei = D

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj

AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI

PROIECT NR.
06 /04.2023

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STANESCU		1:25
PROIECTAT	Ing. GHITA GEORGE		DATA
DESENAT	Ing. ENACHE DANIELA		IUNIE 2023

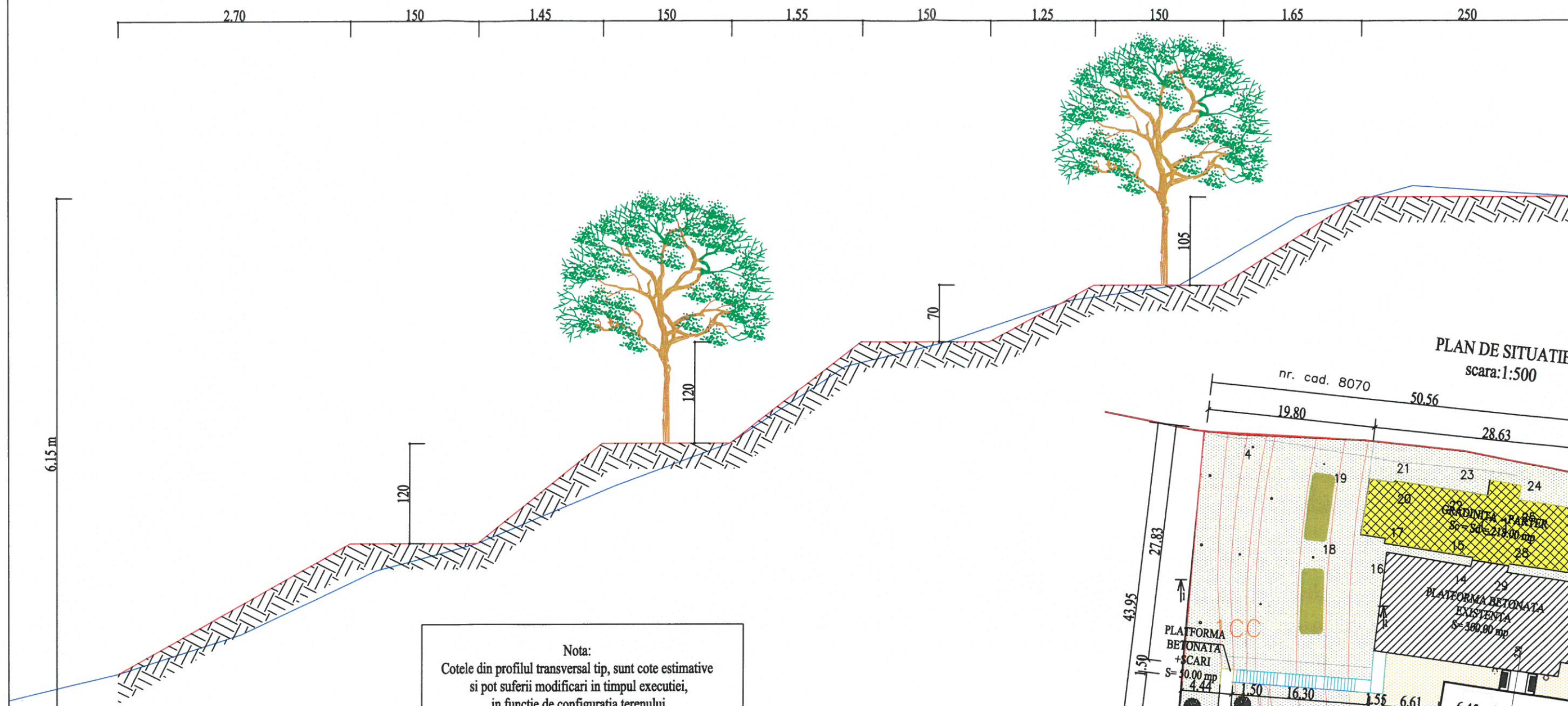
U.A.T. COMUNA MISCHII

DETALIU MOBILIER URBAN

FAZA
P.T.E.
PLANSĂ NR.
D.02

PROFIL TRANSVERSAL TERASE

Sectionea 1 - 1



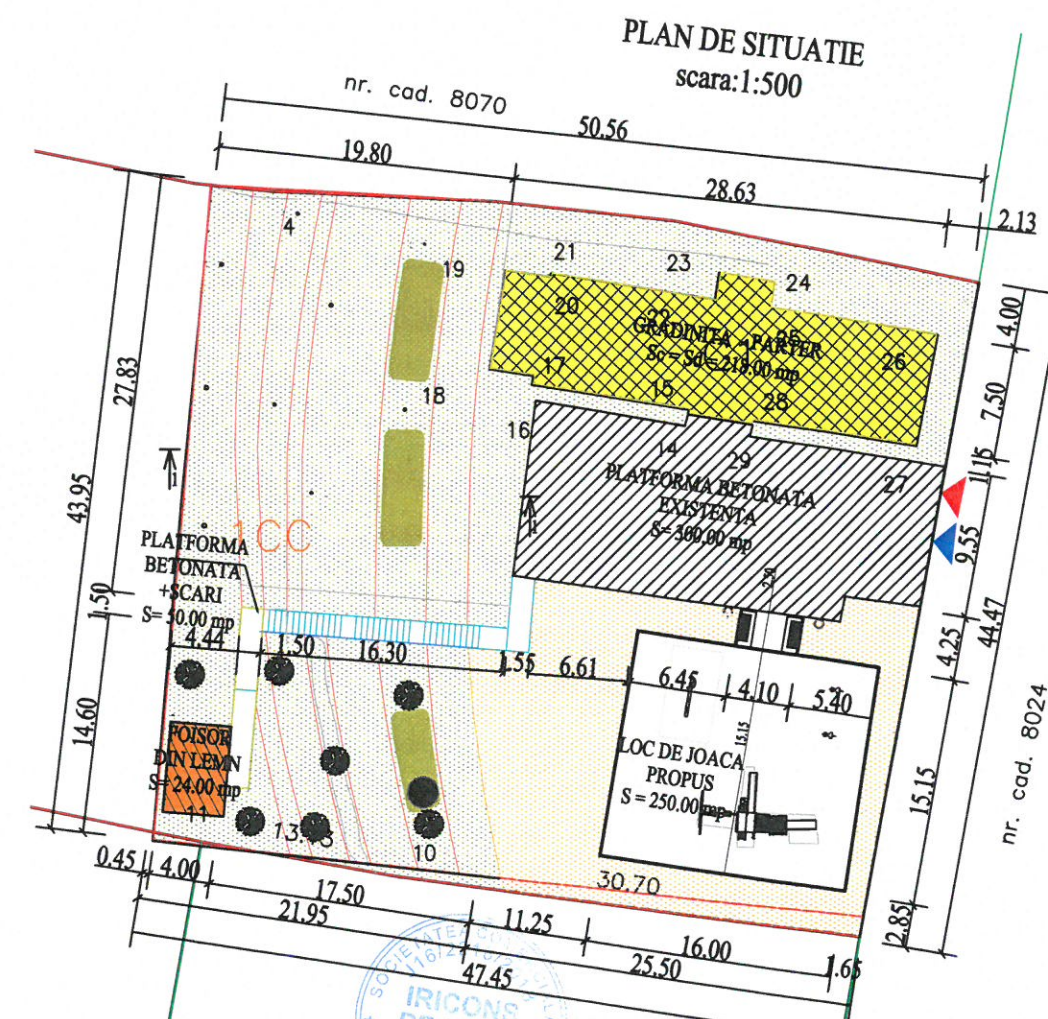
Nota:
Cotele din profilul transversal tip, sunt cote estimative
si pot suferii modificari in timpul executiei,
in functie de configuratia terenului

CARACTERISTICI CONSTRUCTIE:

S teren pentru amenajare	= 3412.00 mp
RH existent	= PARTER
S Construit existent	= 218.00 mp
S Desfasurat existent	= 218.00 mp
S Construit propus	= 24.00 mp
S Desfasurat propus	= 24.00 mp
P.OT existent	= 6.38 %
C.U.T existent	= 0.0638
P.O.T propus	= 0.70 %
C.U.T propus	= 0.0070
P.O.T Total	= 7.08 %
C.U.T Total	= 0.0708
Platforma betonata existenta	= 300.00 mp
Loc de joaca propus- cu nisip	= 250.00 mp
Gazon	= 400.00 mp
Platforme banci	= 4.32 mp
Banci de odihna	= 2 buc
Cosuri de gunoi	= 2 buc

CONDITII DE AMPLASAMENT :

- Zona seismica $T_c=1.0$ sec, $a_g=0.20$
- Incarcarea din zapada este 2.0 kN/mp
- Adancimea de inghet de 0.85
- Clasa de importanta = IV
- Categoria constructiei = D



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.

C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 531VA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj

AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI

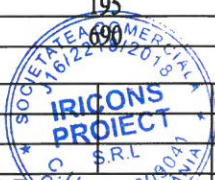
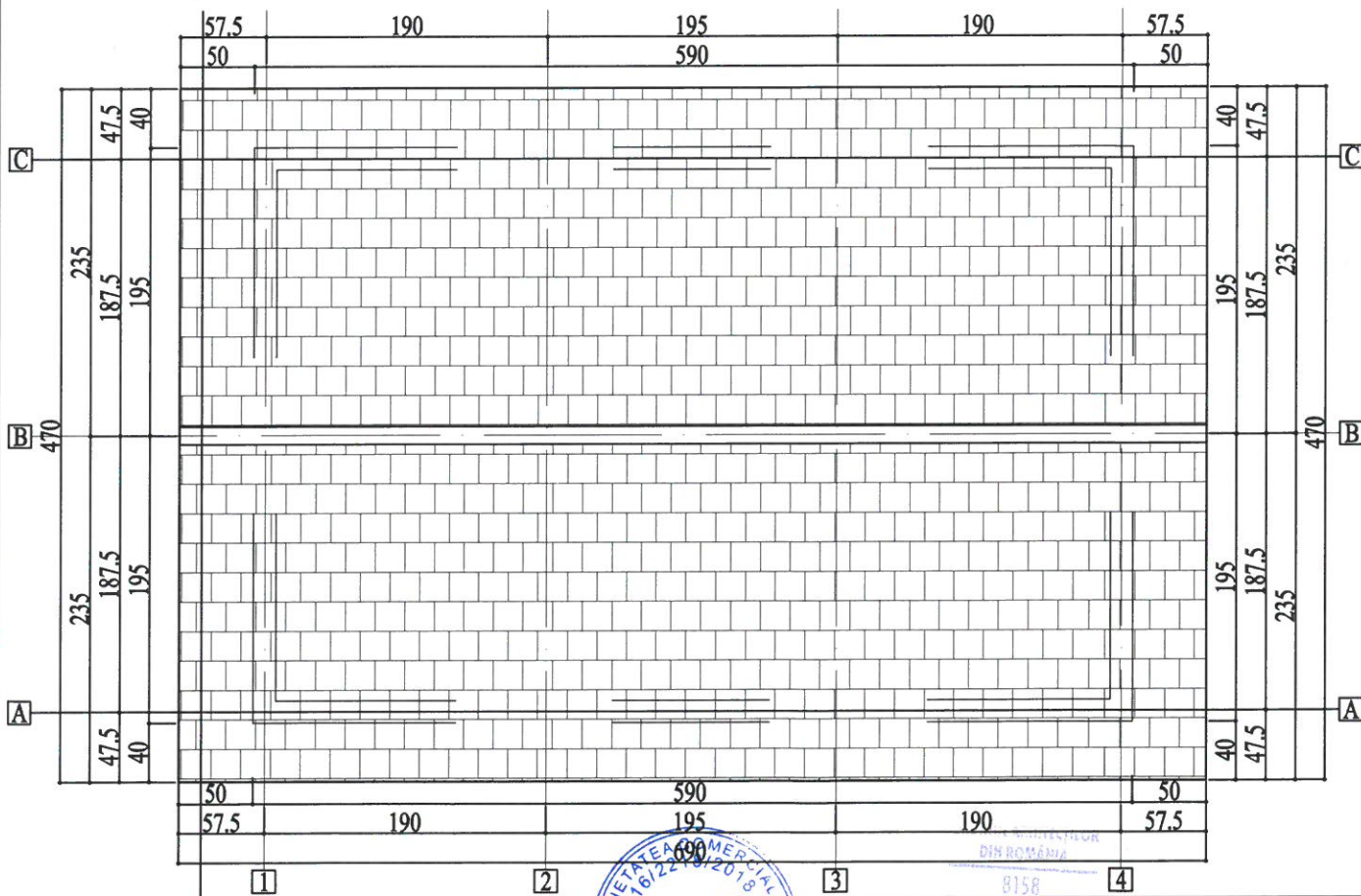
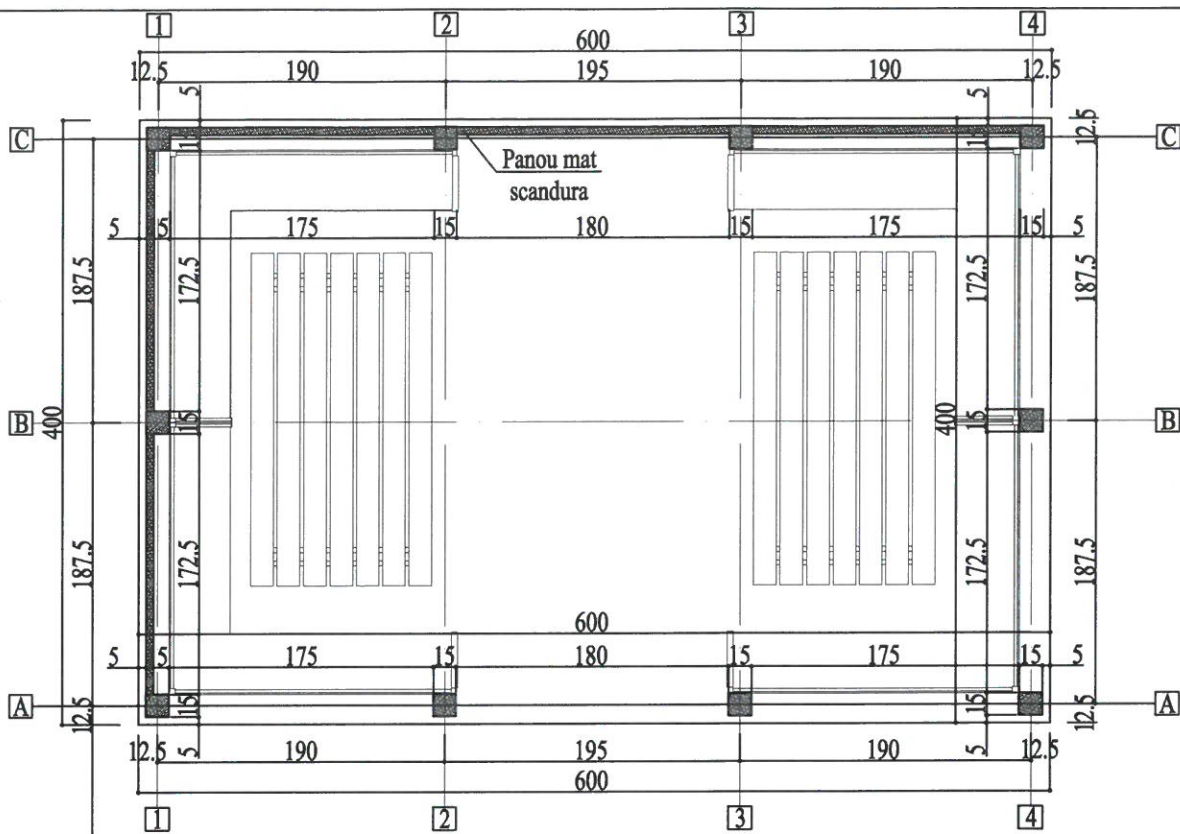
PROIECT NR.

06 /04.2023

SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNTATURA	SCARA	FAZA
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STANDESCU		1:500 1:50	P.T.E.
PROIECTAT	Ing. GHITA GEORGE		DATA Iunie 2023	PLANS NR.
DESENAT	Ing. ENACHE DANIELA			D.03

U.A.T. COMUNA MISCHII

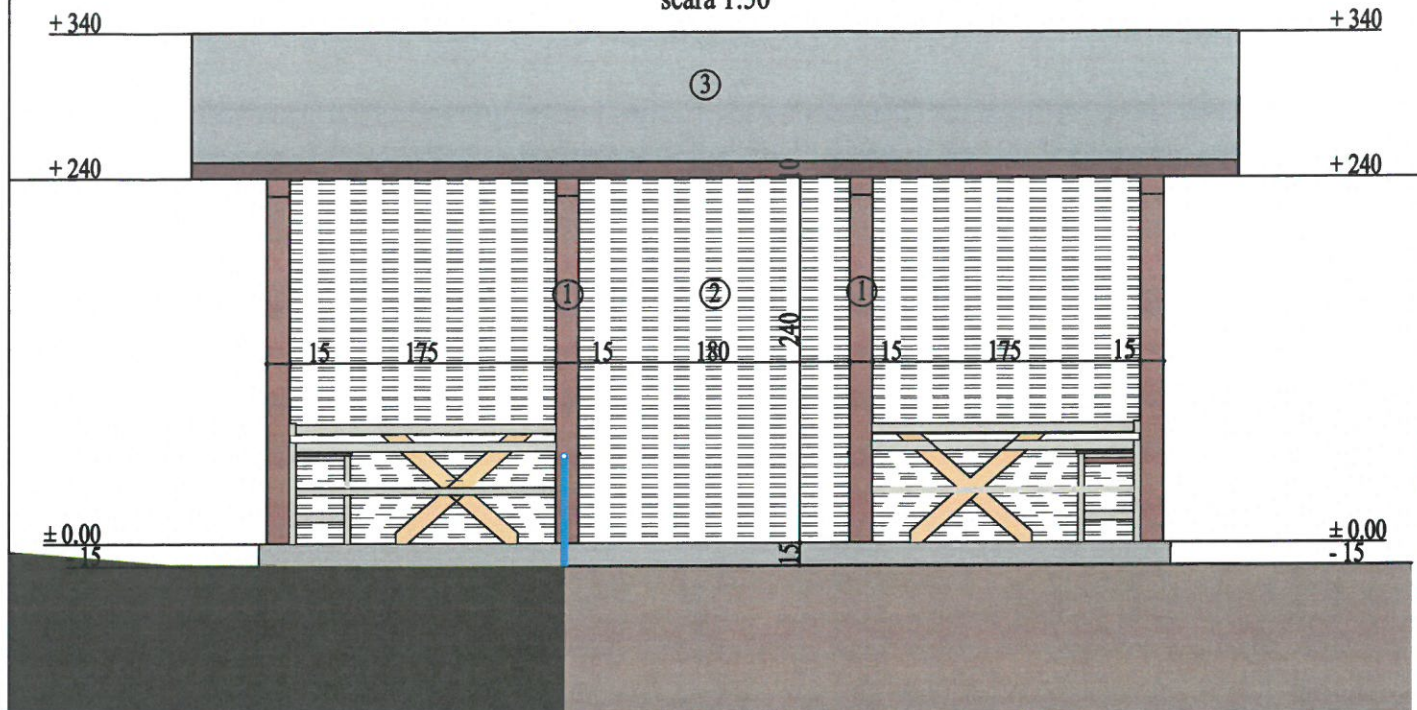
DETALIU AMENAJARE TERASE TEREN PROFIL TRANSVERSAL TIP



SOC IRICONS PROIECT SRL C.U.I.: 40009041 CRAIOVA - ROMANIA				Alexandru STANCESCU			
S.C. IRICONS PROIECT S.R.L. C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj B.I.A. - ALEXANDRU STANCESCU C.I.F.: 35154355, Craiova, str. Frații Golești, nr. 2, bl. M18B, sc. 1, ap. 16, Tel.: 0752 188 540, e-mail: alex@biaasx.com				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI		PROIECT NR. 06 /04.2023	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA	U.A.T. COMUNA MISCHII PLAN FOISOR DIN LEMN SI INVELITOARE		FAZA P.T.E.	
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STANCESCU		1:50			PLANSĂ NR. D.04	
PROIECTAT	Arh. ALEXANDRU STANCESCU		DATA IUNIE 2023				
DESENAT	Ing. GHITA GEORGE						

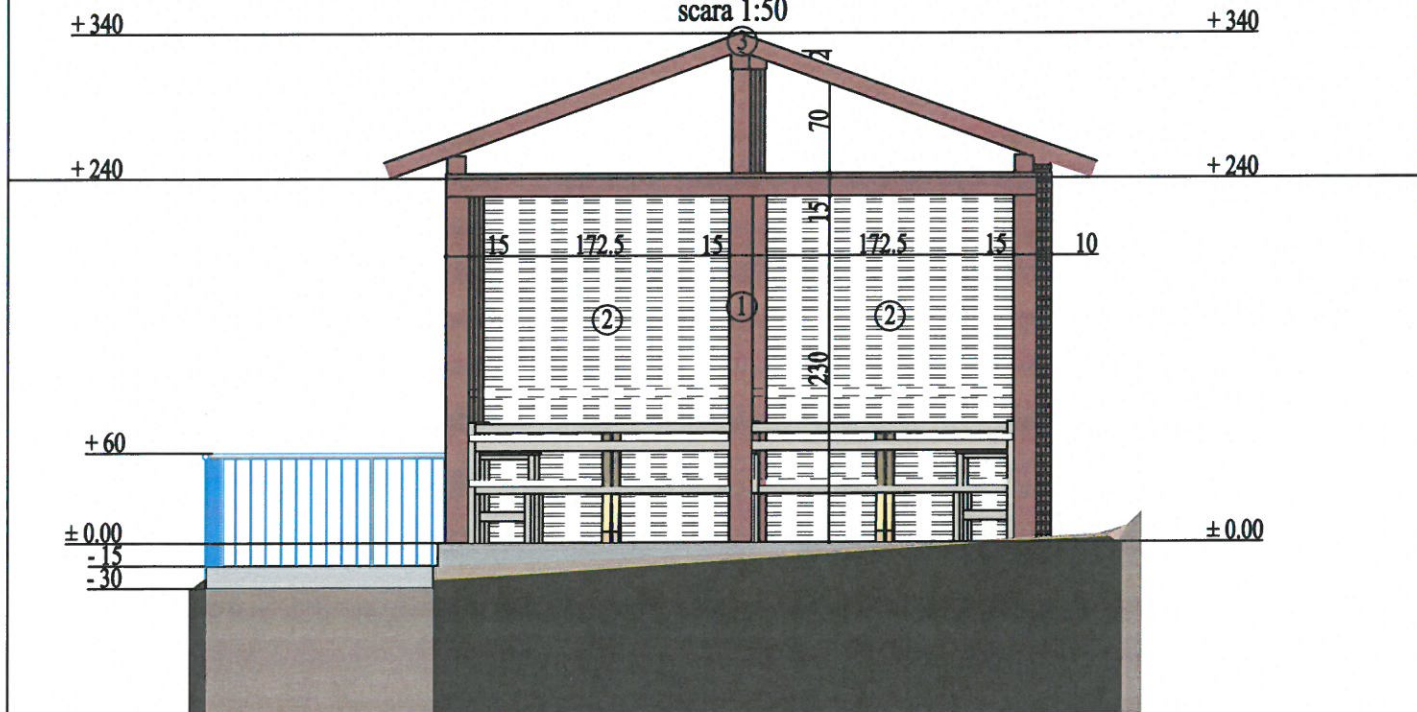
FATADA PRINCIPALA

scara 1:50



FATADA LATERALA DREAPTA

scara 1:50



LEGENDA

- ① STRUCTURA DIN LEMN
- ② PANOU MAT SCANDURA
- ③ INVELITOARE DIN SINDRILA BITUMINOASA

NOTA:

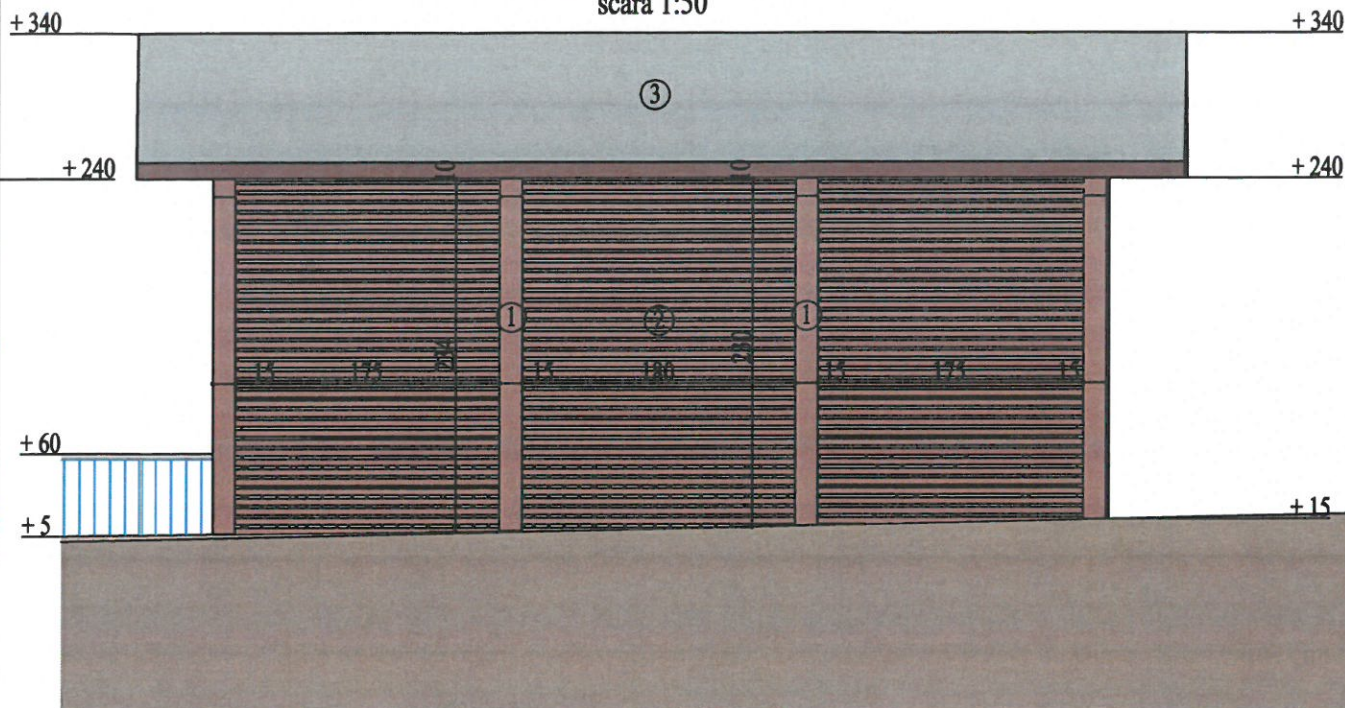
Structura este compusa din :
 - Stalpi si grinzi din lemn cu sectiunea de 14x14 cm;
 - Grinzi transversale din dulap 5x20 cm;
 - Capriori din dulap 5x14 cm;



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L. C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj B.I.A. - ALEXANDRU STĂNCESCU C.I.F.: 35154355, Craiova, str. Frații Golești, nr. 2, bl. M18B, sc. 1, ap. 16, Tel.: 0752 188 540, e-mail: alex@biaasx.com				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI		PROIECT NR.
SPECIFICATIE SEF PROIECT PROIECTAT DESENAT				U.A.T. COMUNA MISCHII FATADA PRINCIPALA FATADA LATERALA DREAPTA		06 /04.2023
NUMELE SI PRENUMELE Arh. ALEXANDRU STANCESCU Arh. ALEXANDRU STANCESCU Ing. GHITA GEORGE				FAZA P.T.E. PLANSA NR. D.05		
SEMNATURA SCARA DATA JUNIE 2023						

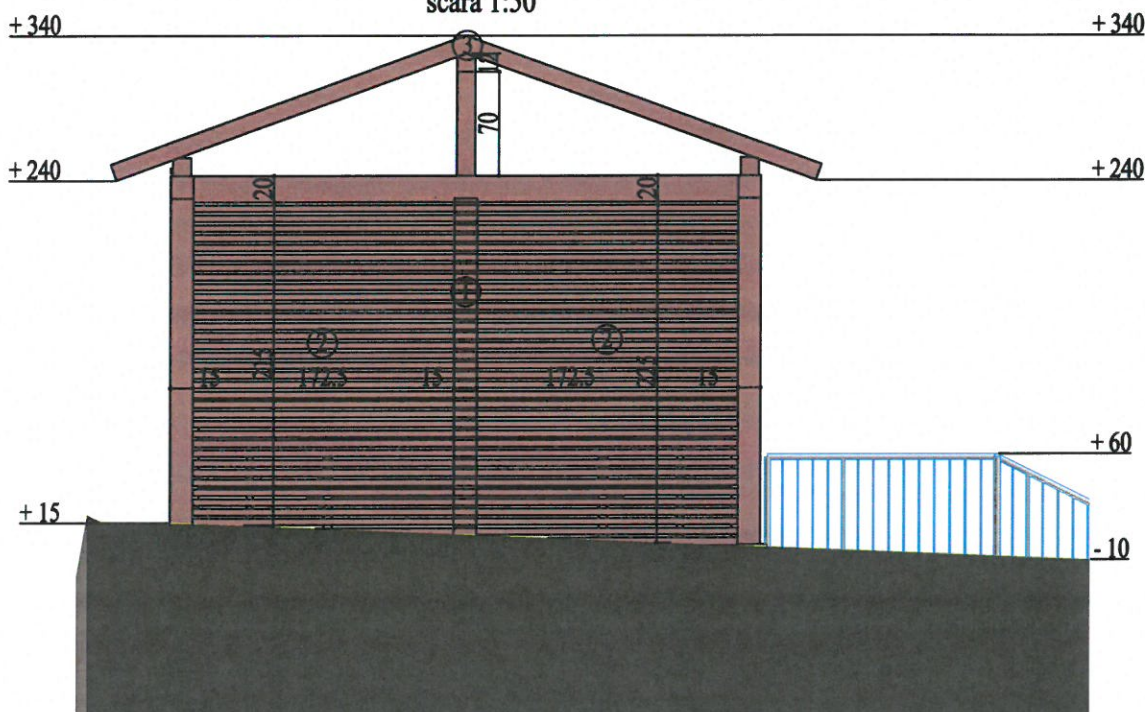
FATADA SECUNDARA

scara 1:50



FATADA LATERALA STANGA

scara 1:50



LEGENDA

- ① STRUCTURA DIN LEMN
- ② PANOU MAT SCANDURA
- ③ INVELITOARE DIN SINDRILA BITUMINOASA

NOTA:

Structura este compusa din :

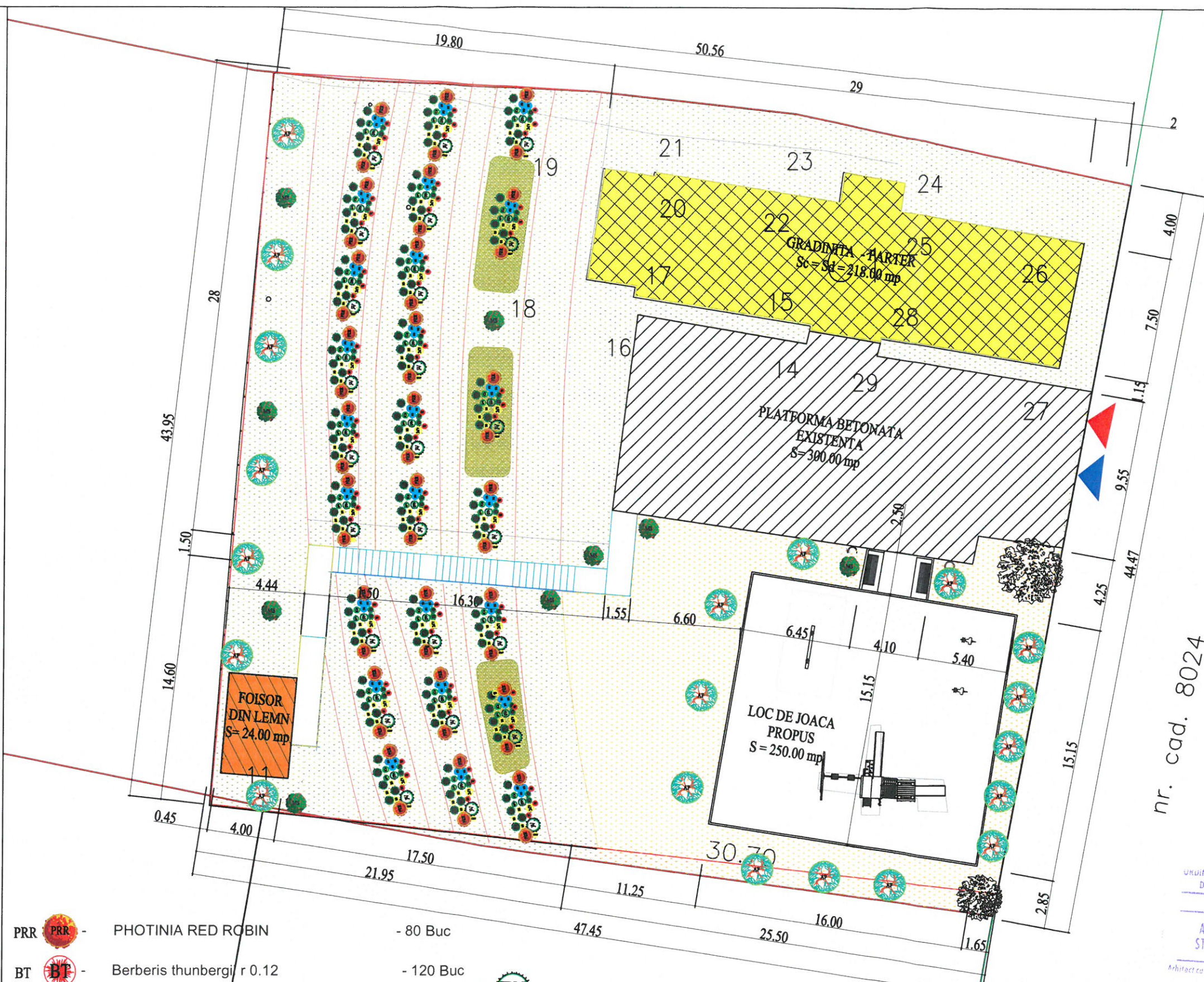
- Stalpi si grinzi din lemn cu sectiunea de 14x14 cm;
- Grinzi transversale din dulap 5x20 cm;
- Capriori din dulap 5x14 cm;



ORDINUL ARHITECTURII
DIN ROMANIA
8158

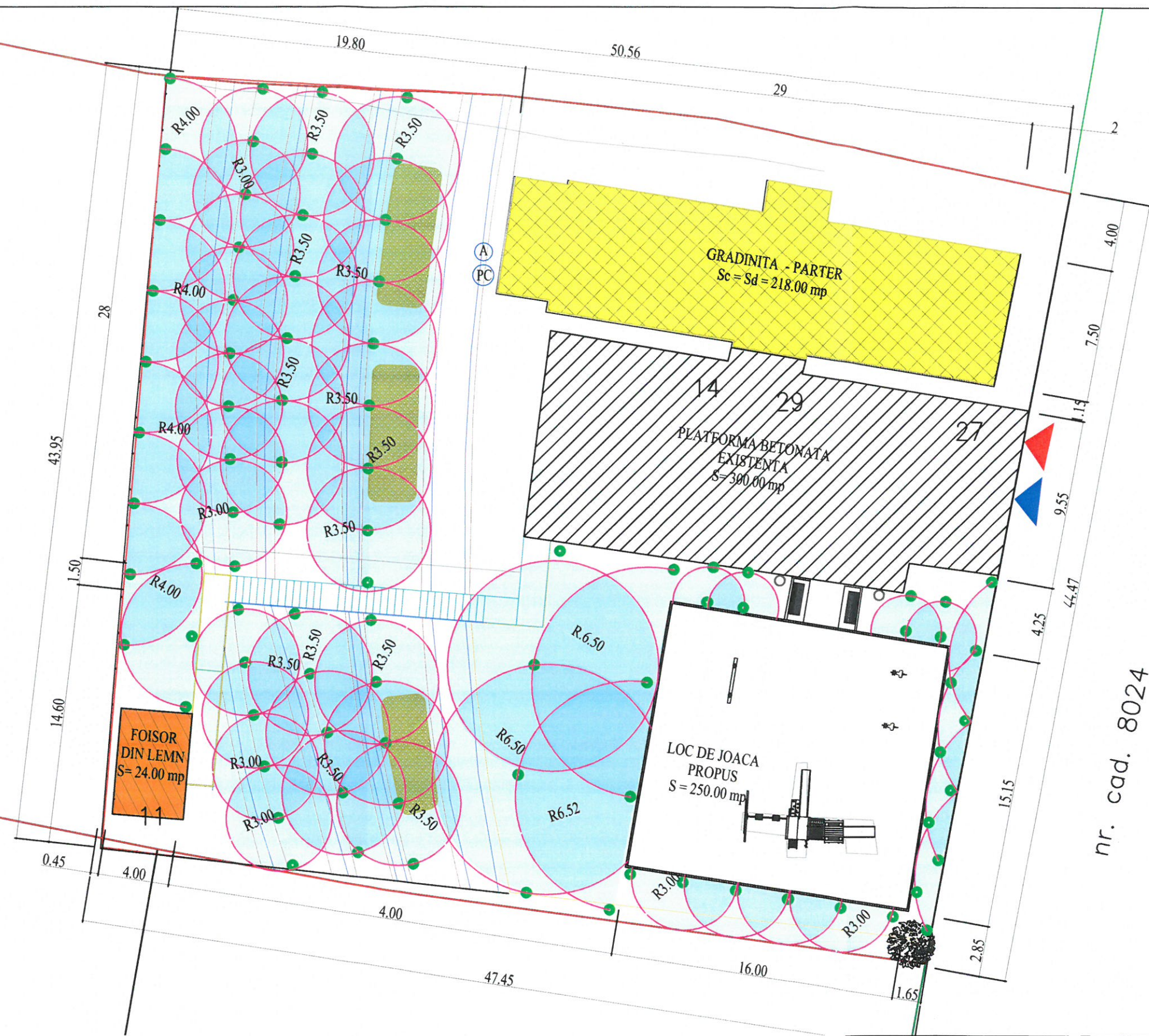
Alexandru
STĂNCESCU

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI	
C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj				PROIECT NR.	
B.I.A. - ALEXANDRU STĂNCESCU				06 /04.2023	
C.I.F.: 35154355, Craiova, str. Frații Golești, nr. 2, bl. M18B, sc. 1, ap. 16, Tel.: 0752 188 540, e-mail: alex@biaasx.com				FAZA	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNATURA	SCARA	U.A.T. COMUNA MISCHII	
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STĂNCESCU		1:50	P.T.E.	
PROIECTAT	Arh. ALEXANDRU STĂNCESCU		DATA IUNIE 2023	FATADA SECUNDARA	
DESENAT	Ing. GHITA GEORGE			FATADA LATERALA STANGA	
				FLANSA NR. D.06	



PRR	PHOTINIA RED ROBIN	- 80 Buc
BT	Berberis thunbergii r 0.12	- 120 Buc
CMV	Carex morrowii variegata 0.23	- 120 Buc
EEG	Euonymus emerald gaiety 0.16	- 40 Buc
EFV	Euonymus fortune variegata radicans 0.16	- 40 Buc
FG	Festuca glauca Elijah blue 0.2	- 111 Buc
HS	Hibiscus Syriacus 0.14	- 120 Buc
JPN	Juniperus procumbens nana 0.2	- 40 Buc
JV	Juniperus virginiana 0.35	- 40 Buc
MS	Magnolia soulangeana 0.54	- 9 Buc
MZ	Miscanthus zebrinus 0.24	- 200 Buc
TOG	Thuja occidentalis 'Golden Globe' 0.16	- 40 Buc
TOA	Thuja orientalis Aurea nana 0.18	- 40 Buc

S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINTA MOTOCI		PROIECT NR.
C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj						06 /04.2023
B.I.A. - ALEXANDRU STĂNCESCU				U.A.T. COMUNA MISCHII		FAZA
C.I.F.: 35154355, Craiova, str. Frații Golești, nr. 2, bl. M18B, sc. 1, ap. 16, Tel.: 0752 188 540, e-mail: alex@biaasx.com				PLAN DE SITUATIE AMPLASARE MATERIAL DENTROLOGIC		P.T.E.
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNTATURA	SCARA			PLANS NR.
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STANCESCU		1:250			D.07
PROIECTAT	Arh. ALEXANDRU STANCESCU					
DESENAT	Ing. GHITA GEORGE					



- LEGENDA
- FOISOR DIN LEMN PROPUIS
 - LOC DE JOACA
 - LIMITA DE PROPRIETATE
 - PLATFORMA BETONATA EXISTENTA
 - SPATII VERZI SI TERASE PROPUSE
 - PLATFORME SI SCARA PROPUSE DIN BETON
 - ACCES AUTO
 - ACCES PIETONAL

- LEGENDA
- SURSA APA
 - PANOU COMANDA IRIGATII
 - TUB ORB CU PICURI

CARACTERISTICI CONSTRUCTIE:

S teren pentru amenajare	= 3412.00 mp
RH existent	= PARTER
S Construit existent	= 218.00 mp
S Desfasurat existent	= 218.00 mp
S Construit propus	= 24.00 mp
S Desfasurat propus	= 24.00 mp
P.OT existent	= 6.38 %
C.U.T existent	= 0.0638
P.O.T propus	= 0.70 %
C.U.T propus	= 0.0070
P.O.T Total	= 7.08 %
C.U.T Total	= 0.0708
Platforma betonata existenta	= 300.00 mp
Loc de joaca propus- cu nisip	= 250.00 mp
Gazon	= 400.00 mp
Platforme banci	= 4.32 mp
Banci de odihna	= 2 buc
Cosuri de gunoi	= 2 buc

CONDITII DE AMPLASAMENT :

- Zona seismică $T_c=1.0$ sec , $a_g= 0.20$
- Incarcarea din zapada este 2.0 kN/mp
- Adancimea de inghet de 0.85
- Clasa de importanta = IV
- Categoria constructiei = D



S.C. IRICONS PROIECT S.R.L.				AMENAJARE PEISAGISTICA SI EXECUTIE FOISOR CU DOTARE LOC DE JOACA GRADINITA MOTOCI	
C.U.I. 40009041 ; J16/2218/2018, Bd. Dacia, nr.199, bl. 53IVA1, sc. 2, et. 2, ap. 10, Craiova, Dolj				PROIECT NR. 06 /04.2023	
S.C. ENNACOMINSTAL S.R.L.				U.A.T. COMUNA MISCHII	
C.U.I. 14179250; J16/620/2001, Strada Dr. Victor Papilian, bl. B7, ap. 7, Craiova, Dolj				PLAN AMPLASARE RETEA ASPRESOARE IRIGATII	
SPECIFICATIE	NUMELE SI PRENUMELE	SEMNTURA	SCARA	FAZA	
SEF PROIECT	Arh. ALEXANDRU STANESCU		1:250	P.T.E.	
PROIECTAT	Ing. CULCEA MAGDALENA		DATA Iunie 2023	PLANSĂ NR. S.I. 01	
DESENAT	Ing. CULCEA ZENOVIA				