S.C. ALF PROIECT CONSTRUCTU S.R.L.
ORAS LITENI, STR. DRUMUL LIVEZII, NR. 11
CIF 37391722 J33/584/2017

Nr. 516-1 / Octombrie - 2019

AMENAJARE PARC PUBLIC SI LOC DE JOACĂ ÎN SAT BOTOSANITA MARE, COM. CALAFINDESTI, JUD. SUCEAVA

Faza: **D.T.A.C. + P.Th.**

Beneficiar: **COMUNA CALAFNDESTI**

Amplasament: **Jud. Suceava, Com. Calafindesti, Sat Botosanita Mare**

Proiectant general: **S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.**

Colectiv de proiectare:

Şef de proiect:	**ing. Florescu Pavel Andrei**
Sp. arhitectură:	**c. arh. Capră Radu**
Sp. structură:	**ing. Florescu Pavel Andrei**
Desenat (op. calc.)	**ing. Florescu Pavel Andrei**

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
868
Radu CAPRĂ

BORDEROU DE PIESE SCRISE ŞI PIESE DESENATE

(pentru faza D.T.A.C.)

PIESE SCRISE:	pagina de titlu şi lista de semnături
	borderou de piese scrise şi piese desenate
	date generale şi de identificare a investiţiei
	cerinţele de calitate impuse prin verificarea proiectului
	memoriu tehnic de arhitectură
	memoriu tehnic de structură
	plan de securitate şi sănătate

PIESE DESENATE:	01	incadrarea în zonă	Sc. 1 / 5000
	02	plan de situaţie şi trasare	Sc. 1 / 500
	Parc public si loc de joaca		
	A1	plan trasare imprejmuire si alei	Sc. 1 / 100
	A2	plan suprafete de contact	Sc. 1 / 100
	A3	plan pozitionare echipamente	Sc. 1 / 100
	A4	vederi	Sc. 1 / 100
	A5	plan imprejmuire	Sc. 1 / 100
	A6	sectiune transversală	Sc. 1 / 100

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391772
Liteni - Gugesani

PIESE ANEXĂ	Certificat de Urbanism Nr. 26 din 12.06.2019
	Acorduri, Avize, Referate, etc.

1. DATE GENERALE ŞI DE IDENTIFICARE A INVESTIŢIEI

1.1. Denumirea proiectului:	Amenajare parc public si loc de joacă
1.2. Beneficiar:	*Comuna Calafindesti*

1.3. Amplasament:	Jud. Suceava, Comuna Calafindesti, Sat Botosanita Mare
51.4.1. Regimul juridic:	vecinătăţile rezultă din planurul de situaţie 02, anexat; Suprafata de teren pe care urmează să fie amplasat parcul public si locul de joacă, identic cu parcela cadastrală nr. 31782 este situata in intravilanul localitatii Botosanita Mare
1.4.2. Regimul economic:	Folosinţa actuală a imobilului: pasune Destinaţia stabilită prin P.U.G. (UTR 8): zonă de locuinte si functiuni complementare
1.4.3. Regimul tehnic:	conform celor impuse prin Certificatul de Urbanism: Nr. 26 din 23.06.2019

1.7. Caracteristicile principale ale amplasamentului:

- categoria de folosinţă — teren inventariat ca loc de joacă a corpului de proprietate 31782
- suprafeţe construite — a se vedea memoriul de arhitectură
- panta terenului: — p = 3,5 %
- zonă seismică, zona eoliană, zona de zăpadă: a se vedea memoriul referitor la structura construcţiei

1.8. Caracteristicile principale ale construţiei proiectate:

- funcţiunea — parc public si loc de joaca
- tipul construcţiei — construcţie nouă
- categoria de importanta — conform HG 767/97: "D" – redusa
- clasa de importanta — conform P101-2013 "III" – normală
- suprafeţe convenţionale — a se vedea memoriul de arhitectură
- clasa de importanţa — a se vedea memoriul de structură
- suprafeţe convenţionale — a se vedea memoriul de arhitectură
- grad rezistenţă la foc — IV

S.C. ALI PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

2. CERINŢELE DE CALITATE IMPUSE PRIN VERIFICAREA PROIECTULUI

Cerinţa "A" Rezistenţă şi stabilitate:

Documentaţia tehnică va fi supusă spre **verificare la cerinţa A1**;

Cerinţa "B" Siguranţa în exploatare:

Vor fi îndeplinite prevederile STAS 6131 referitoare la dimensionarea parapeţilor şi balustradelor, STAS 2965 privind dimensionarea scărilor şi treptelor, corelarea naturii pardoselilor cu specificul funcţional (pardoseli antiderapante la circulaţii), montarea de parazăpezi la acoperiş şi măsuri de protecţie a muncii conform "Planului de securitate şi sănătate" anexat;

Cerinţa "C" Securitatea la incendiu:

A se vedea memoriul tehnic de specialitate privind Securitatea la Incendiu; vor fi respectate cerinţele Legii nr.307/2006, HGR 448/2002 şi Normativului P118/1999 privind siguranţa la foc.

Cerinţa "D"

Da - Igiena şi sănătatea oamenilor;

Vor fi respectate prevederile OMS nr. 331/1999, STAS 6472, NP 008, STAS 6221 şi STAS 6646. Orientarea locuinţei a fost condiţionată de particularităţile parcelei;

Db - Refacerea şi protecţia mediului; Vor fi respectate prevederile Legii 265/2006, Legea 107/1996, OG 243/2000, HGR 188/2002, Ordinul MAPPM 462/1993, Ordinul MAPPM 125/1996, Ordinul MAPPM 756/1997.

Construcţia consolidată, prin funcţiune şi prin forma arhitecturală, se încadrează în cadrul natural şi construit existent.

Funcţiunea de locuire nu generează noxe sau alţi factori de poluare ai mediului. Deşeurile menajere colectate şi depozitate în Europubele vor fi transportate la groapa de gunoi. Beneficiarul va încheia în acest scop un contract cu o întreprindere de salubritate;

Cerinţa "E"

Ea - Izolarea termică şi economia de energie; Se vor respecta prevederile OG 29/2000 aprobat prin Legea 325/2002 şi normativele tehnice C107/1,2,3,4/2005 (conform memoriului de arhitectură)

Eb - Izolarea hidrofugă; Se prevăd măsuri de protecţie hidrofugă la baza pereţilor, sub pardoseli, precum şi la nivelul învelitorii.

Vor fi respectate normativele NP 040/2002 şi NP 069/2002.

Cerinţa "F" Protecţia la zgomot;

Este asigurată izolarea la zgomotul aerian faţă de exterior, izolarea la zgomotul de impact, tratamente acustice.

Se va respecta normativul C 125/2005. Locuinţa propusă pentru consolidare este amplasată într-o zonă liniştită şi nu există surse generatoare de zgomot.

Din cele mai sus menţionate rezultă că prin grija beneficiarului proiectul trebuie verificat la cerinţele A-1 şi B şi nu este relevantă verificarea proiectului la cerinţele C, D, E şi F.

Întocmit: Ing. Florescu Petru-Alexandru

ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 27891722 Iaşi - SUCEAVA

1. CONSIDERENTE ARHITECTURALE ŞI FUNCŢIONALE

- Proiect: Amenajare parc public si loc de joacă
- Amplasament: Sat Botosanita Mare, Com. Calafindesti, Jud. Suceava
- Beneficiar: *Comuna Calafindesti*
- Proiectant general: S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
- Proiectant de specialitate: C.Arh. Capră Radu
- Faza, Nr. şi data proiectului: D.T.A.C. + P.Th. - Nr. 516-1 / 2019

La întocmirea prezentei documentaţii au fost respectate prevederile Regulamentului General de Urbanism referitoare la amplasarea construcţiilor între limitele parcelei, opţiunile beneficiarului exprimate prin tema de proiectare, precum şi cele impuse prin C.U. nr. 26 din 12.06.2019.

Amenajare parc si loc de joacă

Suprafata parcela cadastrala nr. 31782 = 10594 mp

*Suprafaţă propusa parc public si loc de joaca = **2660,00** mp*

- *Dimensiuni exterioare maxime:* *70,00 x 50,00 m*
- *Aria construita:* *Ac = 2660 mp*
- *Aria desfasurata construita:* *Adc = 704,30 mp*
- *Aria suprafata pavata cauciucata:* *A= 149,57 mp*
- *Suprafata verde:* *A= 2300 mp*
- *Arie alei pietonale :* *A=189,50 mp*
- *Lungime imprejmuire(inclusiv poarta acces) L = 215,000 m*

P.O.T. existent = 0.00 %

P.O.T. propus = 2660 x 100 / 10594 = 25.10 % < 35%

C.U.T. existent = 0.00

C.U.T. propus = 2660 / 10594 = 0.25 < 0.90

Accesul spre incinta parcului se va face din drum comunal (betonat) si din drum judetean DJ209D.

1. Împrejmuire

Se va realiza din plasa bordurata si stalpi metalici din teava rectangulara. Fixarea stalpilor metalici se va realiza in fundatii izolate din beton simplu (clasa C8/10), avand dimensiunile de 30x30x50cm. (A se vedea planșa A6)

- *Lungime imprejmuire(inclusiv poarta acces) L = 215,00 m*

2. Alei pietonale

Se vor realiza alei pietonale din pavele vibropresate tip biscuit cu borduri mici, prefabricate din beton cu secțiunea 10 x 15 x 50, asezate pe o fundatie din beton 10 x 20 cm

Suprafata alei pietonale = 189,50 mp

ETAPELE DE MONTAJ

- Trasarea si pichetarea zonei de pavat

In aceasta etapa se masoara si apoi se delimiteaza suprafata de pavat cu tarusi de lemn / metal si sfoara .

- Indepartarea stratului vegetal

De pe zona ce urmeaza a fi pavata se va indeparta stratul de pamant de la suprafata in grosime de 100÷350 mm. In timpul excavarii se va crea o usoara panta pentru drenare. Se vor inlatura toate radacinile si buruienile. Golurile se vor umple cu pietris / balast si se vor compacta, ulterior compactandu-se toata suprafata platformei de pavat.

- Realizarea stratului de fundare din balast sau piatra sparta

Pe suprafata decopertata se va aseaza stratul de baza (piatra sparta).

- Stratul suport va avea urmatoarea configuratie: strat din balast compactat cu grosimea de 10-15 cm.
- Materialul stratului de baza se distribuie pe terasament în mod egal si se va nivela.
- Suprafata pavata va avea o panta pentru scurgere de 1%. Aceasta panta se realizeaza cu ajutorul cupoanelor metalice care se introduc în stratul de pietris, masurându-se exact diferenta de nivel sau prin pontare cu stalpi din balast.
- Se va compacta pietrisul, in straturi successive cu grosime de 10-20 cm , folosind o placa vibratoare (130-500 kg în serviciu).

- Trasarea fundatiei bordurilor

Se va trasa santul pentru fundatia bordurilor dupa asezarea si compactarea stratului de baza. Pentru trasare se folosesc tarusi de lemn (sau bare de otel) si sfoara.

- Realizarea fundatiei bordurilor

Se va realiza o sapatura de fundatie continua cu adancimea de 100-150 mm si se va turna betonul la nivel cu stratul de baza. Latimea fundatiei va fi mai mare cu minim 100 mm decat latimea bordurii pentru a se permite incastrarea ei.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 37391722 Ploiesti-Sucuieni

- Montarea si alinierea bordurilor

Pe fundatia de beton întarit se toarna un strat de mortar de 25 mm (1:3 ciment:nisip) pe care se aseaza bordurile. Bordurile se vor aseza la nivel si se vor alinia cu ajutorul unui ciocan de cauciuc. Incastrarea bordurilor se va realiza astfel: se toarna betonul de încastrare pe fundatia de beton a bordurii, apoi se compacteaza si netezeste betonul cu mistria, asigurându-se ca cel putin ½ din înaltimea bordurii este încastrata astfel încat aceasta sa poata prelua împingerile dinspre zona pavata. Pentru încastrare se foloseste beton clasa C30/37

- Rosturi intre borduri

Bordurile se vor monta cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4-ciment nisip). Rosturile trebuie completate in intregime si bine compactate. Bordurile se pot monta si cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.

- Asternere strat de poza din nisip

Peste stratul de fundare compactat se va aseaza un strat de nisip uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea intre 30-50 mm numit pat de pavaj. Stratul de nisip astfel asternut se compacteaza cu placa vibratoare, apoi se mai împrastie nisip "de pierdere" si se niveleaza. Stratul de nisip trebuie sa fie perfect neted, fara urme. Pe suprafata de nisip gata pregatita nu se va circula. Pentru calculul definitiv al inaltimii pavajului se va lua in calcul ca, in final, prin vibrarea pavajului montat pe nisip, inaltimea va scadea cu 20 mm.

- Montarea dalelor

Montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se va face prin simpla asezare a acestora la configuratia dorita.

Intre elementele de pavaj ramane un rost de 2-3 mm.

Aducerea la nivel se va face cu ajutorul unui ciocan de cauciuc, cu batai usoare inspre colturile elementului.

Dupa terminarea asezarii elementelor de pavaj pe stratul de nisip, in rosturi se va presara nisip fin (granule de maxim 2 mm), dupa care se va matura bine suprafata pavata.

Pentru compactarea finala a suprafetei pavate se va folosi vibratorul cu placa pres de cauciuc (70-100 kg în serviciu).

Daca mai este necesar, se vor reumple rosturile si se va matura din nou suprafata.

Fixarea si vibrarea pavajului se face pe timp uscat.

3. Echipamente de joacă:

Montarea echipamentelor de joaca

Principalii factori care influenteaza alegerea echipamentelor sunt:

- grupele de varsta care vor utiliza echipamentul de joaca;
- dimensiunea spatiului alocat amenajarii locului de joaca;
- numărul de copii beneficiari ai locului de joaca;
- tipurile de activitati promovate in locul de joaca;
- integrarea în ambient.

Desi instructiunile de instalare difera în functie de gama si materialele utilizate de producatori, exista cateva operatii comune care trebuiesc efectuate:

- stabilirea si trasarea amplasamentului;
- pregatirea terenului;
- amplasarea echipamentelor premontate si verificarea respectarii distantelor zonelor de sigurantă.
- Marcarea viitoarelor gropi de fixare în pamant a echipamentelor. Gropile trebuiesc executate la dimensiunile specificate de catre producatorul echipamentelor de joaca. Dimensiunile lor sunt stabilite în functie de greutatea și stabilitatea echipamentului;
- realizarea gropilor de fundare si amplasarea echipamentului în pozitia definitiva;
- verificarea verticalitătii si orizontalitatii echipamentelor;
- turnarea betonului în fundatii. Nivelul maxim al betonului trebuie sa fie situat la -20cm fata de cota finala a suprafetei de cadere;
- instalarea suprafetei care va acoperi perimetrul de siguranta;

Locul de joaca pentru copii va ocupa o suprafata 716 mp si va fi dotat cu urmatoarele echipamente de joaca:

I - DATE TEHNICE ECHIPAMENTE SI DORARI:

In conformitate cu prevederile legilatiei actuale, a Legii nr.265/2006, art.70, autoritatile administratiei publice locale au obligatia de refacere peisagistica si ecologica a zonelor deteriorate, sa adopte masuri pentru intretinerea spatiilor verzi, a arborilor si arbustilor decorativi.

Pentru desfasurarea activitatilor fizice si recreative ale copiilor se propune modernizarea locurilor de joaca existente in conformitate cu normativele tehnice in vigoare: SR EN1176/2008, SR EN 1177/2008, PT R19–2002, HG 435/2010 si Ordinul 4/5 ian.2006 pentru modificarea PT R19–2002.

Primăria Municipiului Suceava acorda o deosebita atentie indeplinirii criteriilor esentiale de siguranta cerute de normele europene de catre echipamentele cu care sunt dotate aceste terenuri de joaca.

O atentie deosebita se acorda achizitionaii si montarii la locurile de joaca doar a echipamentelor conforme cu normele europene si nationale în vigoare, insotite de certificate de conformitate si inscriptionate lizibil si durabil, cu datele de identificare ale producatorului, denumirea, seria, anul de fabricatie si caracteristicile tehnice ale echipamentului, inclusiv asupra varstei minime, limitei de greutate sau starii de sanatate, a consumatorilor după caz.

Spatiul de joaca este necesar pentru crearea unui mediu propice pentru stimularea imaginatiei, sociabilitatii, dezvoltării fizice si a abilitatilor de coordonare motorie. Acesta trebuie sa se integreze armonios in peisajul urban, sa fie un loc de relaxare pentru adultii care insotesc copii.

Se va avea în vedere ca solutiile arhitecturale sa corespunda cu cerintele actuale de dezvoltare ale copiilor.Materialele folosite trebuie sa fie de cea mai buna calitate pentru a asigura o perioadă de viata de minim 10 ani. In cazul pieselor de metal, acestea trebuie sa fie supuse procedeului de zincare. Partile din lemn trebuie sa aiba un grad mare de finisare pentru a exclude posibilitatea ranirii copiilor la atingerea cu mana sau alte parti ale corpului.

Toate elementele ansamblurilor de joaca pentru copii vor fi realizate in conformitate cu standardele Europene SR EN1176/2008 partile 1-7-10, care cuprind regulile si cerintele de siguranta generale si metodele de testare, riscurile specifice privind leaganele, toboganele, traseele de cabluri, balansoarele, precum si aspectele privind instalarea, inspectia, intretinerea si exploatarea acestora si standardul European SR EN 1177/2008 privind acoperiri amortizoare de socuri pentru suprafetele spatiilor de joaca.

Echipamentele precum si lucrarile de amenajare a spatiilor de joaca trebuie sa respecte cerintele de securitate prevazute in prescriptiile tehnice PT R 19/2002, HG 435/2010 şi a standardelor în vigoare: SR EN 1176/1-7-10/2008 – Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca, SR EN 1177/2008 – Acoperiri amortizoare de socuri pentru suprafete ale spatiilor de joaca.

Pentru a stimula capacitatea de descoperire a copiilor, spatiul de joaca va avea un sens de inaintare bine conturat, cu posibilitati de iesire controlata, fara posibilitatea de blocare in interiorul echipamentelor.

Structura de rezistentă a elementelor componente a echipamentelor trebuie sa permita accesul mai multor copii simultan si sa nu existe zone de gatuire care sa puna in pericol securitatea si integritatea corporala a copiilor, sa reziste conditiilor de solicitare cele mai defavorabile.

Echipamentele vor fi realizate din materiale care:

- nu ard sub actiunea directă a flacarii;
- sunt greu inflamabile;
- sunt tratate astfel incat sa intarzie procesul de ardere.

Fundatiile vor avea urmatoarele dimensiuni recomandate:

- 50cm x 50cm x 80cm pentru echipamentele de leganare;
- 40cm x 40cm x 75cm pentru complexele de joaca cu structura de rezistenta din lemn impregnat prin autoclavare;
- 25cm x 25cm x 60cm pentru complexele de joaca cu structura de rezistenta din otel dublu galvanizat sau din lemn de diverse esente si sectiuni;

Se asigura astfel stabilitatea si rigiditatea echipamentelor. Umplerea fundatiilor cu beton se va face cu 5cm sub cota naturala a pamantului. Suprafata de contact ce urmeaza a fi realizata (nisip, pietris, covor elastic de cauciuc – dupa caz) se va executa fara praguri astfel incat saelimine pericolul sau riscul de impiedicare.

Materiale utilizate:

Lemn de rasinoase, folosit pentru borduri sau structura de rezistenta a echipamentelor de joaca (complexe de joaca,leagane,nisipare), impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata,in conformitate cu standardul SR EN 350-1;2:1997.Ofertantul va prezenta declaratia de conformitate ce va atesta faptul ca lemnul impregnat indeplineste conditiile tehnice de calitate, in conformitate cu standardul SR EN 350-1;2:1997.

Lemn de cedru,autorizat FSC, folosit pentru structurile echipamentelor de joaca contine, in mod natural, o cantitate suficienta de ulei ca sa elimine riscurile putrezirii, lemn fara noduri sau alte defecte, tratat impotriva mucigaiului, ciupercilor si daunatorilor (insectelor) precum si impotriva degradarii fizico-chimice cu solutii de impregnare netoxice.Ofertantul va prezenta certificatul FSC.

Sistemele de prindere in sol (incastrare in beton) vor fi obligatoriu confectionate din metal tratat prin zincare si vopsire.

Toboganele vor fi realizate din PAFS (fibra de sticla)si din HDPE, fara componente toxice si proiectate in maniera de accelerare in zona de plecare si de incetinire in zona de final. Toboganele nu vor prezenta parti si muchii ascutite, aschii, fara diferenta intre structuri.

Panourile trebuie sa fie din HDPE fara componente toxice iar ***sezuturile*** folosite la echipamente trebuie sa fie acoperite cu 3mm de cauciuc deasupra pentru a preveni alunecarea. Ofertantul va prezenta certificat de inregistrare GS(buletin de analiza-eliberat de TUV sau echivalent) in care sa se evidentieze testarea si evaluarea hidrocarburilor aromatice policiclice (PAH) conform GS 2014:01. PAH din care sa reiasa ca echipamentele realizate din HDPE (polietilena de inalta densitate) destinate spatiilor de joaca pentru copii nu au componente toxice.

Toate suruburile folosite in asamblari vor fi cu piulite autoblocante si vor fi prevazute cu sisteme de strangere cu chei speciale pentru prevenirea accesului persoanelor neautorizate. Capetele elementelor de asamblare vor fi incastrate in elementele structurilor utilizate, pentru prevenirea accidentarilor si dupa caz vor fi protejate cu elemente speciale din nylon care rezista intre -40 si + 110°C.

Celelalte elemente de imbinare metalice nu vor prezenta muchii si colturi ascutite si vor fi tratate prin zincare si vopsire.

Dale din cauciuc (acoperiri amortizoare de socuri) folosit ca suprafata de contact, va fi asezat prin amplasare pe pat de nisip.

Ofertantul trebuie sa faca dovada detinerii Autorizatiei pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement – emisa de ISCIR conform CR 4-2009 (aplicat la obiectul procedurii) si Autorizatiei pentru activitatile de intretinere si revizii echipamente pentru agrement – emisa de ISCIR conform CR 4-2009 si PTR 19-2002 (aplicat la obiectul procedurii).
NOTA: ofertantul este obligat sa prezinte *Autorizatia pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement* si *Autorizatia pentru activitatile de intretinere si revizii echipamente pentru agrement* in cazul in care cel putin un reper / echipament propus in cadrul ofertei nu este produs de catre ofertant.

Ofertantul va furniza recomandari cu privire la exploatarea, intretinerea, evaluarea riscurilor si categoriile de consumatori sub forma unor documente insotitoare ale echipamentelor.

Pe fiecare echipament vor fi inscriptionate, in mod vizibil, datele de identificare ale producatorului, denumire, serie, anul fabricatiei, categoria de varsta, limita de greutate, conditii specifice de functionare pentru fiecare echipament.

La receptia spatiilor de joaca acestea vor fi predate fara resturi de betoane, depozite de pământ, etc. ramase in urma montajului.

La intrarea in spatiul de joaca va fi montat un panou ce va cuprinde regulamentul de functionare al spatiului de joaca. Acest panou va fi confectionat si inscriptionat astfel incat sa reziste la intemperii.
Termenul de garantie pentru echipamentele instalate in spatiile de joaca va fi de minim 12 luni, perioada in care se vor asigura in mod gratuit piesele de schimb necesare inlocuirii celor deteriorate, cu excluderea actiunilor de vandalism si a utilizarii necorespunzatoare.
Precizari: ofertele ce prezinta un termen de garantie mai mic de 12 luni vor fi respinse ca neconforme .

1. COMPLEX DE JOACA PENTRU COPII realizat din lemn impregnat prin autoclavare la inalta presiune,impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata,conform standard SR EN 350-1;2:1997, destinat copiilor cu varste cuprinse intre 3–15 ani, compus din :

- Panou cu prize acces (1 BUC) realizat din lemn impregnat in masaconform standard SR EN 350-1;2:1997,destinat copiilor cu varste cuprinse intre 3–15 ani, destinata unui numar maxim de 1 utilizator.

Panoul cu prize de acces este de fapt o rampa constituita din doua bare din lemn ce se reazama pe traversa platformei si pe sol si care este acoperita cu elemente de dulapi cu lungimea egala cu latimea platformei. Pe suprafata continua a rampei se fixeaza prize (pentru picior) din lemn cu sectiunea trapeizoidala. Pe lateralele rampei se fixeaza cate trei manere dispuse la distante egale de 556 mm.
Dimensiuni : Lungime = 108 cm , inaltime = 258 cm.
Suprafata echipamentului, inclusiv suprafata de siguranta este de 18,16mp.

Fixarea echipamentului se face prin suporti metalici care previn contactul direct al lemnului cu solul, in fundatie de beton B150, la o adancime de 75cm.

Montarea echipamentului se efectueaza de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare , intretinere si revizie echipamente pentru agrement emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

- **Platforma patrata rasinoase realizata din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata,conform standard SR EN 350-1;2:1997, cu acoperis din PAFS (1 buc),** destinata copiilor cu varste cuprinse intre 3–15 ani, destinata unui numar maxim de 1 utilizator.

Platforma patrata va fi compusa din zona de asteptare.

Zona de asteptare (podea) este podita de scanduri fara fante intre ele cu dimensiunea totala de 109x90x4cm facand imposibila blocarea piciorului sau gambei si pune in evidenta respectarea SR EN 1176-1/2008.

Stalpii din lemn (4 buc) au sectiunea patrata de 90x90mm si inaltimea de 3,00m cu marginile prelucrate 12x45° fara muchii vii, iar pentru a evita contactul permanent cu solul se sprijina pe suporti metalici fixati solidar de stalp si protejati anticoroziv, incastrati in beton, astfel incat partea inferioara a stalpului este la o distanta de cota naturala a pamantului de 20mm. In acest fel nu exista pericolul ca, din cauza umezelii datorate zapezii sau apei pluviale, lemnul sa putrezeasca iar structura de rezistenta sa slabeasca.

Pe partile superioare ale stalpilor este prevazuta asezarea unui acoperis din PAFS cu dimensiunea de 120x120cm si inaltimea de 55cm.

Grinzile din lemn (2 buc) pentru rigidizarea structurii au sectiune patrata de 90x90mm si lungimea de 90cm iar marginile sunt prelucrate 12x45° si nu prezinta muchii vii.

Zona de asteptare este prevazuta pe 1 latura cu cate 1 parapet format dintr-un gard cu structura metalica, ulucute si maini curente. Un parapet contine o structura de gard metalic protejat anticoroziv si fixat de stalp prin incastrare in zone frezate pe care se aplica 6 ulucute din lemn cu dimensiunea de 100x5x4cm cu margini prelucrate fara a prezenta muchii, la distante egale intre ele. Pe partea interioara a parapetului, atat in zona inferioara cat si in zona superioara a structurii de gard metalic sunt prevazute 2 maini curente din ulucute de dimensiune 90x5x4cm ce vor prezenta margini prelucrate fara a prezenta muchii.

Pe celelatelaturi ale zonei de asteptare este prevazuta o structura de gard metalic protejat anticoroziv si fixat de stalp prin incastrare in zonele frezate destinat cuplarii diferitelor echipamente (platforma de acces,tobogane,conexiuni) de zona de asteptare.

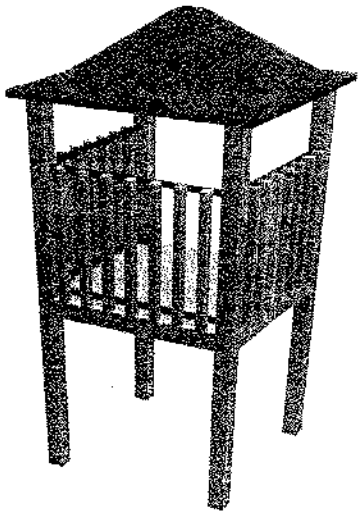
Pe partea interioara a structurii de gard metalic, atat in zona inferioara cat si in zona superioara sunt prevazute maini curente din ulucuta de dimensiune 90x5x4cm, cu margini prelucrate fara a prezenta muchii. Podeaua din lemn este montata (situata) la 150cm de baza stalpului, rezultand astfel o inaltime de cadere din zona de asteptare de 150cm.

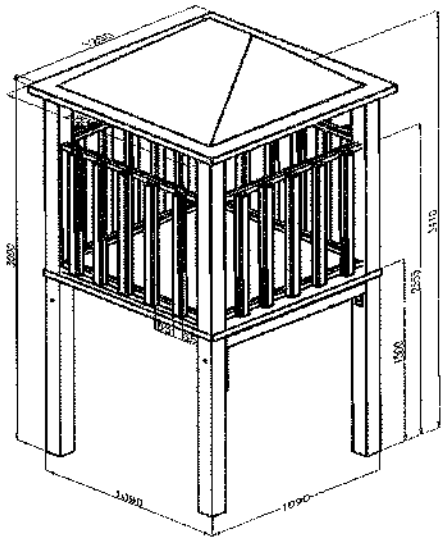
Suprafata echipamentului, inclusiv suprafata de siguranta este de 16,81mp.

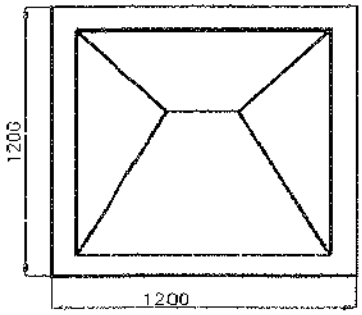
Fixarea echipamentului se face prin 4 suporti metalici care previn contactul direct al lemnului cu solul, in fundatie de beton B150, la o adancime de 75 cm.

Pentru montarea echipamentului ofertantul va folosi personal specializat si va prezenta autorizatia pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Pentru asigurarea lucrarilor specializate in perioada de garantie ofertantul va prezenta autorizatia pentru activitatiile intretinere si revizii echipamente pentru agrement emise de ISCIR conform CR 4-2009.







• **Toboganul elicoidal (1 BUC**)cuplat la zona de asteptare este realizat din fibra de sticla si reprezinta echipamentul pe care copiii se lasa sa alunece de-a lungul unei serpentine lungi de 310 cm si late de 60 cm, marginita de protectii laterale plasate in lungul ei.
Toboganul prezinta 3 zone: zona de plecare, zona de alunecare si zona de iesire.

Zona de plecare este protejata cu protectii laterale cu inaltime de minim 50 cm si reprezinta zona in care copilul poate intra in pozitia de alunecare si se afla in prelungirea zonei de asteptare. In aceasta zona este prevazuta, in cadrul structurii de gard metalic folosit la cuplare, o bara de retinere transversala ce nu permite accesul in pozitie verticala a utilizatorului in zona de plecare ci numai in pozitia aplecat.

Zona de alunecare este protejata cu protectii laterale cu inaltime de 30 cm.

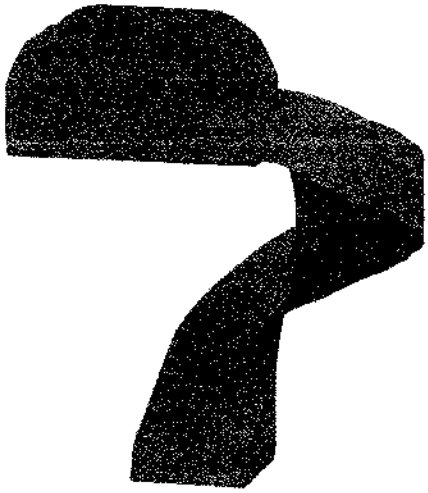
Zona de iesire este zona in care copilul iese din zona de alunecare. Extremitatea zonei de iesire este curbata in jos iar marginea ei nu atinge solul, aflandu-se la o inaltime de 25 cm deasupra solului. Este protejata cu protectii laterale cu inaltime de 25 cm.

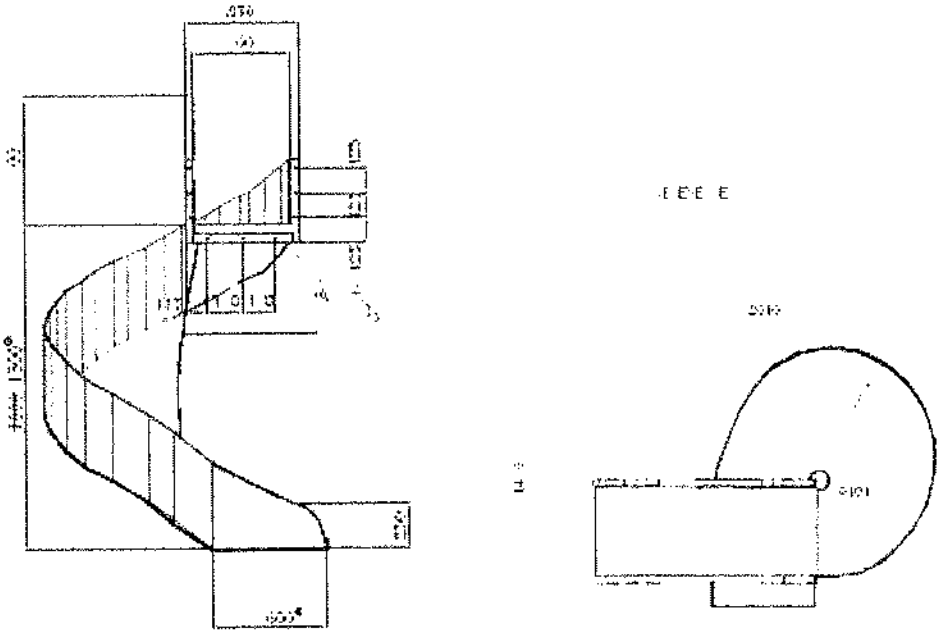
Prezenta protectiilor si faptul ca, la partea superioara, acestea sunt rotunjite se incadreaza in recomandarile SR EN 1176-3/2008.

Inaltimea de plecare a toboganului este de 150cm rezultand astfel o inaltime de cadere de 150cm.

Pentru montarea echipamentului ofertantul va folosi personal specializat si va prezenta autorizatia pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Pentru asigurarea lucrarilor specializate in perioada de garantie ofertantul va prezenta autorizatia pentru activitatiile intretinere si revizii echipamente pentru agrement emise de ISCIR conform CR 4-2009.





Ofertantul trebuie sa prezinte certificat ISCIR sau echivalent pentru produsul complex de joaca.

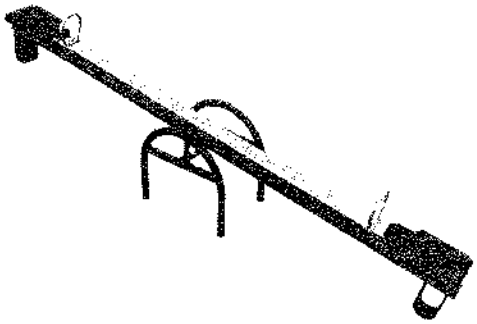
2. **Balansoar lemn** – 1 buc.

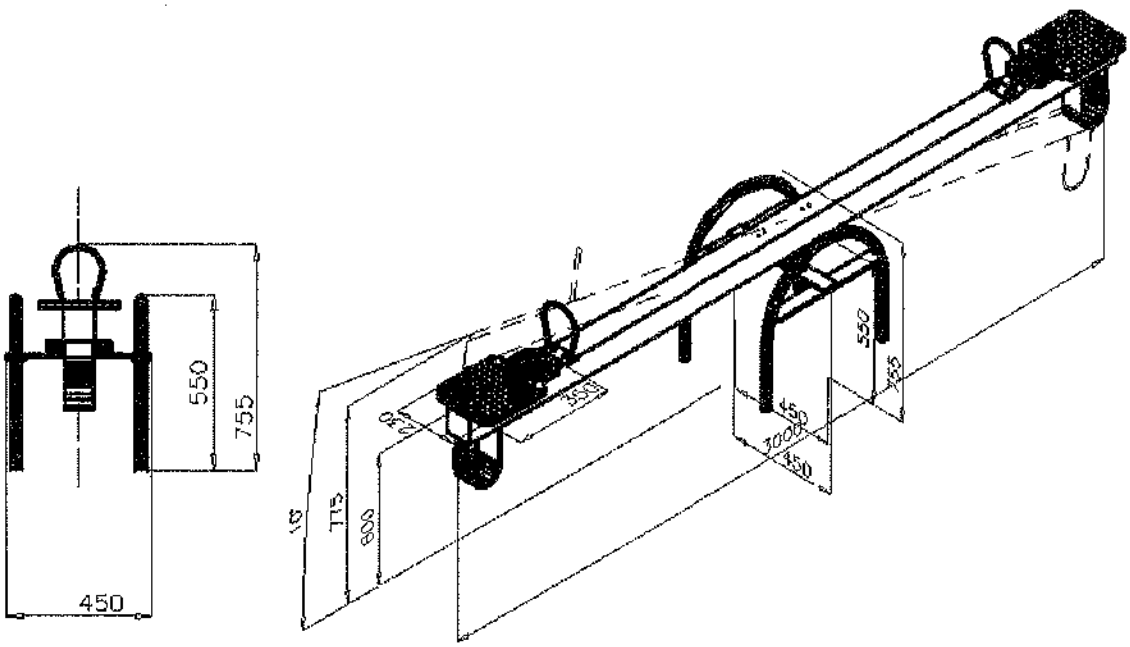
Este destinat copiilor cu varste intre 3-15 ani.Balansoarul este realizat din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata, pe suport cu forma de doua arcade din metal , indoite continuu fara sudura sub forma de semicerc.Este prevazut cu 2 sezuturi din polietilena si doua manere rotunde din otel zincat pentru sustinere. Dimensiuni : Lungime: 300 cm , latime : 45 cm , inaltime: 75,5 cm.
Suprafata de siguranta este de 12,25 mp

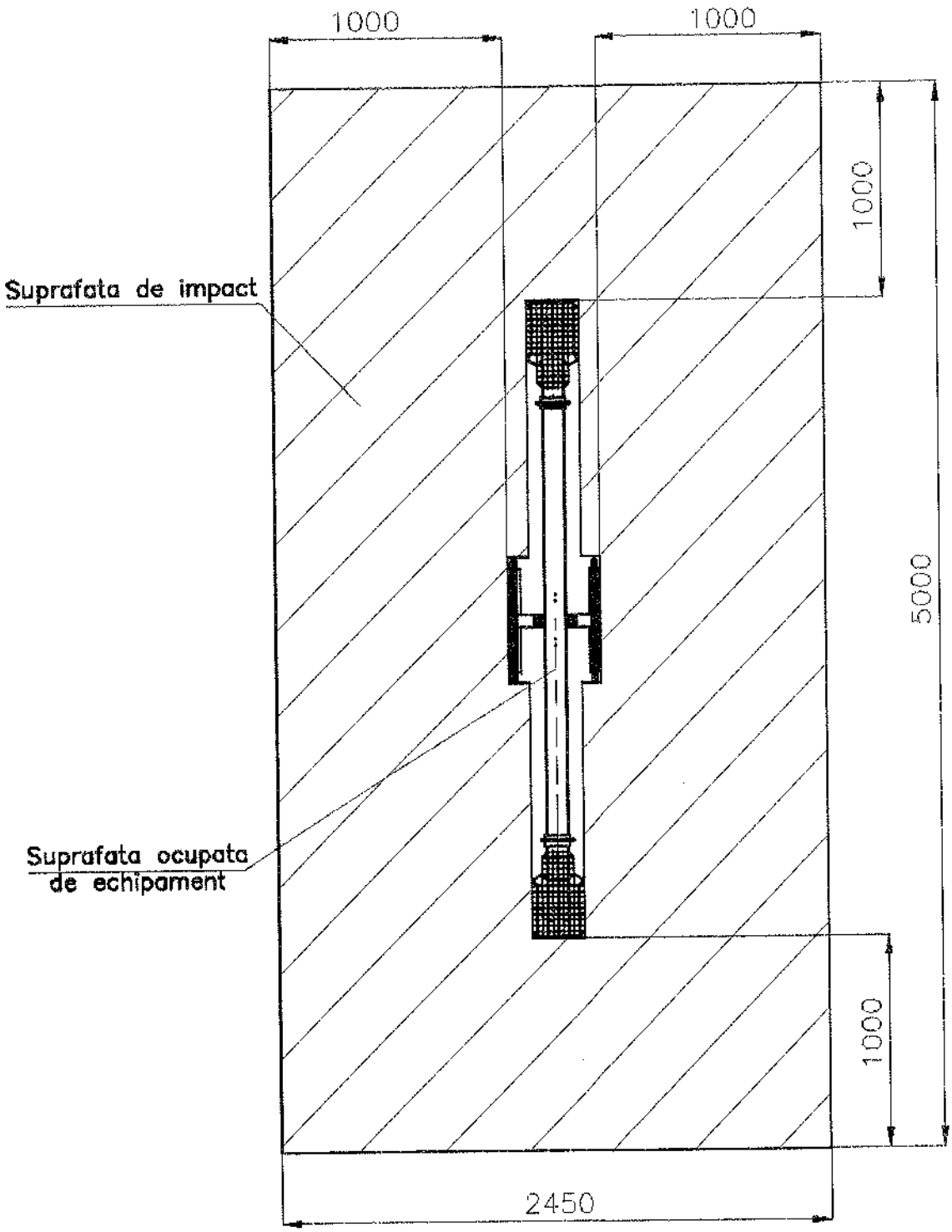
Pentru montarea echipamentului ofertantul va folosi personal specializat si va prezenta autorizatia pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

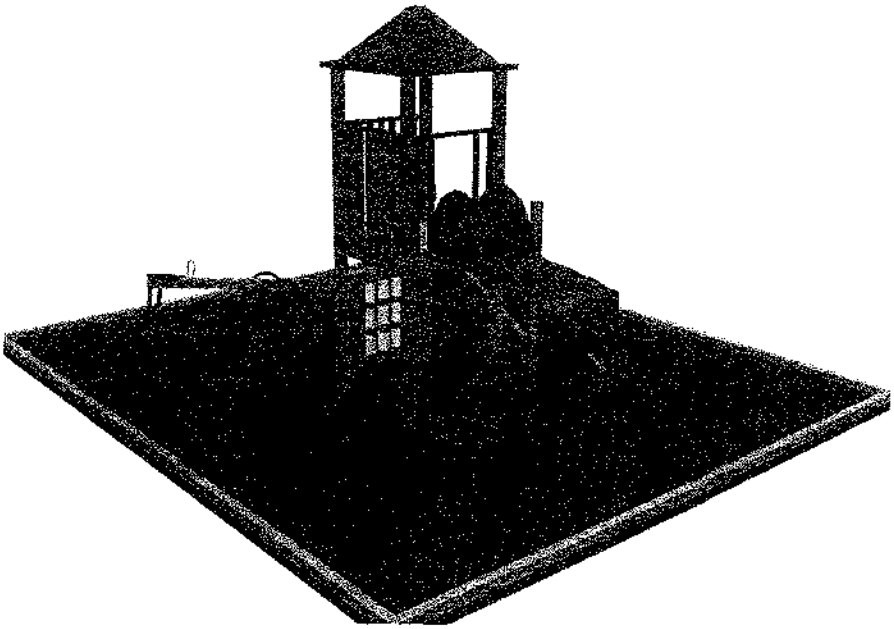
Pentru asigurarea lucrarilor specializate in perioada de garantie ofertantul va prezenta autorizatia pentru activitatiile intretinere si revizii echipamente pentru agrement emise de ISCIR conform CR 4-2009.

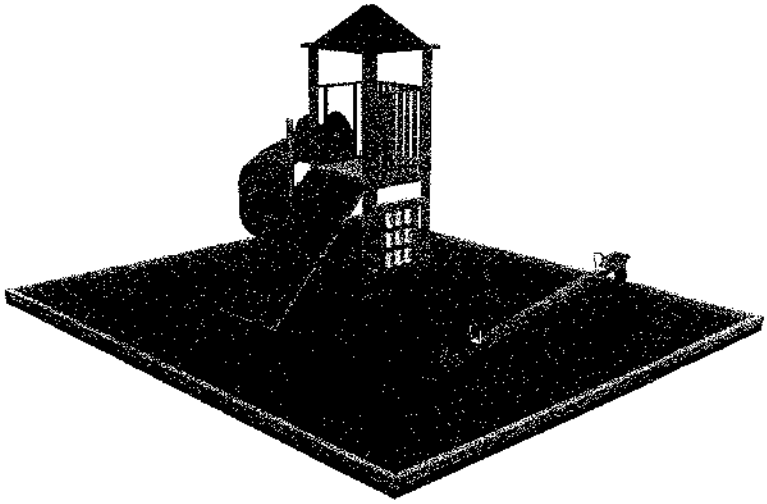
Ofertantul trebuie sa prezinte certificat ISCIR sau echivalent.






1000
1000
1000
5000
1000
2450
Suprafata de impact
Suprafata ocupata de echipament





3. **LEAGAN DUBLU (1 buc)** destinat copiilor intre 1 si 15 ani si un numar de maxim 2 utilizatoricu structura din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata.
Inaltimea sezutului fata de suprafata de contact este de 46 cm.

Stalpii sunt din lemn impregnat in masaconform standard SR EN 350-1;2:1997siau sectiune patrata cu muchiile rotunjite de 100x100mm.

Suprafata echipamentului, inclusiv suprafata de siguranta este de 21,62mp.
Echipamentul are urmatoarele dimensiuni: lungime 295 cm, latime 170 cm, inaltime 235 cm.

Sezuturile, in numar de doua, au urmatoarele dimensiuni:

- Sezutul pentru copii 1-3 ani: lungime 42 cm, latime 22,5cm, inaltime 25,5 cm si grosime 3,5 cm si suntconfectionate din cauciuc cu rezistenta la rupere armat cu insertii din aluminiu.
- Sezutul pentru copii 2-15 ani: lungime 44 cm, latime 18cm, grosime 4 cm si sunt confectionate din cauciuc cu rezistenta la rupere armat cu insertii din aluminiu.

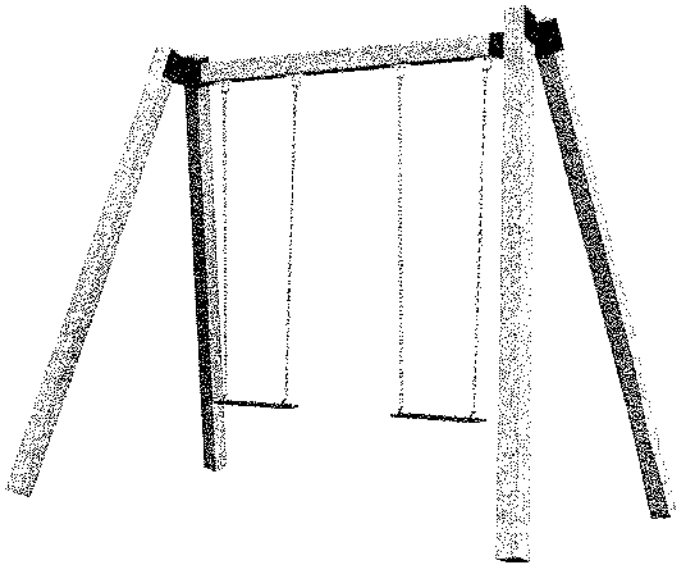
Lanturile confectionate din otel inoxidabil, au lungimea de 1,63 m, ochi ø5-6mmsi sunt invelite intr-o teaca de polipropilena pentru protectia mainilor.

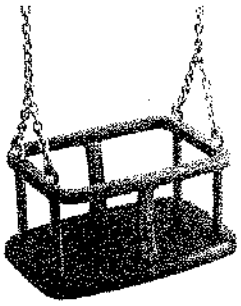
Fixarea echipamentului se face prin 4 picioare metalice, in 4 fundatii de beton B150, la o adancime de 80 cm, latime de 50 cm si lungime de 50 cm.

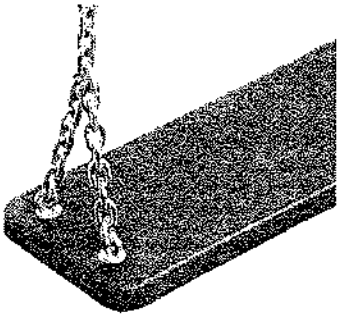
Pentru montarea echipamentului ofertantul va folosi personal specializat si va prezenta autorizatia pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

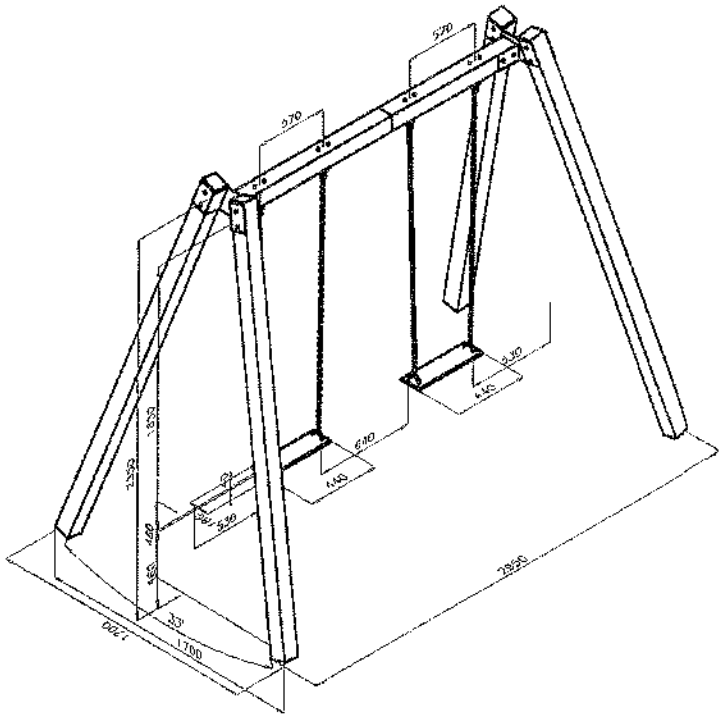
Pentru asigurarea lucrarilor specializate in perioada de garantie ofertantul va prezenta autorizatia pentru activitatiile intretinere si revizii echipamente pentru agrement emise de ISCIR conform CR 4-2009.

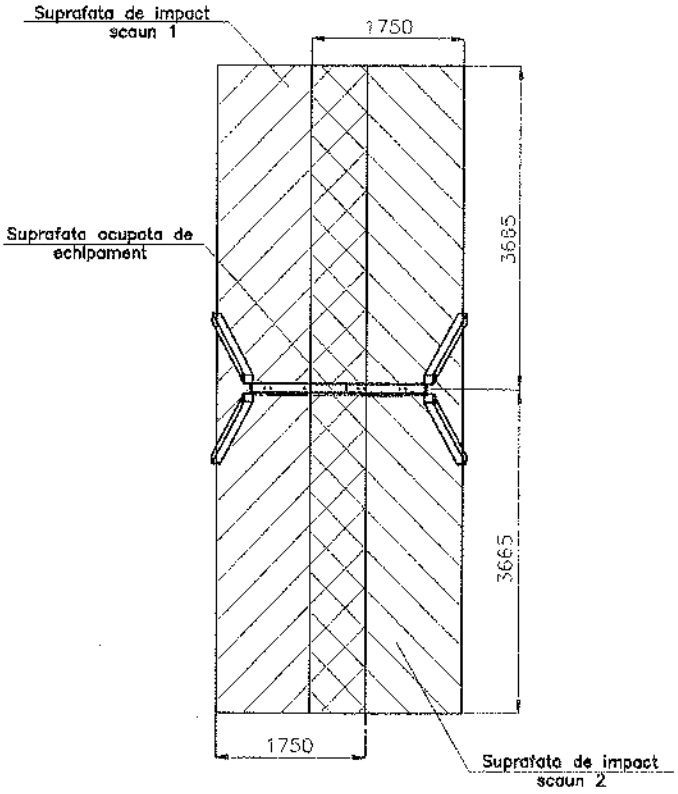
Ofertantul trebuie sa prezinte certificat ISCIR sau echivalent.



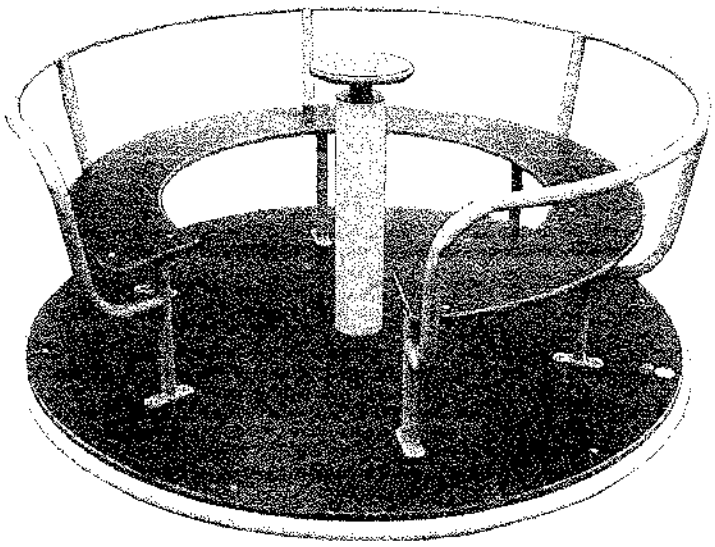








4 – Carusel banchetă



Carusel cu bancheta (cod DFS-CB) este destinat copiilor cu varste cuprinse intre 3-15 ani si unui numar de maxim 6 utilizatori.

Materiale: Platforma va fi realizata dintr-un placaj tip tego, antiderapant, rezistenta la apa, cu grosimea de 18 mm.

Cadrul (partea metalica) platformei este realizat din otel.

Bancuta caruselului va avea urmatoarele dimensiuni: latimea de 22 cm si diametrul de 134 cm.

Axul (mecanismul de rotire) din central caruselului va fi realizat din otel cu diametrul de ø 140 mm.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni: diametrul 1,6 m.

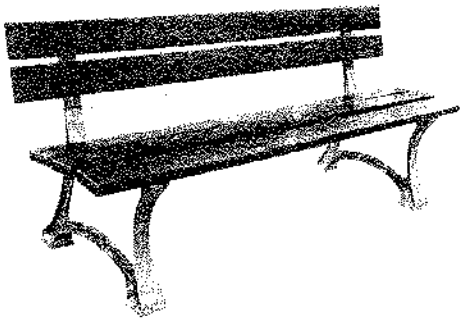
Suprafata de siguranta va fi de 25 mp.

Fixarea echipamentului se va face in fundatie de beton B150, la o adancime de 100 cm, latime de 60cm si lungime de 60cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

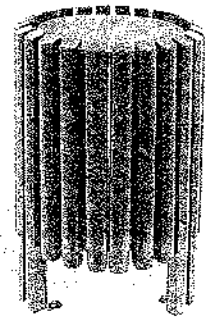
Produsul detine certificat de conformitate de tip nr. 001-435 emis de RINA SIMTEX/ISCIR.

5 – Bancă agrement – 20 buc.



Materiale : Structura realizata din fonta, obtinuta prin turnare. Picioarele vor fi tratate impotriva factorilor de mediu prin vopsite in pulbere de tip oxiron in 2 straturi de culoare gri–negru.
Riglele de lemn tropical pentru sezut si spatar vor fi realizate din lemn tratat cu Lignus (substante ignifuge, anticarii, antifungice, insecticide) , care sa-i confere rezistenta sporita impotriva inamicilor naturali si impotriva incendiilor.
Dimensiuni:
Lungime: 1800 mm ;
Latime: 630 mm ;
Inaltime: 770 mm;
Inaltime sezut : 445 mm

6 – Cosuri de gunoi – 14 buc.



Materiale : otel galvanizat, placat cu lemn tropical tratat cu substante ignifuge, anticarii, antifungice, insecticide, care sa-i confere rezistenta sporita impotriva inamicilor naturali si impotriva incendiilor.

Dimensiuni:
Inaltime: 700 mm;
Inaltime cuva : 545 mm ;
Diametru : 460 mm
Capacitate : 40 l

ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

- Există condiții de acces carosabil și pietonal
- Iluminatul nocturn va fi asigurat cei 13 stalpi de iluminat prezentați în proiect;
- Apa potabilă – un este cazul;
- Apele uzate menajere - un este cazul;

LEGISLAȚIE

🕮 SR EN 1176-1:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 1: Cerinte generale de securitate si metode de încercare
🕮 SR EN 1176-2:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 2: Cerinte de securitate specifice suplimentare si metode de încercare pentru leagane
🕮 SR EN 1176-3:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 3: Cerinte de securitate specifice suplimentare si metode de încercare pentru tobogane
🕮 SR EN 1176-4:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 4: Cerinte de securitate specifice suplimentare si metode de încercare pentru mijloace de transport pe cablu
🕮 SR EN 1176-5:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 5: Cerinte de securitate specifice si metode de încercare suplimentare pentru carusele
🕮 SR EN 1176-6:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 6: Cerinte de securitate specifice si metode de încercare suplimentare pentru echipamente oscilante
🕮 SR EN 1176-7:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 7: Ghid de instalare, de control, de întretinere si de utilizare
🕮 SR EN 1176-10:2008 Echipamente pentru spatii de joaca. Partea 10: Cerinte complementare de securitate si metode de încercare pentru echipamente de joaca în totalitate închise
🕮 SR EN 1176-11:2008 Echipamente pentru spatii de joaca si suprafete ale spatiilor de joaca. Partea 11: Cerinte complementare de securitate si metode de încercare pentru retele tridimensionale
🕮 SR EN 1177:2008 Acoperiri amortizoare de socuri, pentru suprafetele spatiilor de joaca. Determinarea înaltimii critice de cadere.
🕮 PT R 19/2002 – Cerinte tehnice de securitate privind echipamentele si instalatiile montate si utilizate in cadrul parcurilor de distractii si spatiilor de joaca
🕮 HG 435/2010 - privind regimul de introducere pe piata si de exploatare a echipamentelor pentru agrement

🕮 Ordinul 4/2006-Cerinte tehnice de securitate privind echipamentele si instalatiile montate si utilizate in cadrul parcurilor de distractii si spatiilor de joaca
🕮 Legea 64/2008 privind functionarea in conditii de siguranta a instalatiilor sub presiune, instalatiilor de ridicat si aparatelor consumatoare de combustibil
🕮 PT CR4/2009- ISCIR- Prescriptie Tehnica CR4/2009 – Autorizarea persoanelor juridice pentru efectuarea de lucrari la instalatii sub presiune, instalatiilor de ridicat si aparatelor consumatoare de combustibil, la arzatoare de combustibil gazos si lichid precum si la instalatii/ echipamente destinate activitatilor de agrement
🕮 PT CR8/2009 - ISCIR- Prescriptie Tehnica CR8/2009- Autorizarea personalului de deservire a instalatiilor/echipamentelor si acceptarea personalului auxiliar de deservire

CONCLUZII

- În execuţie, modificările ce se aduc prezentei documentaţii, cât şi cele datorate eventualelor aspecte neprevăzute, vor fi avizate în scris de către beneficiar şi proiectant;
- Nerespectarea şi/sau modificarea detaliilor de execuţie din prezentul proiect, făcute fără acordul proiectantului, scuteşte pe acesta de orice responsabilitate implicită;
- Vor fi respectate toate normele de protecţia şi igiena muncii, prevăzute de legislaţia în vigoare (a se vedea "planul de securitate şi sănătate" anexat);
- Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii publicat de MLPAT cu ordinul nr. 9/N/15.03.1993.
- Norme republicane de protecţia muncii elaborate de Ministerul Muncii şi Ministerul Sănătăţii nr. 34 şi 60/1975; nr. 110 şi 39/1997.
- Ordinul MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălţime.
- Normative generale de prevenirea şi stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr. 775/22.07.1998;
- Executantul lucrării va prezenta autorizatie pentru activitatile de intretinere si revizie echipamente pentru agrement emisa de ISCIR conform CR 4-2009.
- Documentaţia vizată spre neschimbare va fi respectată întocmai. Pentru eventuale modificări se va solicita o nouă Autorizaţie de Construire.

Proiectant de specialitate:

C.Arh. Capră Radu

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9498
Radu CAPRĂ

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCŢII

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂŢII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCŢII - ALEI PIETONALE

PR. NR.: 505/2019
INVESTIŢIA: AMENAJARE PARC IN SAT BOTOSANITA MARE, COM. CALAFINDESTI, JUD. SUCEAVA
BENEFICIAR: PRIMĂRIA COMUNEI CALAFINDESTI
in calitate de beneficiar-reprezentat: prin.....
in calitate de proiectant-reprezentat: prin .....
in calitate de executant-reprezentat prin.....
In conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 261/94, H.G. 272/94, H.G. 273/94 si normativele in vigoare.

Stabilesc de comun acod prezentul program pentru controlul calitatii lucrarilor de construcii:

Nr. cit	Lucrări ce se controlează se verifica sau se recepţionează calitativ si pentru care trebuie intocmite documente scrise	Documentul scris care se inchele: PV – pr. Verbal PVRC – pr.verbal de recepţie calitativa PVT – pr.verbal de trasare CRM –caiet evidenta pt. recepţia materialelor	Cine întocmeşte si semnează I-inspectia in Construcţii B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. si data actului încheiat
0	1	2	3	4
I. LA-PRELUARE AMPLASAMENT				
1.1.	Predarea-primirea amplasamentului si a bornelor de reper	PV	BEP topometru	
1.2.	Trasarea pe teren a obiectului	PV	BE	
1.3.	Trasarea imprejmuirii	PV	BE	
1.4.	Trasarea aleelor	PV	BE	
0	1	2	3	4
II. EXECUŢIA				
2.1.	Verificarea vizuala si nivelitica a pavajelor	PV	BE	
2.2.	Verificare armatura imprejmuire	PV	BE	
2.3.	Verificarea amplasarii echipamentelor	PV	BE	

BENEFICIAR: Comuna Calafindesti
PROIECTANT SEF PROIECT: Ing. Florescu Petru Alexandru
EXECUTANT:
NOTA:
1. Coloana 4 se completează la data incheierii actului prevăzut in col.2.
2. Executantul va anunţa in scris ceilalţi factori interesaţi pentru participare cu minim 10 zile inaintea datei la care urmează a se face verificarea.
3. La recepţia obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcţiei.

S.C. ALP PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 37391722 Liteni-SUCEAVA

ORDINUL ARHITECŢILOR DIN ROMÂNIA 668 Radu CAPIŢĂ Conducător arhitect cu drept de semnătură

STRUCTURA CONSTRUCŢIEI - MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE	
• Proiect:	Amenajare parc public si loc de joacă
• Amplasament:	Sat Botosanita Mare, Com. Calafindesti, Jud. Suceava
• Beneficiar:	*Comuna Calafindesti*
• Proiectant general:	S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
• Proiectant de specialitate:	Ing. Florescu Petru Alexandru
• Faza, Nr. şi data proiectului:	D.T.A.C. + P.Th. - Nr. 516-1 / 2019

• Tema proiectului dimensionarea şi detalierea infrastructurii pentru o construcţie încadrată la clasa a III-a de importanţă, respectiv amenajarea unui spaţiu de joacă;

1. Caracteristicile principale ale amplasamentului:

• mediul construit pasune si locuinte cu anexe gospodaresti;

• condiţii de fundare: conform studiului geotehnic efectuat în zonă, terenul de fundare este constituit din argilă prăfoasă, consistentă, de culoare galbenă, având următoarele caracteristici:

• adâncimea de fundare: h_f = 1,00 m (după depăşirea solului vegetal şi a umpluturilor);
• la 1,80 m adâncime terenul poate prelua o presiune efectivă Pef. ≈ 180 kPa;
• nivelul freatic se găseşte la adâncime mai mare decât adâncimea de fundare (NH > Hf)
• d.p.d.v. al săpăturii terenul este tare;
• zona seismică conf. P100-1/2013 a_g = 0,15 g Tc = 0,7 s
• zona eoliană conf. CR1-1-4-2012: presiunea vântului: q_{ref} = 0,60 kN/mp
• zona de zăpadă conf. CR1-1-3-2012; încărcarea la sol: $S_{0,k}$ = 2,50 kN/mp
• panta terenului panta = cca 3,5 %; prin sistematizare pe verticală vor fi create pantele care să asigure drenarea apelor de suprafaţă dinspre amenajarea proiectată spre canalizarea din zonă;

2 Caracteristicile principale ale construcţiilor propuse pentru autorizare:

• funcţiunea: parc public si loc de joacă
• tipul construcţiei: constructie nouă
• regimul de înălţime la sol
• suprafaţa construită a se vedea memoriul tehnic de arhitectură
• suprafaţa desfăşurată a se vedea memoriul tehnic de arhitectură
• categoria de importanţă conf. HG-766/97: redusă " D "
• clasa de importanţă conf. P100-1/2006: normală a III-a

3. Structura:

1 – Leagăn lemn 2 posturi (2-15 ani) – 1 buc

Structura din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013.

Inaltimea sezutului fata de suprafata de contact este de 46 cm.

Stalpii sunt din lemn impregnat in masa conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013 si au sectiune patrata cu muchiile rotunjite de 100x100mm.

In partea superioara, stalpii din lemn tratat prin autoclavare se fixeaza cu 2 suporti realizati din tabla cu grosimea de 3 mm, vopsiti in camp electrostatic.

Sezuturile, in numar de doua, au urmatoarele dimensiuni: lungime 42 cm, latime 22,5 cm, inaltime 25,5 cm si grosime 3,5 cm si sunt confectionate din cauciuc cu rezistenta la rupere armat cu insertii din aluminiu.Scaunele permit asezarea si mentinerea utilizatorului, indiferent de vointa acestuia, in pozitia asezata.

Lanturile confectionate din otel inoxidabil, au lungimea de 1,63 m, ochi ø5-6mm si sunt invelite intr-o teaca de polipropilena pentru protectia mainilor.

In partea inferioara, pentru fixarea in fundatiile de beton, echipamentul este prevazut cu 4 picioare metalice vopsite in camp electrostatic, confectionate din profil U de 40x20x1,5 mm cu lungimea de 45 cm.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni: lungime 295 cm, latime 170 cm, inaltime 235 cm.

Suprafata de siguranta este de 21,62 mp.

Fixarea echipamentului se face prin 4 picioare metalice, in 4 fundatii de beton B150, la o adancime de 80 cm, latime de 50 cm si lungime de 50 cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Produsul detine certificat de conformitate de tip nr. 001-435 emis de RINA SIMTEX/ISCIR.

2 – Carusel banchetă – 1 buc

Materiale: Platforma va fi realizata dintr-un placaj tip tego, antiderapant, rezistenta la apa, cu grosimea de 18 mm.

Cadrul (partea metalica) platformei este realizat din otel.

Bancuta caruselului va avea urmatoarele dimensiuni: latimea de 22 cm si diametrul de 134 cm.

Axul (mecanismul de rotire) din central caruselului va fi realizat din otel cu diametrul de ø 140 mm.

Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni: diametrul 1,6 m.

Suprafata de siguranta va fi de 25 mp.

Fixarea echipamentului se va face in fundatie de beton B150, la o adancime de 100 cm, latime de 60cm si lungime de 60cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Produsul detine certificat de conformitate de tip nr. 001-435 emis de RINA SIMTEX/ISCIR.

3 – Balansoar lemn – 1 buc.

Materiale: Balansoarul este realizat din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata in conformitate cu standardul SR EN 351-1,2/2007 si SR EN 335/2013, pe suport cu forma de doua arcade din metal, indoite continuu fara sudura sub forma de semicerc.

Este prevazut cu 2 sezuturi din polietilena si doua manere rotunde din otel zincat pentru sustinere.

Dimensiuni :
Lungime: 300 cm
Latime : 45 cm,
Inaltime: 75,5 cm

Suprafata de siguranta este de 12,25 mp.

Fixarea echipamentului se face in fundatie de beton B150, la o adancime de 80cm, lungime de 80 cm, latime de 40 cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Produsul detine certificat de conformitate de tip nr. 001-435 emis de RINA SIMTEX/ISCIR.

4 – Complex de joacă – 1 buc.

Structura de rezistenta este realizata din 16 stalpi de otel dublu galvanizat (interior si exterior) ø76mm prevazuti, in partea superioara, cu capace de protectie ø76mm din PE.

Complexul de joaca este alcatuit din:

- 4 platforme partial acoperite, cu acoperis realizat din franghii si panouri din HDPE (polietilena de inalta densitate) fara componente toxice, cu grosimea de 15mm, ce imita vegetatia. 2 dintre platforme se afla la o inaltime de 140 cm, iar celelelte 2 la o inaltime de 190 cm.
- 4 sisteme de trecere diferite (pod mobil cu trepte, 2 poduri de conexiune tip jungla si un pod de trecere sub forma de tunel realizat din cablu torsadat invelit in polipropilena cu nodurile acoperite cu elemente din plastic pentru protejarea mainilor, unite prin ansamblu surub-piulita)
- Tobogan drept realizat din HDPE (polietilena de inalta densitate) fara componente toxice. Reprezinta echipamentul pe care copiii se lasa sa alunece de-a lungul unei piste de lungime de 207cm si latime de 45cm, marginita de protectii laterale din HDPE cu grosimea de 15mm, plasate in lungul ei. Toboganul prezinta 3 zone: zona de plecare, zona de alunecare si zona de iesire.

Zona de plecare este zona in care copilul poate intra in pozitia de alunecare si se afla in prelungirea zonei de asteptare. Este protejata cu protectii laterale cu inaltimea de 120mm.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 37091722 Mun. BUCEANA

Zona de alunecare are un unghi de 60° in raport cu orizontala si este protejata cu protectii laterale cu inaltimea de 120mm.

Zona de iesire este zona in care copilul iese din zona de alunecare. Extremitatea zonei de iesire este curbata in jos iar marginea ei nu atinge solul, aflandu-se la o inaltime de 20mm deasupra solului. Este protejata cu protectii laterale cu inaltimea de 30mm.

Prezenta protectiilor si faptul ca la partea superioara a protectiilor acestea sunt rotunjite se incadreaza in recomandarile SR EN 1176-3/2008.

Inaltimea de plecare a toboganului este de minim 140 cm rezultand astfel o inaltime de cadere de 140 cm.

- Tobogan tub din HDPE (polietilena de inalta densitate) fara componente toxice, realizat din mai multe tronsoane tubulare de dimensiune ø78cm si o zona de iesire, toate acestea cuplate solidar prin ansamblu surub-piulita. Un tronson este prevazut cu doua ferestre de vizitare din policarbonat transparent.
- Tobogan tub realizat din sfori din cablu torsadat invelit in polipropilena cu nodurile acoperite cu elemente din plastic pentru protejarea mainilor, unite prin ansamblu surub-piulita, avand ca inaltime de plecare 190 cm
- 3 panouri/pereti de alpinism realizati din HDPE fara componente toxice, prevazute cu orificii pentru picioare si prize/pietre de catarare, avand ca tema o panza de paianjen, astfel incat copiii sa se catere diferit de fiecare data. Cu ajutorul acestor panouri se va face accesul in complexul de joaca .
- Sfoara de catarat rasucita realizata din sfori din cablu torsadat invelit in polipropilena cu nodurile acoperite cu elemente din plastic pentru protejarea mainilor, unite prin ansamblu surub-piulita, ideala pentru cataratori experimentati.
- Diverse panouri din HDPE (polietilena de inalta densitate) fara componente toxice, avand diferite teme: 1 panou X si O, 1 panou tip masinuta/jeep prevazut cu 2 volane si mai multe parti mobile care ajuta la consolidarea abilitatilor motorii si a imaginatiei, etc.

Echipamentul are urmatoarele dimensiuni: lungime 954 cm, latime 652 cm, inaltime 441 cm.

Inaltimea maxima de cadere este de 275 cm.

Suprafata de siguranta a echipamentului este de 128,28 mp.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizaria de montare reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Produsul detine certificat de conformitate de tip emis de TUV.

Produsul detine certificat (raport de incercari) din care reiese ca echipamentele realizate din HDPE destinate spatiilor de joaca pentru copii nu au componente toxice.

5 – Bancă agrement – 20 buc.

Structura realizata din fonta, obtinuta prin turnare. Picioarele vor fi tratate impotriva factorilor de mediu prin vopsite in pulbere de tip oxiron in 2 straturi de culoare gri–negru. Riglele de lemn tropical pentru sezut si spatar vor fi realizate din lemn tratat cu Lignus (substante ignifuge, anticarii, antifungice, insecticide) , care sa-i confere rezistenta sporita impotriva inamicilor naturali si impotriva incendiilor.

Dimensiuni:

Lungime: 1800 mm ;

Latime: 630 mm ;

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 37301732 Câmpulung Moldovenesc

Inaltime: 770 mm;
Inaltime sezut : 445 mm

6 - Cosuri de gunoi – 14 buc.

Materiale : otel galvanizat, placat cu lemn tropical tratat cu substante ignifuge, anticarii, antifungice, insecticide, care sa-i confere rezistenta sporita impotriva inamicilor naturali si impotriva incendiilor.

Dimensiuni:
Inaltime: 700 mm;
Inaltime cuva : 545 mm ;
Diametru : 460 mm
Capacitate : 40 l

7 – Stâlpi iluminat – 13 buc.

Realizati din teava zincata la cald, cu inaltimea minima de 4 m si prevazuti cu lampa LED de minim 7 W.

8 – Imprejmuire – 215,00 m

Se va realiza din plasa bordurata si stalpi metalici din teava rectangulara. Fixarea stalpilor metalici se va realiza in fundatii izolate din beton simplu (clasa C8/10), avand dimensiunile de 30x30x50cm. (A se vedea plansa A6)

Lungimea totală 215,00 m

Plasa bordurata – L = 200 cm

H = 150 cm

Portita de acces prin partea de nord-vest din plasa de sarma bordurata cu dimensiunile 100 x 150.

Portita de acces de tip deschis prin partea de nord-est din busteni din lemn cu dimensiunile 200 x 240.

3.25. Alei pietonale

Se vor realiza alei pietonale din pavele vibropresate tip biscuit cu borduri mici, prefabricate din beton cu secțiunea 10 x 15 x 50, asezate pe o fundatie din beton 10 x 20 cm
Suprafata alei pietonale = 189,50 mp

4. Dispoziții finale (caiet de sarcini):

- În vederea realizării construcției, după obținerea Autorizației de Construire, investitorul, prin dirigintele de șantier, va urmări respectarea întocmai a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție, caietul de sarcini și programul de urmărire a calității lucrărilor de execuție;
- Tot prin grija investitorului, proiectul va fi supus spre verificare la exigența A1;
- Săpătura pentru fundații va fi începută numai după semnarea procesului verbal de predare a amplasamentului; pentru a preveni deteriorarea conductelor, sau a cablurilor îngropate, planul de trasare va fi avizat de către furnizorii de utilități;

- Cotele la colţuri şi adâncimea de săpătură vor fi definitivate de proiectantul de specialitate după predarea amplasamentului şi după materializarea nivelului +/- 0.00 (după montarea balizelor);
- Dimensionarea şi alcătuirea structurii constructive va respecta prevederile următoarei legislaţii tehnice:

• normativul CR 0-2005	bazele proiectării structurilor în construcţii
• normativul CR 0-2012	bazele proiectării structurilor în construcţii
• colecţia STAS 10101	pentru acţiuni în construcţii
• Cod P 100-1 / 2013	pentru acţiunea seismică
• CR 1-4 - 2012	pentru acţiunea vântului
• Cod CR-1-1-3-2012	pentru acţiunea zăpezii
• STAS 3300 / 2-85	pentru terenul de fundaţie
• normativ P 7 / 2000	pentru terenuri sensibile la umezire
• normativ NP-112 / 2013	pentru proiectarea fundaţiilor
• STAS 10107 / 0-90	pentru beton simplu şi beton armat
• Cod NP-005/'96	pentru construcţii din lemn
• Ghid NP-019 - 97	pentru construcţii din lemn

Şef de proiect
Proiectant de specialitate
Ing. Florescu Petru Alexandru

CAIETE DE SARCINI
DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR

DATE GENERALE

- **Beneficiar:** COMUNA CALAFINDEŞTI
- **Investiţia:** AMENAJARE PARC IN SAT BOTOSANITA MARE, COM. CALAFINDESTI, JUDEŢUL SUCEAVA
- **Proiectant:** S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.

DATE DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENTUL
Sat Botosanita Mare, Com. Calafindesti, Jud. Suceava

TOPOGRAFIA

Amplasamentul se gaseseste in partea nord-vestica a marii unitati geostructurale numita Platforma Moldoveneasca, dezvoltata prin prelungirea spre Vest, pe teritoriul Romaniei, a Platformei Ruse.

CLIMA SI FENOMENE SPECIFICE ZONEI

Zona de amplasament este caracterizata printr-un climat temperat-continental (provincia climatica est-europeana), avand nuante baltice, regim pluviometric moderat (veri moderat calde si ierni reci). Acest climat apartine dealurilor si podisurilor joase (altitudini cuprinse intre 200 si 500 m) si este caracterizat in zona prin urmatorii factori climatici, elemente climatice si topoclimatice specifice.

Factori climatici:

- Radiatia solara globatala = 112-115kcal/cm2/an (minima in luna XII si maxima in luna VII);
- Caracteristicile reliefului: platou structural;
- Dinamica atmosferei: datorata centrilor barici si specifici zonei;
- Caracteristica suprafetei subiacente.

Elemente climatice:

- Temperatura medie multianuala = 7.7°C, inregistrandu-se vaolori medii minime de -4.1°C (luna I) si maxime de +18.5 °C (luna VII);
- Amplitudinea termica medie = 22.6°C (indica un climat temperat de limita);

GEOLOGIA SI SEISMOLOGIA

- Acceleratia terenului – ag = 0.15 g;
- Perioada de colt – Tc = 0.7 sec;
- Regiunea este incadrata in gradul 6 de zonare seismica dupa scara MSK;

Adâncimea de îngheţ - conform studiului geotehnic intre 1.00 – 1.10 m fata de CTN (conform STAS 6054-77).

CAILE DE ACCES
Acces pietonal din Dj209D (Sud – Vest)

Acces auto si pietonal din Drum comunal (Nord-Est)

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea lucrărilor consta in stabilirea amplasamentului, in funcţie de poziţia reperelor de nivel. Reperele de nivel se predau de către topometru.

In execuţia lucrărilor trebuie sa se respecte cu stricteţe trasarea, orice modificare a amplasamentului putandu-se realiza numai cu acceptul proiectantului.

PROTEJAREA LUCRĂRILOR EXECUTATE SI A MATERIALELOR DIN ŞANTIER

Livrarea, depozitarea si manipularea materialelor folosite se va face astfel incat sa se evite deteriorarea sau distrugerea acestora.

LABORATOARELE CONSTRUCTORULUI SI TESTE CARE CAD IN SARCINA SA

Constructorul (ofertantul) trebuie sa realizeze teste cu privire la calitatea materialelor, a determinării mărcii betonului utilizat, inainte de punerea in opera,

Achiziţionarea tuturor materialelor si utilajelor se va face numai daca acestea sunt certificate din punct de vedere calitativ.

CURĂŢENIA PE ŞANTIER

Curăţenia si intretinerea mijloacelor de munca la locul de munca, degajarea locului de lucru de materiale si mijloace de lucru si transportarea lor in afara locului de munca intra in sarcina executantului lucrărilor de constructii-montaj si trebuie urmărite atent având in având in vedere consecinţele economice de interes general si anume:

- economie de materiale, timp si manopera;
- comoditate in execuţie;
- evitarea unor accidente de munca:
- influenta asupra calităţii lucrărilor;
- urmărirea lesnicioasa a execuţiei.

NORME GENERALE DE PROTECŢIA MUNCII

Pe tot timpul realizării lucrărilor se vor respecta de către executant si beneficiar toate masurile de protecţia muncii care vor fi in vigoare la data execuţiei.

Se atrage atenţia in mod deosebit asupra următoarelor normative:

1. nr.152/1995 modificări si completări la Regulamentul de aplicare a Decretului 328/1966.
2. Ordinul nr.166 din mai 1995 al Ministrului Transporturilor privind aprobarea Instrucţiunilor de aplicare a H.G.R. 152/1995.
3. Ordinul nr. 15/1996 al Ministrului Transporturilor care modifica Instrucţiunile de aplicare a H.G.R. 152/1995.
4. nr.36/1996 - Stabilirea si sancţionarea contraventţiilor la normele privind exploatarea si menţinerea in buna stare a drumurilor rutiere.
5. Ordinul nr.355/1995 al Ministrului Muncii si Protecţiei Sociale privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere.
6. Ordinul nr.116/1995 al Ministrului Muncii si Protecţiei Sociale privind aprobarea Normelor Specifice de Securitate a muncii privind lucrări de zidărie, montaj elemente prefabricate etc.
7. Toate dispoziţiile legale privind protecţia muncii si siguranţa circulaţiei cuprinse in legi, decrete, HGR, standarde etc.
8. Pe tot timpul execuţiei lucrărilor se face semnalizarea adecvata normelor de lucru si a restricţiilor, a locurilor periculoase atat ziua cat si noaptea.
9. Se vor respecta întocmai prevederile Decretului nr. 328/1966 privind circulaţia pe drumurile publice, precum si a tuturor modificărilor si completărilor ulterioare.

10. In exploatarea drumurilor, dupa terminarea lucrărilor de imbracaminte, se vor respecta de către organele care administrează drumul toate prevederile legale prevăzute in decretul nr. 328/1966 si modificările ulterioare ale Ministrului Transporturilor. Se va prevedea semnalizarea rutiera (indicatoare de circulaţie).

11.In conformitate cu legislaţia in vigoare, instalarea indicatoarelor rutiere se face cu acordul organului care răspunde de siguranţa circulaţiei (Primăria Barzava, Politia).

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37381722
Arad - BUCEANI

12.De asemenea, felul si amplasarea marcajelor prevăzute de STAS 1848/3-71 se va stabili de organele care administrează drumul cu acordul organelor de politie judeţene.
13.Pe linia prevenirii incendiilor se va respecta Decretul nr. 290 din 1977, Norme generale de protecţie impotriva incendiilor la proiectare si realizarea construcţiilor si instalaţiilor, Norme tehnice de proiectare si realizare a construcţiilor privind protecţia la acţiunea focului 1118/83.
14.Se prevede respectarea normelor specifice de Protecţia Muncii, articolele: VI - organizarea de şantier;
IX - activitate pe timp friguros;
XI - executare transport;
XII - depozitarea materialelor; XIV - scule si dispozitive;
XVI - utilaje mecanice de ridicat; XXI - lucrări de terasamente;
X - incarcare si descărcare de materiale
XIII - electrosecuritate;
XVIII - utilaje si dispozitive de construcţie
S.C. TOPOCONS SRL. arata ca masurile si indicaţiile din proiect nu sunt limitative, executantul si beneficiarul urmând sa ia in completare orice masuri de protecţia muncii si siguranţa circulaţiei pe care le vor considera ca necesare si pe care le vor solicita autorităţilor locale de specialitate.
Tinand seama de situaţia concreta a lucrărilor (din timpul executării sau exploatării), executantul si beneficiarul raman direct răspunzători de aplicarea acestor lucrări. înaintea începerii lucrărilor de terasamente, beneficiarul va degaja terenul de orice sarcina, îndeosebi de acelea care pot produce accidente (reţele electrice etc). La orice instalaţii intalnite in timpul execuţiei se vor opri lucrările si se va solicita prezenta deţinătorului de reţea.
Pe tot timpul execuţiei lucrărilor, constructorul se va ingriji ca sa nu împiedice scurgerea naturala a apelor, evitând colectarea lor in depresiunile de pe platforme, ceea ce poate produce mişcări (lunecări) de terenuri.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37991722
LIPCANI SUCEAVA

MEMORIU TEHNIC

Prezenta documentaţie tehnica in faza de Caiet de sarcini s-a intocmit la solicitarea Primărie Comunei Calafindesti.

Ca indicator de dezvoltare urbana studiile releva ca spatiile verzi ar trebui sa acopere circa 30 la suta din suprafaţa intravilanului unei comune iar distribuitia acestora sa permită cetăţenilor sa aiba acces la ele in aproximativ 15 minute de mers pe jos.

Avind in vedere prevederile Programului naţional de îmbunătăţire a calităţii mediului prin realizarea de spaţii verzi în localităţi, ce urmăreşte ca obiectivele generale de dezvoltare şi modernizare a spaţiilor verzi din localităţi să se îndeplinească prin înfiinţarea de noi parcuri, scuare şi aliniamente plantate, precum şi necesităţile populaţiei la iniţiativa si in administrarea Primăriei.

Realizarea proiectului de investiţii va asigura un impact pozitiv economic şi social.

Prin crearea zonelor de recreere adresate în special tinerilor se încearcă menţinerea in comunitate a fortei de munca.

Prin amenajarea spaţiilor verzi va spori gradul de confort al locuitorilor. De asemeni, siguranţa copiilor va fi asigurată prin crearea locurilor de joacă dedicate cu echipamente care satisfac toate standardele europene în vigoare.

Ţinând cont de aceste elemente, necesitatea şi oportunitatea investiţiei devin majore.

La elaborarea documentaţiei in faza Caiet de sarcini s-au avut in vedere si s-au utilizat datele culese de pe teren.

Parcul aurmează sa fie amenajat ca loc de odihna si de joaca pentru copii.

Prin proiect se prevede amenajarea unui parc in localitatea Botosanita Mare, Sat Calafindesti, Jud. Suceava. Suprafata parcului va fi de aproximativ 2260 mp.

Proiectarea, realizarea si funcţionarea acestui obiectiv se vor face cu respectarea prevederilor: Ordinului nr. 742/2004 emis de Ministerul Mediului si Gospodăririi Apelor, ale Ordinului Ministrului Transporturilor, Construciilor si Turismului nr. 1430/2005 pentru aprobarea Nonnelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii.

Lucrările care se prevăd a se realiza sunt urrmatoarele:

• Amenajarea aleilor pietonale din dale prefabricate din beton de 6 cm grosime aşezate pe o fundaţie de balast de 20 cm prin intermediul unui strat de nisip pilonat de 3 cm. Aceasta structura rutiera se va incadra cu borduri de 10X30X100 aşezate pe o fundataie de beton. Bordurile vor fi aşezate la nivel. In sens transversal aleilor se vor realiza cu panta de 2-2,5 % in vederea asigurării scurgerii apelor meteorice către spatiile verzi.

• Spatiile verzi se vor amenaja prin scarificare, mobilizare cu sapa, adaos de pamant vegetal unde este necesar si insamantarea cu gazon. Se vor administra si ingrasaminte.

• Pe lingă arborescentul existent se vor complecta prin plantare toate golurile cu material arbustiv si arborescent din flora autohtonă.

• Se va amenaja un spaţiu de joaca pentru copii pe o suprafaţa insumata de 149.57 m pe care se vor amplasa un leagan cu doua posturi, un balansoar, un carusel tip bancheta si un topogan, care sa respecte condiţiile de utilizare a acestora in siguranţa de către copii respectând normele europene de siguranţa si exploatare a acestora.

• De alungul aleilor se prevede montarea unor banci si a unor coşuri de gunoi

• Se va construi o imprejmuire cu fundatii din beton simplu si centuri din beton armat, stalpi din profile metalice patrate (40x40mm) si plasa sudata galvanizata cu dimensiunile h=1500 mm si L=2000 mm.

Fiind vorba despre o gradina publica (parc), toata activitatea de realizare a acestuia va trebui sa urmărească asigurarea indeplinirii funcţiunii specifice pentru odihna, agrement, recreaţie, purificarea atmosferica, educaţie si instruire civica si estetica.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Loc. SUCEAVA

Astfel se doreşte:

- unificarea amenajării peisagisilce din punct de vedere a imagini stabilirea şi evidenţierea funcţional a diferitelor zone, legarea lor;
- creşterea suprafeţei de spaţiu verde amenajat pe cap de locuitor;
- mărirea siguranţei în exploatare;
- creerea unei atmosfere vii a spaţiului verde;
- diversificarea opţiunilor de agrement în interiorul său;
- Transformarea locului în punct de atracţie pentru turişti şi localnic;

Plantare şi gazonare

Tratarea libera, naturala a compoziţiei care se reflecta in utilizarea de mase neregulate de arbori si arbuşti, de mărimi diferite si cu volumetrie variata o regăsim si in parc. Alegerea speciilor de arbori si arbuşti pentru acest parc s-a făcut tinandu-se cont de vegetaţia existenta si de cea inconjuratoare. Cadrul din jurul parcului Suprafaţa parcului va fi acoperita de gazon, arbori si arbust,, atat foioase cat si conifere, toate plantele folosite fiind perene.

Aranjamenee florale ce constau in combinaţii de trandafiri de culori diferite se vor regăsi in zona centrala si la intrarile parcului.

DATE TEHNICE ALE INVESTIŢIEI

Suprafaţa şi situaţia juridică a terenului ce urmează a fi ocupat de obiectivul de investiţii

Terenul aferent spatiilor verzi este domeniu public si suprafaţa ocupata de realizarea acestora este de aproximativ **2660 mp, identificat cu extras CF anexat.**

Caracteristicile principale ale construcţiilor

S totala Parc	2660.00 mp
Alei pietonale	189.50 mp
gazon	2300.00 mp
rondouri de flori	aproximativ 30.00 mp
plantat arbuşti	aproximativ 30.00 buc

Imprejmuire propusa – 215.00 ml
Stalpi de iluminat racordati la reteaua de iluminta public a localitatii – 13 buc

Descrierea soluţiilor tehnice

Amenajarea aleilor pietonale din dale prefabricate din beton de 6 cm grosime aşezate pe o fundaţie de balast de 20 cm prin intermediul unui strat de nisip pilonat de 3 cm. Aceasta structura rutiera se va încadra cu borduri de 10X30X100 aşezate pe o fundatale de beton. Bordurile vor fi aşezate la nivel. In sens transversal aleilor se vor realiza cu panta de 2-2,5 % in vederea asigurării scurgerii apelor meteorice către spatiile verzi.

Aparatele care se vor monta pe spaţiul de joaca pentru copii vor fi cu structura metalica/ lemn cu fundaţie de beton cu respectarea normelor europene.

Principalele utilaje de dotare a construcţiilor

- Spaţiu de joaca pentru copii
  - Carusel bancheta
  - Leagan lemn cu doua posturi
  - Balansoar lemn
  - Complex de joaca copii mici tip topogan.
- Băncuţe
- Coşuri de gunoi

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

Instalaţii aferente construcţiilor

- Nu este cazul

Utilităţi

Stalpi de iluminat racordati la reteaua de iluminta public a localitatii

BORDURI DE TROTUARE - PREFABRICATE PENTRU RIGOLE, ŞANŢURI SI CASIURI

Borduri de trotuare – borduri de refugii

Bordurile de refugii si bordurile de trotuar vor fi realizate din beton conform prevederilor din STAS nr. 1139-87 a căror dimensiuni trebuie sa corespunda datelor din tabelul 20.

Tabelul 20

Tipul	Mărimea	Lăţimea 6+2	înălţimea 4+5	Lungimea 1+5	Observaţii
A	A_2	200	300	1000;330	utilizat la trotuare
B	B3	100	170	750; 500	utilizare la drenarile spatiilor verzi incadramente laterale, etc.
I	I	300	300	600	utilizate la intrări
P	P	600	300	400	carosabile

Caracteristicile mecanice pe care trebuie sa le indeplineasca bordurile sunt arătate in tabelul 21.

Tabelul 21.

Caracteristici mecanice	Condiţii de admisibilitate
Rezistenta la rupere medie la incovoiere pentru tipurile A si B Kgf/cmp	40
Retistenta la rupere la incovoiere a unei singure epruvete de proba pentru lungimile de 1000,750 si 500mm Kff/cmp	30
Rezistenta la uzura, mm max.	1,3
Rezistenta la inghet-dezghet	la 20 cicluri inghet dezgheţ fara sa apară fisuri sau stirbituri

Defectele admisibile pentru borduri sunt cele indicate in tabelul 22.

Tabelul 22.

Denumirea defectului	Condiţii de admisibilitate
Săgeata fetelor văzute, % max.	3
Deformări pe fetele văzute mai mari de 2mm	Nu se admit
Devieri de la unghiul de 90, % max.	Nu se admit la muchiile rotnjite, la leleialte se admit la 25% din proba cu lungime de max.3mm si adâncime de max.2mm.
Crăpaturi	Nu se admit.

Elemente prefabricate pentru amenajarea rigolelor, şanţurilor si casiurilor de taluz

La amenajarea rigolelor, şanţurilor si casiurilor de taluz din elemente prefabricate se vor folosi elementele prevăzute in proiectul de execuţie care pot fi cele indicate in STAS 10796/1-79 sau alte tipuri.

Elementele prefabricate vor fi realizate pe şantier din beton clasa Bc15 respectând întocmai elementele geometrice date in detaliile de execuţie si condiţiile impuse in caietul de sarcini speciale.

In lipsa unor detalii ale proiectului de execuţie amenajarea şanţurilor poate fi făcuta fie cu elemente prefabricate din beton de un tip agregat de diriginte, fie din beton turnat pe loc a căror caracteristici trebuie precizate in caietul de sarcini speciale.

S.C. ALP PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

CONTROLUL CALITĂŢII MATERIALELOR

Conţinutul calităţii materialelor

Materialele propuse de antreprenor sunt supuse incercarilor preliminare de informare si incercarilor de reţeta definitiva conform clauzelor tehnice comune a tuturor lucrărilor rutiere.

Incercările preliminare de informare sunt executate pe eşantioane de materiale provenind din fiecare balastiera, cariera sau uzina propusa de antreprenor. Natura lor si fecventa cu care sunt efectuate sunt arătate in tabelul 23 completat cu dispoziţiile din caietul de sarcini speciale.

Rezultatul acestor incercari va trebui sa fie conform specificaţiilor prevăzute in prezentul caiet de sarcini, eventual completat prin dispoziţiile din caietul de sarcini speciale.

Consistenta incercarilor de reţeta si frecventa lor sunt stabilite pentru fiecare material in parte in tabelul 23 completat eventual de dispoziţiile din caietul de sarcini speciale.

Nici o alta toleranta decât cele care sunt precizate in prezentul caiet de sarcini, completate eventual de cele ale caietului de sarcini speciale nu va fi admisa.

Materialele care nu vor corespunde condiţiilor impuse vor fi refuzate si puse in depozit in afara şantierului prin grija dirigintelui.

ÎNCERCĂRI PRELIMINARE SI ÎNAINTE DE UTILIZARE A MATERIALELOR

Tabel 23

Materialul	incercări sau caracteristici care se verifica	Metode conform STAS	Frecventa incercarilor	
			incercarea de informare	incercare înainte de utilizare
CIMENT	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare lot	-
	Constante de volum	227/3-86	O determinare la fiecare lot aprovizionat, da mu mai puţin de 100t pe o proba medie	
	Timpul de priza	227/4-86		-
	Rezistente mecanice la 2 (7) zile	227/6-86	O proba la la 100t sau la fiecare siloz la care s-a depozitat lotul aprovizionat	-
	Rezistente mecanice la 28 zile	227/6-86		-
	Starea de conservare numai daca s-a depăşit termenul de depozitare sau au întârziat factorii de alterare	227/8-86		Doua determinări pe siloz (sus si jos)
AGREGATE	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare lot aprovizionat	-
	Parte levigabila	4606-80	-	O determinare pe lot de100mc
	Humus	4606-80	La schimbarea sursei	-
	Corpuri străine, argila in bucati, argila aderenţi conţinut de carburanţi mica	4606-80		O determinare pe lot delOOmc
	Granulozitatea sorturilor	4606-80	O proba la maxim 500mc pentru fiecare sort si sursa	O determinare pe lot delOOmc
	Echivalentul de nisip	730-89	O determinare pentru fiecare sursa	O determinare pe lot de 50mc
	Rezistenta la uzura cu maşina tip Los Angeles	730-89	O determinare la maxim 500m pentru fiecare lot si sursa	-

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 37391722 FALTICENI

PIATRA BRUTAPT. PEREURISI ZIDARI DE PIATRA	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare lot aprovizionat	-
	Rezistenta la compresiune a rocii pe epruvete in stare uscata	6200/5-71		0 încercare pe un lot delOOmc
	Rezistenta la inghet-dezghet	6200/15-83	-	O încercare pe un lot de 100mc
BOLOVANI PENTRU PEREERI SI ZIDARII	Examinarea abaterilor din certificatul de calitate	-	La fiecare lot aprovizionat	-
	Rezistenta la sfărâmare prin compresiune	730-89	-	O încercare pe un lot delOOmc
	Rezistenta la uzura cu maşina Deval	730-89	-	O încercare pe un lot de 100mc
A P A	Analiza chimica	790-89	Pentru apa potabila nu este cazul. Pentru apa care nu provine din reţeaua publica de apa potabila o analiza pentru fiecare sursa	Ori de cate ori se schimba sursa sau cand apar condiţii de poluare

Materialul	**încercări sau caracteristici care se verifica**	**Metode conform STAS**	**Frecventa incercarilor**	
			încercarea de informare	**încercare inainte de utilizare**
OTEL BETON	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare cantitate aprovizionata	-
MATERIAL DRENANT	Examinarea datelor din certificatul de calitate		La fiecare lot aprovizionat	
	Echivalentul de nisip	730-89	0 determinare pentru fiecare sursa	0 determinare pe lot de100mc
	Granulometrie	4606-80	0 proba pentru fiecare sursa	0 determinare pe lot delOOmc
TUBURI PVC SAU P.E. PT. DRENURI	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare lot aprovizionat	-
	Suprafaţa activa	-	Trei determinări pe fiecare lot aprovizionat	-
BORDURI DE TROTUARE DIN BETON	Examinarea datelor din certificatul de calitate	-	La fiecare lot aprovizionat	-
	Dimensiuni	1139-87	încercări obligatorii daca cantitatea este mai mare de 500ml si pentru fiecare sursa	0 incercare pe fiecare lot de 500ml
	Rezistenta la incovoiere	1139-87	încercări obligatorii daca cantitatea este mai mare de 500ml si pentru fiecare sursa	0 incercare pe fiecare lot de 500ml

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Urlați-Suceava

MODUL DE EXECUTIE A LUCRARILOR DE PICHETARE SI EXECUTIA SAPATURILOR

Pichetarea lucrărilor

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

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

Execuţia săpaturilor

1.Săpaturile pentru fundaţii vor fi executate conform desenelor de execuţie care vor fi vizate"Bun pentru execuţie". Ele vor fi duse pana la cota stabilita de diriginte in timpul execuţiei lucrărilor.

2.Sapaturile pentru şanţuri si rigole vor fi executate cu respectarea stricta a cotei, pantei si a profilului din planşele cu detalii de execuţie (lăţimea fundului, inaltimea si inclinarea taluzelor), precum si a amplasamentului acestora fata de axul drumului sau de muchia taluzelor in cazul şanţurilor de garda.

3.Sapaturile pentru drenuri si canalizări vor fi executate cu respectarea stricta a lăţimii transeei, a inclinarii taluzelor, a cotei si pantei precizate in planşele de execuţie.

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

5.Pamantul rezultat din sapatura va fi evacuat si pus in depozitul stabilit de diriginte la o distanta, care nu va putea depasi 1km decât in cazul unor prevederi in acest sens in caietul de prescripţii speciale.

6.In cazul canalizărilor, daca este nevoie de sprijiniri, antreprenorul le va executa pentru a evita ebulmentele si a asigura securitatea personalului realizând susţineri joantive sau cu interspatii, in funcţie de natura terenurilor, care insa nu pot depasi dublul lăţimii medii a elementelor de susţinere.

7.Pamantul pentru umplerea transeelor va fi curăţat de pietre a căror dimensiune depăşeşte 15cm.

Aceste umpluturi vor fi metodic compactate, grosimea maxima a fiecărui strat elementar nu va depasi dupa tasare 20cm. Densitatea uscata a rambleului va trebui sa atingă 95% din densitatea optima uscata, Proctor Normal.

COMPOZIŢIA SI UTILIZAREA MORTARELOR SI A BETOANELOR

Compoziţia si utilizarea mortarelor

1 .Mortarele vor avea următoarea compoziţie si intrebuintare.

- Mortar M50: Destinat zidăriilor si pereurilor din piatra bruta sau bolovani având un dozaj de 30kg ciment la mc de nisip.
- Mortar M100: Destinat tencuielilor de ciment sclivisit, rosturilor de zidarii de piatra sau prefabricate umplerii rosturilor tuburilor de canalizare având un dozaj de 400kg ciment M30 sau Pa35 la mc de nisip.

Prepararea mortarelor de ciment

1.Pentru dozarea compoziţiei mortarului, nisipul este măsurat in ladite sau in roabe a căror capacitate prezintă un raport simplu cu numărul de saci de liant de folosit.

2.Mortarul este preparat manual, amestecul nisip si ciment se face la uscat, pe o suprafaţa plana si orizontala din scânduri sau panouri metalice pana la omogenizare perfecta. Se adaugă atunci, in mod progresiv, cu o stropitoare, mestecând cu lopata, cantitatea de apa strict necesara. Amestecarea continua, pana cand mortarul devine perfect omogen.

In toate cazurile mortarul trebuie sa fie foarte bine amestecat pentru ca, frământat cu mana, sa formeze un bulgare uşor umezit ce nu curge intre degete. Pentru anumite folosinţe, ca mortare pentru protecţii, pentru matari, s.a., delegatul beneficiarului poate sa accepte si alte consistente.

3.Mortarul trebuie sa fie folosit imediat dupa prepararea lui. Orice mortar care se va usca va incepe sa faca priza trebuie sa fie aruncat si nu va trebui niciodată amestecat cu mortarul proaspăt.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Loc. NUCEANA

Clasificarea si utilizarea betoanelor.

Clasificarea dupa rezistenta a betoanelor este indicata in tabelul nr.24 in care sunt indicate rezistentele pe care trebuie sa le ateste aceste betoane, precum si consumurile minime de ciment.

Tabelul 24

Clasa betonului	Marca betonului	Densitatea betonului	Rezistenta caracteristica R b K N/mm2	Cantitatea minima de ciment mc.
BC3.5	B50	Beton de umplutura	3,5	115
BC5	B75	Brton in fundaţii masive	5	150
BC7.5	B100	Beton in fundaţii sau elevaţii	7,5	180
BC10	B150	Beton simplu in elevaţii si beton slab armat	10,0	240
BC15	B200	Beton armat	15,0	300
BC20	B250	Beton armat prefabricat	20,0	350

Compoziţia betoanelor

1.Compoziţia betoanelor este definita de proporţia in volume a diverselor categorii de agregate uscate, greutatea liantului pentru un metru cub de beton gata executat si volumul apei. Daca caietul de sarcini speciale prevede proporţiile agregatelor trebuie sa fie determinate in greutate.

Cantităţile necesare pe fiecare component al betonului vor fi determinate inainte de a incepe prepararea acestuia de către antreprenor:

- fie printr-un studiu de laborator pentru betoane de clasa Bc7,5;
- fie prin comparaţii cu compoziţii deja folosite, cu materiale identice, daca dirigintele accepta.

In aceste doua cazuri, antreprenorul trebuie sa prezinte dirigintelui pentru acceptare, intr-un termen de minimum 15 zile inainte de data prevăzuta pentru inceperea lucrărilor de betoane, studiul compoziţiei si justificările necesare.

2.La stabilirea compoziţiei betonului se va tine seama de prevederile "Normativului pentru executarea lucrărilor din beton si beton armat C.140", luând in considerare:

- dozajul minim de ciment, conform tabelului 24;
- lucrabilitatea betonului care trebuie asigurat, conform tabelului 25;
- cantitatea orientativa de apa de amestecare, conform tabelului 26;
- rezistentele minime ale betonului ce trebuiesc asigurate, conform tabelului 28.

Tabelul 25

Nr. cit	Tipul de elemente de beton	Mijloc de transport	Lucra bilitate	
			Notari	Tasare CM
1.	Fundaţii din beton simplu sau slab armat, elemente masive	basculante	L2	3+1
2.	Idem sau fundaţii de beton armat, tălpi, grinzi, pereţi	autoagitator	L3	8+2
3.	Elemente sau monolitizari cu aglomerări de armaturi sau dificultăţi de compactare cu secţiuni reduse	autoagitator	L4	12+2

Tabelul 26

CLASA BETONULUI	APA, l/m³ PENTRU LUCRABI		-ITATE
	L2	L3	L4
Bc3,5 ... Bc7,5 Bc10	160	170	-
... Bc25	170	185	200

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 27891722 Liteni - SUCEAVA

3.Limitele domeniului de granulozitate pentru diferitele clase de betoane sunt arătate în tabelul 27.

Tabelul 27

Agregat	Limite	% Treceri în masa prin site sau ciurul de:								
		02	1	3	7	16	25	31	40	71
A. PENTRU BETOANE DE CLASA <Bc7,5										
0-31	max.	10	25	42	60	80	-	100	-	-
	min.	2	18	32	50	70	-	95	-	-
0-40	max.	10	28	38	52	74	-	90	100	-
	min.	2	16	28	42	64	-	82	95	-
0-70	max.	8	18	32	45	16	70	77	84	100
	min.	1	6	13	22	38	50	57	68	95
B. PENTRU BETOANE DE CLASA Bc15										
0-31	max.	8	22	37	55	76	-	100	-	-
	min.	1	14	27	45	66	-	95	-	-
0-40	max.	8	20	33	47	69	-	88	100	-
	min.	1	12	23	37	59	-	80	95	-
0-70	max.	8	18	32	45	61	70	77	84	100
	mm.	1	6	13	22	38	50	57	68	95
C. PENTRU BETOANE DE CLASA >Bc20										
0-31	max.	7	18	32	50	72	-	100	-	-
	min.	1	10	22	40	62	-	95	-	-
0-40	max.	6	16	28	42	64	-	86	100	-
	min.	1	8	18	32	54	-	78	95	-

.4.Tolerantele admisibile asupra compoziţiei betonului sunt dupa cum urmează:

- pentru fiecare sort de agregat +3%
- pentru ansamblul de agregate +2%
- pentru ciment +2%
- pentru apa totala +5%

Prelevarea de agregate si controlul dozajelor de ciment si apa sunt efectuate de diriginte in momentul betonarii.

5.Rezistentele minime la incercarile preliminare trebuie sa fie conform prevederilor din tabelul 28.

Tabelul 28

Vârsta	Rezistenta la compresiune N/mm2			
	BC10	Bc15	Bc20	Bc22,5
7 zile	11,7	15,3	18,8	20,8
28 zile	18	23,5	29,6	32,0

ACOPERIREA CU PAMANT VEGETAL

Pentru acoperirea suprafeţelor ce urmează a fi însămânţate sau plantate se foloseşte pământ vegetal ales din pământurile vegetale locale cele mai propice vegetaţiei.

Când acoperirea trebuie să fie aplicată pe un taluz, acesta este în prealabil tăiat în trepte sau întărit cu caroiaje de . brazde, nuiele sau prefabricate etc, destinate a le fixa. Aceste trepte sau caroiaje sunt apoi umplute cu pământ vegetal.

Terenul vegetal trebuie să fie fărâmiţat, curăţat cu grijă de pietre, rădăcini sau iarbă şi umectat înainte de răspândire.

După răspândire, pământul vegetal este tasat cu un mai plat sau cu un rulou uşor.

Executarea lucrărilor de îmbrăcare cu pământ vegetal este în principiu, suspendată pe timp de ploale.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
LIPCANI - SUCEAVA

CAIET DE SARCINI PAVAJE CU PAVELE AUTOBLOCANTE

GENERALITĂŢI

Prevederile prezentului caiet de sarcini se referă la alcătuirea, montaju,, recepţia si întreţinerea pavajelor executate cu pavele autoblocante.

STANDARDE DE REFERINŢA

Legea Nr. 10/1995 privind calitatea în constructl.
C 56 - 02 - Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţiei lucrărilor de construcţie şi instalaiii aferente;
"Regulament de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii" aprobat cu HGR Nr. 273/1994. Standard SR 4032-1:2001 - "Lucrări de drumuri. Terminologies
Standard SR 662:2002 - "Lucrări de drumuri. Agregate naturale de balastiera. Condiţii tehnice de calitate."
Standard SR 7348:2001 - "Lucrări de drumuri. Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacităţii de circulaţie." Standard SR EN 13055-1:2003 - "Agregate uşoare. Partea 1: Agregate uşoare pentru betoane, mortare şi paste de ciment."
Standard SR EN 13249:2001 - "Geotextile şi produse inrudite. Caracteristici impuse pentru utilizarea la construcţia de drumuri şi alte zone de circulaţie (cu execptia căilor ferate şi a straturilor de uzura"
Standard SR EN 13285:2004 - "Amestecuri de agregate nelegate. Specifice"" Standard STAS 10473/1-87 - "Lucrări de drumuri. Stări de agregate naturale sau pământuri stabilizate cu ciment."
Standard STAS 10796/2-79 - "Lucrări de drumuri. Constructi anexe pentru colectarea şi evacuarea apelor, rigole, şanţuri şi casiuri. Prescripţii de proiectare şi execuţie."

CARACTERISTICI

Se vor folosi pavele autoblocante de 6 cm grosime, din beton colorat in masa realizate din beton. Pavajul cuprinde următoarele componente:

Infrastructura
- Suprafaţa finisată a infrastructure
- Stratul de poză din nisip;
- îmbrăcămintea din pavele;

Terenul natural este cel care se găseşte la fata locului sub lucrările de pavaj, teren care va fi studiat în mod special şi definit prin caracteristicile sale geotehnice.

SISTEMUL DE PAVAJ FLEXIBIL

Sistemul de pavaj flexibil presupune pavele aşezate liber, pe un pat de nisip cu rosturi de tip elastic, înguste, umplute cu nisip.

Elementele principale ale sistemului de pavaj flexibil sunt:

1. Infrastructura - cuprinde straturi de materiale aşezate pe terenul de fundare, dimensionate în strictă corelare cu caracteristicile geotehnice de fundare şi încărcările de proiectare funcţie de destinaţia de folosinţa a lucrării.

Rol principal: drenarea apelor de suprafaţa şi asigurarea rezistententei fundaţiei pavajului.

2. Suprafaţa finisată a infrastructurii - reprezintă nivelul topografic al infrastructurii , de pozare a pavelelor, fără modificări dimensionale ulterioare în ceea ce priveşte nivelul sau panta proiectata . Poate fi acoperita cu un strat de membrane geotextile, având rol de:

- difuzie a acţiunii de drenaj a apelor superficiale -protecţie a nisipului de poză
- omogenizarea suprafeţei de finisare şi aşezare uniformă a pavelelor

Folosirea materialului geotextil este recomandată în special:

• sub patul de criblura, atunci când stratul de pietriş de dedesubt are multe spaţii goale (volum ridicat de aer);
• sub stratul de protecţie împotriva îngheţului- în cazul unei fundaţii instabile, pentru a preveni spălarea pietrişului în timp şi apariţia pământului la suprafaţa.

S.C. ALP PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Iţcani - SUCEAVA

3. Stratul de poză din nisip

Stratul de poză trebuie sa fie format din nisip de râu sau de concasaj provenit din materiale aluvionale sau din materiale de carieră având rezistenta mecanica superioara.

Nu trebuie să conţină mâl, argilă sau resturi de concasare mai mult de 3% din greutate.

4. Imbrăcămintea pavajului

Straturi:

- Pavele de grosime 60 mm
- Strat de poză din nisip cu granulometrie *2/5mm* până la max 2/7 mm - grosime 3-5 cm
- Suprafaţa de finisaj a infrastructurii poate fi acoperită cu material geotextil, după caz.
- Amestecuri cimentate sau betoane slabe - grosime 5-10 cm ;
- Amestecuri granulare din materiale nelegate cu granulometrie continua *0/35mm* până la 0/70mm (de ex. strat de piatra sparta sau balast cu granulometria specificata) - grosime cea 30-40 cm;

Pentru obţinerea rezistentei dorite a lucrării, in condiţiile unui sol cu proprietăţi geotehnice bune, este necesară execuţia unei bune compactari/tasări a stratului de amestecuri granulare (pietriş) al infrastructurii.

Pentru evitarea eventualelor migrări către suprafaţa a pământului din stratul de baza, cauzate de inghet, stratul de pietriş permeabil la apa trebuie sa ajungă pâna la adâncimea minimă de ingheţ pentru zona respectiva.

Patul de poză pentru pavaj trebuie să întrerupă capilaritatea. Patul de poză pentru pavele şi nisipul pentru rosturi nu trebuie să conţină impurităţi şi var (calcar), respectiv să conţină doar o cantitate redusa de var (calcar) pentru a evita apariţia urmelor de dezagregare/efluorescente. Drept pat pentru pavaj (amestecurile granulare pentru infrastructura) este recomandata in special criblura fară calcar, din bazalt şi rocile cu cuart, cu o gradare a granulatiei de 2/5 mm până la 2/7 mm şi o depăşire a granulatiei de maximum 8 mm.

Nisipul pentru rosturile inguste (3-5 mm) va fi obligatoriu nisip de concasare cu granulatia de 0/2 mm, respectiv 0/3 mm, din bazalt sau din rocă cu cuarţ. Pentru a permite scurgerea apei acumulate in cursul unei ploi de vară, (de ex 15 l/m^2) se recomandă o deschidere a rosturilor de 1,0 -1,5 mm, iar ca material pentru rost - criblura (nisip de filtru). Nisipul de rosturi prezintă la început o mare permeabilitate, dar ulterior are tendină de colmatare.

Pentru o mai bună scurgere a apei de ploaie, pentru suprafeţe de pavaj de tip ecologic, cu găuri, se pot folosi cărămizile cu goluri, dispuse ca nişele pentru gazon. Dar şi in acest caz trebuie asigurata capacitatea de scurgere utilizând un amestec de 50% criblură şi 50% substrat cu seminţe de iarba. Este deosebit de important ca şi fundaţia să poată prelua apa de scurgere şi trebuie să albă rolul de element intermediar de acumulare, in special in cazul solurilor legate de stratul de susţinere. Totuşi, in cazul suprafeţelor mari, trebuie realizat in plus şi un canal de drenaj pentru apa de ploaie. Panta de drenaj a apelor pluviale se recomandă a fi de min. 1 %.

EXECUŢIA SISTEMULUI DE PAVAJ FLEXIBIL

1. Execuţia infrastructurii

- decopertare
- aşternere strat amestecuri granulare / amestecuri cimentate
- pregătire suprafaţa infrastructurii (eventual membrana geotextil) (operaţiile vor include împrastiere, nivelare, compactare etc)

Compactarea se execută pe straturi, cu atingerea gradului de compactare, conform specificaţiilor din proiectul de specialitate.

ATENŢIE: Pantele suprafeţelor vor fi pregătite şi executate la momentul execuţiei infrastructurii! Suprafaţa finisată a infrastructurii va reprezenta cota finală pe care va fi aşternut stratul de poză ce va avea grosime constantă pe toată suprafaţa de pavat. Suprafaţa finisata a infrastructurii este nivelul reprezentativ ce determina cotele finale şi pantele pavajului. Suprafaţa de finisaj a infrastructurii trebuie să aibă panta corespunzătoare drenarii şi canalizării apelor pluviale pentru zona respectiva. Panta suprafeţei se dimensionează prin proiect.

ATENŢIE: La etapa realizării suprafeţei de finisaj a infrastructurii trebuie să se verifice pozarea şi încastrarea corespunzătoare a tuturor elementelor accesorii ale lucrărilor de pavaj (bordurile de oprire şi delimitare; ramele căminelor de vizitare, capace sau alte elemente de instalaii şi utilităţi în general rigole sau canale pentru evacuarea apelor de suprafaţa etc).

Elementele accesorii vor trebui să fie bine fixate şi protejate printr-o compactare corespunzătoare sau înglobate în beton turnat la fata locului şi poziţionate la cote definitive.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

2. Execuţia stratului de poză a pavelelor

2.1. Aşternerea stratului de poză

Materialul pentru pavaj, (nisip,criblura cu granulatie de 2/5 mm - 2/7 mm) se va aşterne uniform, cu o grosime de circa 3- 5 mm şi se va nivela.

2.2 Aplicarea de şabloane de ghidare

Cu ajutorul şabloanelor de ghidare, din metal sau din lemn, se realizează panta de 1% - 2% şi se aşează la 5-10 mm deasupra înălţimii de cota, pentru a preveni eventuale blocaje.

2.3 Nivelarea patului pentru pavaj

Se complecteaza nisipul/criblura in locurile in care lipseşte şi se nivelează surplusurile cu dreptarul. Apoi se indepărteaza şabloanele de ghidare, şi in şanţurile rămase se complecteaza cu criblura. Pe patul pentru pavaj gata nivelat nu se mai calea. 2.4. Crearea de borduri, drept şabloane de ghidare în cazul suprafeţelor inguste sau in cazul drumurilor, bordura poate servi drept şabloane de ghidare. Atunci trebuie să se ia in considerare necesitatea poziţionării acestei bordurii la circa 1cm adâncime fata de cota pavajului.

Stratul de poză trebuie să aibă o grosime cuprinsă între 3 - 5 cm. Se recomandă o grosime de 5 cm a stratului de poză in special la infrastructuri deosebit de rigide (de exemplu pe amestecuri cimentate sau betonate, de regula in variantele ce includ trafic auto uşor. în cazul proiectării unor infrastructuri sau plăci impermeabile, stratul de poză va fi proiectat obligatoriu cu posibilitate de drenaj fară modificări ale caracteristicilor granulomere ale nisipului, (folosirea de agregate cu duritate ridicala, amestecuri cu adaosuri etc) ATENŢIE : Definitivarea stratului de poză nu se va executa la temperaturi sub 0°C!

Execuţia stratului de pavele

3.1. Dispunerea pavelelor.

La punerea in opera cărămizile pentru pavaj trebuie alese intotdeauna din mai mulţi paleti. Dispunerea se incepe, după posibilităţi cu zona dreaptă sau cu unghiul drept. Dupa primele 4-5 şiruri, se continuă lucrarea numai de la suprafeţele deja executate (de la cap). Se va respecta o grosime a rosturilor de cel puţin 3-5 mm pentru a putea compensa tolerante dimensionale ale pavelelor. Odată cu avansarea in dispunerea pavajului, se adaugă intotdeauna, simultan, nisip in rosturi.

3.2. Trasarea pavelelor in vederea realizării modelului proiectat.

Taserea pavelelor se va realiza cu ajutorul unor lucrări de trasare cu sfoară de ghidaj în aliniament (sau alte instrumente pentru trasare). Trasarea se execută pe tronsoane (circa 1,0-1,5 m), pentru a menţine respectarea alinierii, in special in cazul modelelor de pavaj in formă de "ţesut", "cot" şi "os de peste". în cazul ţeserilor cu model neordonat, alinierea se face doar pe direcţia lungimii.

3.3. Debitarea şi fasonarea elementelor accesorii din pavele.

Se realizează cu o maşina de debitat electrică cu umezire, cu disc-diamantat. în cazul suprafeţelor mici, se poate folosi şi un şlefuitor la care se ataşează o pânză de disc-diamantat, pentru taiere fără umezire. Pentru aceasta se realizează o tăietură adâncă de 2cm pe suprafaţa vizibila şi o tăietura pe partea din spate a cărămizii pentru a o secţiona după dorinţa.

3.4. Rostuirea (umplerea rosturilor) din suprafaţa pavată

Pavajul va avea obligatoriu rosturile umplute. în caz contrar pavajul poate deveni instabil şi conduce la deteriorări vizibile ale formei suprafeţei generale precum şi la distrugerea pavelelor. Finisajul rosturilor se executa pe vremea uscată, cu nisip uscat şi curat, exclusiv de concasare, de exemplu nisip de cuarţ 0/2 sau 0/21 mm. Nisipul va fi lipsit de impurităţi sau părţi foarte fine şi/sau mâloase. Pentru rosturile largi (suprafeţe pavate ecologice) se poate folosi ca material de umplere criblura (de exemplu, 2/5 mm -nisip filtru).

3.5. Compactarea stratului de pavele

Se vor folosi compactoare mecanice cu placă vibratoare plată, din material plastic sau cu membrana de cauciuc de protecţie, pentru o compactare uniformă şi evitarea degradării pavelelor. Placa vibratoare trebuie să fie în stare bună de funcţionare şi trebuie să fie bine curăţată şi uscata. înainte de compactare, suprafaţa pavată se va mătura bine şi se va curata. Suprafaţa de compactat trebuie să fie de asemeni uscata. Se vor verifică marginile laterale ale suprafejei de pavaj, iar în cazul în care acestea nu sunt fixate, se vor asigura împotriva deplasări..

Operaţia de compactare se va începe de la margine spre mijlocul pavajului. în cazul suprafeţelor cu latime mare, compactarea se poate realiza şi oblic - în diagonala. Compactarea suprafeţelor înclinate se va executa pependicular pe pantă şi începând de jos în sus.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

3.6. Rostuire ulterioara compactării

După compactare se completează cu nisip rosturile necesare, in vederea colmatarii finale ale acestora. Operaţia se execută prin împrastieri succesive, repetate.

3.7. Udarea suprafeţei

Dupa compactare şi colmatarea finală a rosturilor cu nisip, suprafaţa se udă cu un furtun de gradina

ATENTE: Curăţirea finala prin maturare a suprafejei se va efectua după un interval de câteva zile! Pozarea fiecărei pavele se va face cu atenţie şi îngrijire, astfel încât montajul să se facă fără deranjarea din poziţie sau cota a pavelelor adiacente deja montate!

Ritmul de montaj va fi adaptat astfel încât să nu se monteze pavele prin forţare sau tensionarea elementelor adiacente! Este strict necesară respectarea ordinii de montaj, pe tipo-dimesniuni şi culori, conform proiectului! Montajul se va executa în cadrul aceleiaşi etape cu pavele din cel puţin trei paleţi diferiţi, pentru uniformizarea de culoare a suprafeţei in execuţie!

Pavajul nu va fi supus altor încărcări în afara trecerii pavatorului şi a utilajelor sale de execuţie strict necesare (exclusiv trafic auto) până la definitivarea compactării finale şi colmatarii de completare a rosturilor!

în consecinţa organizarea de şantier va ţine seama de ordinea operaţiunilor pe suprafeţe (fronturi) de lucru, pentru fluidizarea aprovizionării şi operaţiunilor de execuţie.

Executarea lucrărilor pe timp friguros

Fixarea în nisip şi vibrarea pavelelor se face pe timp uscat, iar pentru rostuire se va folosi numai nisip uscat. Fundaţiile bordurilor se vor executa la temperatura de peste + 5°C, fiind interzisă execuţia lor pe timp de ploaie sau burniţa.

Executarea lucrărilor pe timp friguros se va face în conformitate cu prevederile din "Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente" indicativ C16 - 84.

Controlul calităţii la recepţia lucrărilor

Se va verifica:

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

Defecţiunile constatate se vor menţiona în procese verbale şi vor fi remediate. **Măsuri de întreţinere şi exploatare**

Beneficiarul, pe tot parcursul exploatării, trebuie să:

• verifice vizual starea pavajelor;
• protejeze pavajul de substanţe chimice (clor, acizi, săruri);
• folosească pentru deszăpezire unelte sau utilaje cu lame metalice. 5.MASURĂTOARE SI DECONTARE

Pavajele se măsoară şi se decontează la metru pătrat suprafaţa real executata. . • Bordurile puse în operă se măsoară la metru liniar real executat.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

CAIET SARCINI LUCRĂRI PEISAGISTICA-PLANTARE ŞI GAZONARE

GENERALITĂŢI

Aceste caiete de sarcini conţin condiţiile de execuţie pentru lucrări de amenajări exterioare. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ, însă orice modificări sau completări se vor putea face numai cu avizul proiectantului.

La executarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale consemnate în proiect. Orice propunere de înlocuire trebuie motivată de contractant şi aprobata de către proiectant şi/sau investitor.

Această lucrare constă în furnizarea, transportul şi sădirea plantelor lemnoase cum ar fi copaci, arbuşti. Această lucrare include de asmenea protejare, instalare, învelire, udare, plivire, înlocuire de plante atunci când se cere şi toată lucrarea descrisa.

STANDARDE ŞI NORMATIVE DE REFERINŢA

STAS 2104-92 Copaci şi arbuşti

STAS 5382-91 Copaci şi copaci ornamentali.

Clasificare STAS 6053-78 copaci şi arbuşti sălbatici.

Terminologie botanică STAS 9167-91 regenerare naturala, sisteme silvicole, îngrijire şi poziţie. Terminologie STAS 5971.92 stocuri mari de pepiniere de copaci şi arbuşti de ornament. STAS 9503-79 insămantarea şi înmugurirea sălciei şi plopului STAS 7184/2/3.../21-85...91 Pământ. Determinări fizice şi chimice.

EXECUŢIA PE TEREN A PROIECTULUI Trasarea pe teren a proiectului este precedată de:

a) înlăturarea tuturor elementelor care nu intră în viitoarea amenajare: demolarea construcţiilor inutile, tăierea vegetaţiei lemnoase necorespunzatoare, recuperarea prin transplantare a arbuştilor şi arborilor care suportă această lucrare; curăţirea terenului de moloz, cioturi, pietre şi alte deşeuri, înlăturarea buruienilor care acoperă solul (tăieri şi ardere), tăierea vegetaţiei acvatice din apele existente.

b) protejarea in cadrul şantierului a elementelor de vegetaţie şi de construcţii (ornamentale şi utilitare) care se menţin şi se integrează in noua amenajare. Acest aspect se are in vedere incă de la instalarea şantierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc, dar necesită şi măsuri speciale: marcarea vizibila, protejarea arborilor cu rogojini, stuf, paie, grilaje din şipci, imprejmuirea masivelor etc.

Raportarea proiectului pe teren:

Trasarea proiectului se realizează prin pichetarea planimetrica şi altimetrica, prin care se transpun pe teren atât desenul in plan al proiectului cât şi cotele viitoarei amenajări.

Ca primă etapă, se marchează pe teren limitele zonelor care vor fi afectate de lucrările de terasament şi se instalează picheţi de nivelment conform proiectului. După efectuarea terasamentelor generale se face trasarea pe teren a planului de amenajare, in etape, conform eşalonării lucrărilor de execuţie, incepând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului - axe principale şi schema generală a circulaţiei şi terminînd cu detaliile. Pe suprafeţe intinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafeţe mici se utilizează metoda caroiajului. Aceasta constă in raportarea pe teren a unei reţele de pătrate executate pe proiect ia o scară dată şi transpunerea elementelor din planul desenat (plantari, traseu de alei etc.) prin măsurarea pe plan şi teren a distantelor fata de liniile de caroiaj. Pentru trasarea sectoarelor regulate (pătrate, romburi şi alte elemente geometrice) se folosesc mijloace simple de ridicare a perpendicularelor, raportare a unghiurilor, trasare a curbelor centrale etc.

Eşalonarea lucrărilor de execuţie:

Realizarea spaţiilor verzi propriu-zise comporta o serie de lucrări care se derulează succesiv sau simultan (în zone diferite ale aceleiaşi amenajări). Execuţia lor este condiţionata de lucrările de terasamenete şi lucrările de construcţii privind amenajările tehnice-edilitare şi dotările cuprinse în proiect (reţeaua de circulaţie, instalaţiile de apă, canalizare şi iluminat, bazine, scări, terase, terenuri de sport, etc). Eşalonarea lucrărilor de imfiinţare a spaţiilor verzi este următoarea:

- sistematizarea verticală a terenului;
- lucrări de imbunatatiri funciare (dacă este cazul);
- executarea drumurilor;
- executarea instalaţiilor subterane; sistemul de drenaj (pe terenurile umede), reţeaua de irigare, apă potabila, canalizare, iluminat;
- lucrări de construcţii decorative şi utilitare;
- executarea plantaţiilor;
- construirea aleilor de pietoni şi a altor elemente de circulaţie;

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CIF 37391722
Reg. SUCEAVA

- realizarea cotelor definitive prin împrastierea pământului vegetal;
- plantarea florilor şi aşternerea brazdelor de gazon.

Lucrările de terasament se execută în scopul aducerii cotelor terenului la cotele proiectului. Intervenţiile pentru sistematizarea verticală a terenului sunt precedate de recuperarea pământului de pe suprafeţele respective (atunci cand pământul este fertil), printr-un decapaj de 30-40 cm adâncime.

Pământul rezultat se depozitează in vederea refolosirii lui ca strat acoperitor pe zonele supuse debleului sau rambleului.

Pe terasamentele principale se realizează modelarea de ansamblu a reliefului, urmând ca prin terasamentele secundare să se realizeze cotele definitive (aşternerea de pământ vegetal, modelarea de detaliu).

Lucrările de terasament se execută cu mijloace mecanice speciale (buldozere, screpere, excavatoare etc), utilizând reperele de nivelment implantate in sol. Se respectă in principal echilibrul debleelorşi rambleelor, astfel incât să se limiteze la maximum evacuarea sau aducerea de pământ din exterior. Pe suprafeţe mici, cu deblee şi ramblee de mici proporţii, terasamentele se fac manual.

Pe terenurile inapte pentru vegetaţie (ramblee heterogene, marne, nisipuri etc.) sunt necesare săpături pentru aşternerea de pământ vegetal în grosime de 0,20-0,30 metri pentru gazon, 0,40 metri pentru decoraţiile florale, 0,50 metri pentru trandafiri şi plantele perene, 0,60 metri pentru masivele de arbuşti. Pentru arborii şi pentru arbuştii plantaţi solitar sau în grupuri, nu se prevăd săpături în spatii largi pentru incastrarea solului fertil, ci acesta se va adăuga in gropile de plantare.

Pregătirea terenului pentru plantarea arborilor şi arbuştilor in etapa de execuţie a proiectului si amenajare peisageră

Anterior plantărilor, se execută din timp lucrările generale de ameliorare a solului (amendamente pentru corectarea ph-lui şi eventual a texturii), drenajele generale, in funcţie de calitatea terenului şi necesităţile de amenajare.
Săparea gropilor şi şanţurilor de plantare este bine să se facă in două etape:

- la sfârşitul verii sau toamna - gropi de desfundare (mai mari decât este necesar pentru plantare);

- înainte de plantare, gropile de plantare propriu-zise.

Dimensiunile gropilor de desfundare sunt:

- pentru arbuşti şi conifere sub 1 metru înălţime: 60-80 *cm/40* cm (lărgime/adâncime) în sol bun, 80/70 cm în sol mediocru. în cazul distantelor mici de plantare se desfundă întreaga suprafaţa ocupată de arbuşti;
- pentru arbori cu circumferinţa sub 18-20 cm şi conifere de 1-2 metri înălţime - 80/80 cm în sol bun; 100/80 cm până la 120/100 cm pe soluri de calitate mai slaba;
- pentru arbori *cu* circumferinţa mai mare de 20-22 cm şi rasinoase peste 2 metri înălţime, gropi de desfundare de minim 1 m^3 putând ajunge până la 8 m^3 în funcţie de mărimea balotului de pământ.

Dimensiunile şanţurilor de desfundare pentru plantarea gardurilor vii în sol bun sunt:
- 60/50 cm (lărgime/adâncime) pentru plantele fără pământ pe rădăcini;
- 75/50 cm pentru plantele cu balot. Dimensiunile sporesc pe terenurile slabe.

în funcţie de situaţie, se evacuează pietrele, deşeurile, resturile vegetale. Când solul şi subsolul sunt de calitate bună, se separă straturile, pământul de la suprafaţa urmând să fie aşezat în fundul gropii. Dacă pământul este parţial sau total impropriu, se înlocuieşte cu pământ bun (curăţat de deşeuri vegetale, pietre etc).
în cazul existentei unui strat impermeabil la baza gropii, este necesară străpungerea acestuia cu un burghiu şi umplerea cu pietre a spaţiului perforat, permiţând astfel drenarea (dacă grosimea stratului impermeabil nu este prea mare). După desfundare, gropile se astupa, pentru trasarea naturală a solului până la plantare. Odată cu reintroducerea pământului este bine să se administreze în fiecare groapă pentru arbori 1-1,5 kg de superfosfat şi 0,2 kg de potasiu (1/2 pe fundul gropii şi 1/2 în stratul inferior de umplere).
Aportul de îngrăşăminte asigură satisfacerea necesităţilor arborilor şi arbuştilor pe o perioadă de cativa ani.
Săparea gropilor propriu-zise de plantare se face manual sau mecanizat (cu burghie purtate pe tractor), asigurându-se un volum dublu decât al rădăcinilor sau balotului de pâmânt; lărgimea gropii se sapă mai mare decât adâncimea: de exemplu, 50-60 cm/40-50 cm.

Plantatul materialului vegetal

Plantatul materialului vegetal se referă în principal la metodele şi operaţiile pe care le execută un lucrător la introducerea în sol a gardului viu, arbuştilor sau arborilor.

Plantatul arbuştilor

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37381722
LIBERI SIBIOARA

în cazul în care arbuştii, care se replantează cu tot cu pământul din jurul rădăcinilor şi care sunt ţinuţi în împletituri din fibre naturale, este recomandabil ca pe fundul gropii săpate să se aşeze un strat de nisip fin şi apoi să se decupeze impletitura respectiva, dând posibilitatea rădăcinilor să se dezvolte corespunzător.

Transportul materialului vegetal in folie de plastic

Pentru menţinerea corespunzătoare a pământului in jurul rădăcinilor se utilizează o folie de plastic perforată care, in momentul plantatului, se îndepărtează.

Tot o alternativa la transportul şi uneori creşterea arbuştilor este şi cea in care se utilizează plasele textile. în momentul ajungerii la locul de plantre aceasta se indepărteaza.

Pentru unii arbuşti sau arbori, sensibili, crescuţi in condiţii speciale de climatizare se utilizează ghivecele mari de lemn, demontabile. După atingerea stadiului de dezvoltare şi in momentul in care trebuie replantaiti la locul final, aceştia se transporta până la destinaţie după care se detaşează fundul ghiveciului şi se demontează acesta, arbustul respectiv fiind introdus in sol cu tot cu pământul care a luat forma ghiveciului.

Plantatul arborilor

Se execută individual, după ce s-a săpat, in prealabil, o groapa, in care s-a introdus pământ special, pentru a asigura o dezvoltare mai rapidă a sistemului radicular al acestuia.

Groapa se poate săpa atât manual cât şi mecanizat, utilizând, in acest ultim caz, burghie de săpat, al căror diametru de săpare depinde de mărimea arborelui preluat din pepiniere.

Anumite metode de plantat se referă la replantatul unor arbori dezvoltaţi corect, cu coronament şi sistem radicular puternic dezvoltat. Aceste metode implică o dezrădăcinare a arborelui cu tot cu sistemul radicular şi cu pământul in care s-au dezvoltat rădăcinile, o împachetare a acestora in plase speciale textile, o încărcare intr-un mijloc de transport şi o aşezare in groapa de pe noua locaţie. Datorită faptului că arborele este masiv, se utilizează de cele mai multe ori macarale puternice pentru, incărcarea si descărcarea acestora.

Până la refacerea şi prinderea sistemului radicular, în foarte multe cazuri, arborii sunt ajutaţi să stea in poziţie verticala, utilizând diverse metode, dintre care menţionăm cea cu suport de lemn inclinat şi colier de prindere, cu ancore metalice sau, in cazul arborilor tineri şi foarte tineri, cu suport de lemn montat vertical lângă trunchiul acestuia. Metodele de susţinere a arborilor sunt:

- cu suport lemons şi colier de susţinere ;
- cu ancore metalice;
- cu suport lemnons vertical şi colier de susţinere

Gazonarea

Este foarte importanta achiziţia de seminţe de gazon de o calitate foarte bună. Seminţele de calitate superioară sunt, probabil, cele mai scumpe seminţe disponibile pe piaţa. Totuşi, costul seminţelor este nesemnificativ comparativ cu costul de întreţinere a terenului in următorii 20 de ani de viata.

Compoziţia de gazon recomandata a se utiliza este:

2% Achillea millefolium
10%Festuca rubra tricophylla
10%Festuca rubra rubra
40% Lolium perene
38%Poa pratensis

Cea mai bună perioadă pentru insămantare este sfârşitul verii - începutul toamnei. O umiditate adecvată in sol, un sol cald şi o presiune scăzută din punct de vedere al buruienilor vor permite seminţelor o dezvoltare optima. Perioada 15 august -15 septembrie este perioada optimă pentru însămantarea parcului. Este important de semănat cât mai devreme in acesta perioada. Chiar şi când se seamănă în acest interval, întârzierea cu o luna a lucrărilor poate conduce la o întârziere cu 2 - 4 săptămâni a maturizării gazonului. Semănarea in primăvara este posibila, dar cu rezultate mult mai slabe decât cea din toamna. Terenul care urmează să se gazoneze trebuie eliberat de vegetaţia concurenta existentă (buruieni, iarbă, rădăcini) precum şi de resturi de materiale de construcţii sau piatra. Solul curăţat trebuie să fie măruntit prin frezare, fertilizat, nivelat şi tăvalugit uşor pentru a evita lăsarea terenului ulterior. Insamintarea se poate face manual sau mecanizat cu 30g/mp saminta amestec.

4. MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE. VERIFICAREA CALITĂŢII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Copaci, arbuşti, puieti. Calitatea plantelor.

Plantele vor fi de calitate superioara, crescute in pepiniera, reprezentative pentru soiul lor şi varietăţi. Trebuie să aibă ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu rădăcini viguroase. Plantele nu trebuie să fie cu insecte,

S.C. ALE PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37381722
LIPCANI - SUCEAVA

boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe. Copacii vor fi lipsiţi de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioară a tulpinii; vor avea un singur trunchi, si vor fi bine inrămuriti şi drepţi. Această cerinţa se referă la soiurile generale, dar unele varietăţi, care au altă caracteristica de creştere, vor fi acceptate. Plantele trebuie să fie exact cum este menţionat pe eticheta, înlocuirea cu plante de aceeaşi calitate, tip şi mărime va fi aprobată de beneficiar fară nici o schimbare la preţul pe bucată in cazul in care materialul acceptabil din varietatea specificata nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar in urma unei cereri scrise şi a propunerii de înlocuire de la beneficiar cu 30 de zile inainte de data planificată pentru plantare. Oricând este folosit cuvântul "specimen", se va face referire la copaci, care sunt simetrici, grei şi plini de ramuri. Cand se cer mai mulţi, toti trebuie să fie uniformi ca mărime şi forma.

Măsurarea dimensiunilor

Rădăcina.

Rădăcina plantelor va fi suficienta pentru a asigura creşterea plantelor. NU se accepta plante cu rădăcina dezgolită pentru a se asigura succesul plantaţiei. Plante crescute in recipient.

Plantele crescute in recipient vor fi bine inrădăcinate şi stabile in vasul in care se dezvolta. Acestea au crescut destul de mult timp in recipient pentru ca rădăcina să ţina pământul când sunt scoase din vas, dar nu suficient de mult cât să fie inţepenite in vas. Mărimea recipientului nu va fi mai mică decât 75% din volumul baloţilor (rădăcinii cu pământ). Recipientele vor fi stabile şi nu vor fi deteriorate ca să cauzeze ruperea rădăcinii in timpul operaţiunii de plantare.

Plante cu rădăcina in pământ şi învelită in sac de pânză.

Plantele trebuie să fie cu pământ la rădăcină şi invelite in saci de pânză, ele vor fi scoase cu o cantitate suficientă de pământ in mod egal pe toată rădăcina pentru a asigura creşterea. Pânza de iută ce înveleşte rădăcina va fi suficientă pentru a cuprinde toată rădăcina, in funcţie de soi. Baloţii vor fi pregătiţi intr-o manieră profesionala şi vor fi bine ambalaţi. Sacul de pânza şi sfoara se vor descompune după plantare. Dacă balotul de pământ depăşeşte 1 mc, acesta va fi asigurat cu o plasă de sârma. în legătură cu înălţimea şi diametrul trunchiului plantelor, diametrul de la partea de sus a balotiilor trebuie să fie egal sau mai mare decât mărimea minimă dată in tabelul 1. Se inţelege că dimensiunile baloţilor sunt minime, şi vor fi acceptate la înălţimea corespunzătoare şi diametrul trunchiului plantelor. Acolo unde tipurile de sol, condiţiile climatice, rărirea rădăcinilor sau transplantarea au făcut să rezulte rădăcini mai groase de 13 mm ce depăşesc diametrul minim al balotului, diametrul acestuia trebuie mărit in aşa fel incât să nu fie tăiate rădăcinile mai groase de 13 mm, excepţie făcând rădăcinile pivotante,

Notă: Pentru limitele de mai sus ale diferitelor dimensiuni, mărimile minime ale baloţilor trebuie să fie mărite in mod proporţional pentru a ajunge la limitele cele mai mici ale baloţilor din următoarea clasificare: Baloţi cu diametrul mai mic decât 500 mm - înălţimea să fie de cel puţin 75% din diametru.

- Baloţii cu diametre de 500-750 mm inel. - înălţimea să fie de cel puţin 66% 2/3 din diametru.
- Baloţii cu diametrul de 775 mm -1,2 m (31-48 inci) inel. - înălţimea să fie de cel puţin 60% din diametru.

Verificarea plantei

Verificarea plantei va fi făcută de către beneficiar, sau de către un reprezentant autorizat, oricând o astfel de examinare este considerată practica, şi trebuie făcută pe terenul (sau in depozitele) pepinierei care furnizează plantele. Aprobarea materialului la o astfel de examinare nu trebuie înţeleasă ca acceptarea acestuia. Acceptarea finală se va face in momentul in care planta este intr-o condiţie sănătoasă de creştere. Cu privire la verificarea plantelor de boli şi infestare cu insecte, fiecare livrare va fi însoţită de un certificat de verificare, iar la sosire acest certificat va fi aprobat.

Livrarea

Fiecare soi sau varietate vor fi manevrate şi împachetate in maniera aprobată pentru acea planta, luând in considerare solul şi condiţiile climatice din perioada şi locul de scoatere a plantelor, şi de perioada ce va trece pe timpul transportului şi livrării. Se vor lua toate măsurile de precauţie care se obişnuiesc in practica unei bune comercializări pentru a asigura livrarea plantelor in bune condiţii.

Plantele vor fi impachetate şi acoperite pentru a asigura o protecţie adecvată împotriva deteriorării din timpul transportului. Rădăcinile dezgolite ale plantelor vor fi protejate cu paie umede sau cu un alt material potrivit pentru a asigura livrarea plantelor la destinaţie cu rădăcinile umede. Când transportul este făcut cu un vehicul acoperit, acesta va fi ventilat pentru a preveni orice "incingere" in timpul transportului. Dacă Beneficiarul nu solicită altfel, doar un număr reprezentativ de arbuşti, răsaduri sau alte plante trebuie să fie etichetate. Toate celelalte stocuri furnizate trebuie să fie etichetate clar cu numele şi destinaţia corespunzătoare.

Pământ vegetal şi îngrăşăminte.

S.C. ALE PROIECT CONSTRUCT S.R.L. CUI 27381722 LIEBNI - SUCEAVA

Pământul vegetal va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol din solurile locale. Trebuie să aibă un conţinut organic între 1 şi 10%. Va fi relativ eliberat de rădăcinile mari, beţe, buruieni, arboreli, sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie şi deşeuri. Cel puţin 90% trebuie să treacă prin sită de 2,00 mm şi pH-ul trebuie să fie între 5.0 şi 8.0. Pământul vegetal trebuie să poată susţine şi favoriza germinaţia vegetaţiei. îngrăşământul va fi un descompus al resturilor organice produs în instalaţii specializate înregistrate, îngrasamintele nu trebuie să conţină cioburi de sticlă sau metale. Orice material din plastic sau alt material confecţionat de om nu va fi mai mare de 4 mm şi va fi mai puţin de 1% din greutatea uscată totală a îngrăşămintelor. îngrasamintele vor ajuta creşterea şi dezvoltarea vegetaţiei. Transport

în timpul transportului, contractorul va avea grijă să prevină ruperea şi uscarea plantelor. La sosirea la locul lucrării sau la depozit, plantele vor fi verificate dacă au fost transportate corect. Dacă rădăcinile sunt uscate, ramurile mari sunt rupte, bulgării de pământ sunt desprinşi sau părţi din scoarţa sunt rupte, Beneficiarul poate respinge copacii rupţi. Când un copac a fost respins, contractorul îl va îndepărta de urgenta din locul lucrării şi îl va înlocui.

Depozitare temporara

Nici o plantă nu trebuie să rămână în depozitul temporar pe timpul verii. Plantele livrate pentru proiect care nu trebuie plantate imediat vor fi protejate în următorul mod:

(a) Plante cu rădăcina dezgolita.

Plantele pot rămâne pe şantier doar 24 de ore înainte de a fi plantate sau mutate în depozit. în timpul perioadei de 24 de ore contractorul trebuie să continue să aibă grijă să prevină ruperea şi ofilirea plantelor. Rădăcinile plantelor ce vor fi plasate în depozit vor fi mai întâi acoperite cu o pastă din pământ vegetal şi apă. Plantele vor fi apoi protejate şi păstrate umede, cu rădăcinile înnoroite sau prin aşezarea plantei într-un depozit răcoros şi umed.

(b) Plantele cu rădăcina acoperită de pământ şi învelită în sac de pânză şi plantele crescute în recipiente. Plantele pot rămâne pe şantier doar 72 de ore înainte de a fi plantate sau duse în depozit. Plantele cu rădăcina acoperita de pământ şi învelită în sac de pânză vor fi păstrate umede şi vor fi bine îngrijite. Pentru a preveni ofilirea sau îngheţarea, vor fi depozitate ori într-o clădire cu condiţii de răcoare şi umiditate sau în grup compact cu rădăcinile învelite şi separate de un material de protecţie potrivit astfel încât să fie complet acoperite.

Timpul plantarii

Exceptând pe cele crescute în containere plantele trebuie să fie inactive în momentul livrării la depozit sau la amplasament.

Scoaterea plantelor din pepiniera

Plantele nu trebuie să fie scoase din pământ până când contractorul nu este gata să le transporte din locul original la locul lucrării sau în depozitul aprobat. Timpul maxim dintre săpare şi încărcare pentru livrare pe şantier sau plasarea în depozitul aprobat va fi de 4 zile pentru plantele cu rădăcina acoperită de pământ şi învelită în saci şi o zi pentru plantele cu rădăcina dezgolita. Acestea trebuie scoase cu grija, pentru a, evita ruperea plantelor sau pierderea sau deteriorarea rădăcinilor, se va acorda o atenţie deosebită rădăcinilor fibroase. Imediat după scoatere, rădăcinile vor fi protejate împotriva uscării si inghetarii. Plantele cu rădăcina dezgolită vor fi scoase doar când temperatura aerului va depasi 2°C.

Curăţarea plantelor

Curăţarea se va face de către un specialist in arbori. Retezarea ramurilor va fi făcută in aşa manieră incat să se păstreze ritmul de creştere natural al fiecărei plante. Capetele rădăcinilor rupte şi deteriorate de 6 mm sau mai mari, vor fi retezate cu o tăietură curata, indepărtând doar partea deteriorata. Vor fi îndepărtate toate crengile rupte, cioturile şi tăieturile greşite de la retezările de crengi anterioare.

(a) Copaci cu frunze căzătoare.

Retezarea crengilor va consta in rărirea rămurelelor aşa cum indică obiceiul de creştere al diferitelor soiuri de copaci.

(b) Arbuşti cu frunze căzătoare.

în general, arbuştii vor fi tăiaţi de la jumătate. Arbuştii care cresc greu sau nu dau lăstari, vor fi curăţaţi de ramuri in acelaşi fel ca şi copacii umbroşi cu frunze căzătoare.

4. VERIFICAREA CALITĂŢII LUCRĂRII

Perioada de instalare

Inspectarea pentru constatarea încheierii cu succes a plantarilor se va face in timpul lunii septembrie din fiecare an. Pentru acceptarea la inspecţie, contractorul trebuie să primească o certificare scrisă de la beneficiar in

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391772
Urziceni - BUCEANI

care sa se menţioneze faptul că toate plantele au fost la loc şi într-o stare sănătoasă pe 1 iunie sau înainte de această dată din anul inspecţiei. Pentru a fi acceptata, planta trebuie să fie într-o condiţie sănătoasa, reprezentativa a solului sau. Nici o porţiune a lucrării nu va fi inspectată până când toată lucrarea nu va fi terminata.

Această întârziere in verificarea şi recepţia plantelor nu va întârzia acceptarea proiectului şi plata finală dacă contractorul furnizează beneficiarului un contract de garanţie cu toată valoarea plantelor menţionate in contract. Garanţia se va face înainte de recepţia şi plata finală a articolelor in afară de plante şi vor fi in plină forţa şi efect până la verificarea finală şi recepţia plantelor. Beneficiarul isi va asuma responsabilitatea pentru toate plantele găsite in stare satisfăcătoare la verificare pentru încheierea cu success a perioadei de plantare. Plantele care nu îndeplinesc cerinţele pentru recepţie vor fi înlocuite de contractor pe cheltuiala proprie după data verificării şi înainte de 30 noiembrie. Plantele menţionate pentru plantarea numai primăvara se vor planta inainte de 30 aprilie. Datele de mai sus vor putea fi schimbate cu acordul beneficiarului doar dacă condiţiile de vreme extreme sau alte circumstanee o vor impune. Când înlocuirile sunt terminate, contractorul va plivi şi va cultiva intreaga lucrare. Contractorul va indepărta imediat de pe şantier orice plantă uscata. în timpul plantării de primăvara sau toamnă, contractorului nu i se va permite să închele operaţiunea până când toate plantele nu sunt intr-o stare bună. Toate plantele care se usucă in 15 zile după plantare vor fi înlocuite şi se va considera că sunt parte din plantarea originală şi vor fi supuse la cerinţele perioadei de fixare.

Ingrijirea plantelor

în timpul perioadei de fixare, Contractorul va avea grijă de plante inclusiv plivirea, udarea, ajustarea legăturilor, repararea recipientelor de apa sau alte lucrări care sunt necesare pentru a menţine sănătatea şi aparenţa satisfăcătoare plantărilor.

Toate cerinţele pentru îngrijirea corectă in timpul perioadei de fixare se vor considera ca parte a costului contractului şi se vor face la 5 zile de la informarea de către beneficiar.

a) în timpul perioadei de fixare, se va uda in plus măcar o dată la fiecare 30 de zile în timpul lunii mai până in decembrie. Apa va fi aplicată la fiecare plantă in parte in aşa fel incât groapa in care este sădită planta să fie saturată fară a se revărsa in afară pământului. Udarea plantelor in spaţiul plantarii se va face in aşa fel incât toate gropile in care sunt sădite plantele să fie saturate uniform fără a permite apei să se reverse dincolo de marginea suprafeţei. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele care sunt nesatisfacatoare din cauza lipsei de apă.

(b) în timpul perioadei de fixare, buruienile şi iarba care vor creşte vor fi îndepărtate din apropierea copacilor şi din zona in care plantele sunt protejate. Plivirea se va face de două ori pe lună din aprilie până în septembrie. Contractorul nu va fi absolvit de responsabilitatea pentru plantele nesatisfacatoare din cauza buruienilor.

Plivirea se face prin îndepărtarea buruienilor şi a ierbii cu tot cu rădăcinile care au crescut. Protecţia indepărtată prin plivire va fi pusă la loc. Rămăşiţele, care rezultă din această operaţiune, trebuie îndepărtate la sfârşitul fiecărei zile.

Ghid pentru întreţinerea plantelor si a gazonului

Acest caiet de sarcini cuprinde specificaţiile pentru întreţinerea plantelor şi a gazonului.

ÎNTREŢINEREA GAZONULUI

- udarea corectă duce la un gazon atrăgător şi stabil.
- sursa de apa trebuie sa se afle în apropierea gazonului si sa aibă o buna calitate a apei.
- frecventa udărilor depinde în mare parte de cantitatea de ploaie şi de evaporarea apei din sol.

UDAREA GAZONULUI PANA LA ÎNFIINŢARE

pentru germinarea seminţelor de gazon este necesara menţinerea permanenta a umidităţii solului, regula pentru udarea gazonului la infiintare nu consta in numărul de udări ci in menţinerea solului umed la suprafaţa in permanenta, apa trebuind sa penetreze pana la 10 cm sub stratul superior de sol.

udarea se va face cu asperosare cu jet fin, în ploaie, pentru ca presiunea exercitata de apa sa nu îndepărteze seminţele de pe suprafaţa.

udarea se va face până cand solul "nu mai cere apa" dar nu este permisa băltirea apei la suprafaţa.

se va evita călcarea suprafeţei gazonate până la înfiinţarea gazonului altfel se vor forma goluri şi denivelări în gazon precum şi suprafeţe unde apa va bălti. UDAREA GAZONULUI PUPA ÎNFIINŢARE

udarea se va face astfel incât apa sa penetreze până la 10 cm în stratul superior de sol.

nu udaţi daca ploua regulat.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
LASI-SUCEAVA

o data la 2-3 zile în perioadele mai puţin secetoase.
in fiecare zi in perioadele secetoase (dimineaţa şi seara) până în 7 a.m. şi după 7 p.m.
in perioadele de seceta gazonul nu se uda in timpul zilei.
udarea se face cu asperosare cu jet fin.
nu se uda iarna. FERTILIZAREA
SOLULUI
se va face de cei puţin doua ori pe an (primăvara şi toamna).
TUNDEREA GAZONULUI Se face regulat, tinandu-se cont de următoarele:
cosirea regulata duce la formarea de lăstari noi şi implicit la indesirea acestuia.
daca se lasa iarba netunsa mai mult de o săptămâna (in perioada de vegetaţie) şi apoi se tunde se va taia gazonul in punctele de creştere, se va rari şi cu timpul va capata un aspect sarmos şi neplăcut la atingere.

- tunderea regulata duce totodată şi la reducerea buruienilor.

Regula! nu se va tunde mai mult de o treime din lungimea lăstarului, altminteri se va afecta structura acestuia pana la sistemul radicular.
daca se tunde prea scurt acesta va fi mai puţin viguros, concentrandu-se pe formarea lăstarilor şi nu pe creşterea rădăcinilor.
daca se întârzie tunderea gazonului acesta va ajunge la înălţimea de taiere dorita prin tăieri successive la 2-3 zile
este interzisa tunderea gazonului umed deoarece gazonul va fi neuniform şi resturile pot bloca şi strica maşina de tuns.

- este interzisa folosirea uneltelor electrice in condiţii de umiditate.
  in timpul toamnelor târzii nu se recomanda tunderea pe vant deoarece iarba rămâne arsă. nu se tunde iarna!

se va evita traficul pe gazon iarna pe zăpada. ÎNTREŢINEREA
Regula! La cel mai mic semn de suferinţa a plantei, este necesar sa contactaţi un specialist in protecţia plantelor.
ARBORI SI ARBUŞTI FOIOSI udarea se va face regulat, in funcţie de anotimp şi de dimensiunea plantelor, udarea excesiva ca şi lipsa apei afectează planta, nu se uda iarna.
in perioadele de vara udarea se face dimineaţa şi seara. - vara este interzisa udarea in timpul zilei, mai ales udarea pe frunze. CONIFERE
coniferele nu sunt iubitoare de apa şi pentru aceasta este de preferat ca acestea să fie udate mai rar.
in perioadele de vara udarea se poate face o data la 2 zile moderat, după perioadele ploioase
udarea coniferelor se va sista o perioada până ce rezerva de apa din sol se va diminua.
nu se uda iarna. PLANTE DE
APA SĂLCII

- udarea se va face abundent.
- lipsa apei duce la încetinirea creşterii plantelor.
- zilnic în perioadele de vara, dar nu pe frunze cand soarele e puternic.
- nu se uda iarna.

ÎNGRĂŞĂMINTE

- pentru ca plantele sa se dezvolte armonios este necesara aplicarea anumitor îngrăşăminte si substanţe nutritive.
- perioada optima de aplicare a substanţelor nutritive este primăvara şi ajuta la intrarea lor în vegetaţie, dar şi periodic de-a lungul anului.

ALTE OPERAŢIUNI

- tunderile şi fasonările se vor face toamna înainte de iernare precum şi primăvara pentru a inlatura eventualele stricăciuni datorate inghetului.

tunderi de infrumusetare şi menţinere a aspectului plantelor se pot face şi în timpul anului, deoarece anumite plante sunt mai sensibile la temperaturile scăzute din timpul iernii. în acest caz se vor proteja cu rogojini si/ sau se vor muşuroi cu pământ, (ex: trandafirii).

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

CAIET DE SARCINI GENERALE - LUCRĂRI DE TERASAMENTE

GENERALITĂŢI

Domeniu de aplicare

Prezentul caiet de sarcini se aplică la executarea terasamentelor pentru modernizarea, construcţia şi reconstruct drumurilor publice. El cuprinde condiţiile tehnice comune ce trebuie să fie îndeplinite la executarea debleurilor, rambleurilor, transporturilor, la compactarea, nivelarea şi finisarea lucrărilor precum şi controlul calităţii şi condiţiilor de recepţie.

Prevedeii generale

La executarea terasamentelor se vor respecta prevederile din STAS 2914 şi alte standarde şi normative in vigoare, la data execuţiei, in măsura in care acestea completează şi nu contravin prezentului caiet.

Contractorul va asigura prin mijloace proprii sau prin colaborare cu alte unităţi de specialitate, efectuarea tuturor incercărilor şi determinărilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Contractorul este obligat să efectueze, la cererea beneficiarului, şi alte verificări suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.

Contractorul este obligat să asigure adoptarea măsurilor tehnologice şi organizatorice care să conducă la respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Contractorul este obligat să ţină evidenţa zilnică a terasamentelor executate, cu rezultatele testelor şi a celorlalte cerinţe.

în cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini beneficiarul poate dispune întreruperea execuţiei lucrărilor şi luarea măsurilor care se impun, pe cheltuiala contractorului. MATERIALE FOLOSITE Pământ vegetal

Pentru acoperirea suprafeţelor ce urmează a fi însămânţate sau plantate se foloseşte pământ vegetal rezultat de la curăţirea terenului şi cel adus de pe alte suprafeţe locale de teren. Pământuri pentru terasamente

Categoriile şi tipurile de pământuri, clasificate conform STAS 1243 care se folosesc la executarea terasamentelor sunt date in tabelele 1.a şi 1.b. Pământurile clasificate ca foarte bune pot fi folosite in orice condiţii climatice şi hidrologice, la orice inălţime de terasament, fără a se lua măsuri speciale. Pământurile clasificate ca bune pot fi de asemenea utilizate in orice condiţii climaterice, hidrologice şi la orice inălţime de terasament, compactarea lor necesitând o tehnologie adecvata. Pământurile prăfoase şi argiloase, clasificate ca mediocre in cazul când condiţiile hidrologice locale sunt mediocre şi nefavorbaile, vor fi folosite numai cu respectarea prevederilor STAS1709/1,2,3 privind acţiunea fenomenului de îngheţ-dezghet la lucrări de drum.

în cazul terasamentelor în debleu sau la nivelul terenului, executate in pământuri rele sau foarte rele (vezi tabelul 1 b) sau a celor cu densitate in stare uscată, compactată mai mică de 1,5 g/cm3, vor fi înlocuite cu pământuri de calitate satisfăcătoare sau vor fi stabilizate mecanic sau cu lianţi (var, cenuşa de furnal, etc). înlocuirea sau stabilizarea se va face pe toată lăţimea platformei la o adâncime de minimum 20 cm in cazul pământurilor rele şi de minimum 50cm in cazul pământurilor foarte rele sau pentru soluri cu densitate in stare uscată compactată mai mica de 1,5 g/cm3. Adâncimea se va considera sub nivelul patului drumului şi se va stabili in funcţie de condiţiile locale, concrete, de către *W (umiditatea naturala,) Wiflimita de curgere)* inginer. Pentru pământurile argiloase, simbolul 4d, se recomandă fie inlocuirea, fie stabilizarea lor cu var, ciment, stabilizatori chimici, etc. pe o grosime de minimum 15 cm, sau când pământul din patul drumului are umiditatea relativa Wo>0,55, se va executa un strat de separaţie din geotextil, rezistent şi permeabil.

Realizarea terasamentelor in rambleu, in care se utilizează pământuri simbol 4d (anorganice) şi 4e (cu materii organice peste 5%) a căror calitate conform tabelului 1b este rea, este necesar ca alegerea soluţiei de punere in opera şi eventualele măsuri de imbunatatire să fie fundamentate cu probe de laborator pe considerente tehnico-economice.

Nu se vor utiliza in ramblee pământurile organice, maluri, nămoluri, turbă şi pământurile vegetale, pământurile cu consistenă redusă (care au indicele de consistenă sub 0,75%), precum şi pământurile cu conţinut mai mare de 5% de săruri solubile în apă. Nu se vor introduce in umpluturi, bulgari de pământ inghetat sau cu conţinut de materii organice in putrefacţie (brazde, frunziş, rădăcini, crengi).

Pământurile care se vor folosi la realizarea straturilor de protecţie a rambleurilor erodabile trebuie să aibă calităţile pământurilor care se admit la realizarea rambleurilor, fiind excluse nisipurile şi pietrişurile aluvionare. Aceste pământuri nu trebuie să aibă elemente cu dimensiuni mai mari de 100mm.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37381722
Liteni - SUCEAVA

EXECUTAREA TERASAMENTELOR PICHETAJUL LUCRĂRILOR

De regula, la pichetarea axei traseului sunt materializate pe teren toate punctele importante ale traseului prin picheţi cu martori, iar vârfurile de unghi prin borne de beton legaţi de reperi amplasaţi in afara amprizei drumului. Pichetajul este însoţit şi de o reţea de reperi de nivelment stabili, din borne de beton, amplasaţi în afara zonei drumului, cel puţin câte doi reperi pe km. Materializarea lui urmează să se facă la începerea lucrărilor de execuţie pe baza planului de situaţie, a listei cu coordonatele pentru vârfurile de unghi şi a reperilor de pe teren. Înainte de începerea lucrărilor de terasamente contractorul, pe cheltuiala sa, trece la restabilirea şi completarea pichetajului sau la executarea pichetajului complet nou. în ambele cazuri trebuie să se facă o pichetare detaliată a profilurilor transversale, la o distanţa maximă între acestea de 30m în aliniament şi de 20m în curbe. Picheţii implantaiti în cadrul pichetajului complementar vor fi legaţi, în plan şi în profil în lung, de aceeaşi reperi ca şi pichetii din pichetajul iniţial.

Odată cu definitivarea pichetajului, în afară de axa drumului, contractorul va materializa prin taruşi şi şabloane următoarele:

- înălţimea umpluturii sau adâncimea săpăturii în ax, de-a lungul axului drumului;
- punctele de intersecţie ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza; înclinarea taluzelor)

Contractorul este răspunzător de buna conservare a tuturor pichetilorşi reperilor şi are obligaţia de a-i restabili sau de a-i reamplasa dacă este necesar. în caz de nevoie, scoaterea lor în afara amprizei lucrărilor este efectuata de către contractor, pe cheltuiala şi răspunderea sa, dar numai cu aprobarea scrisă a beneficiarului, cu notificare cu cel puţin 24 ore în devans.

Cu ocazia efectuării pichetajului vor fi identificate şi toate instalaţiile subterane şi aeriene, aflate în ampriza lucrărilor în vederea mutării sau protejării acestora. **Lucrări pregătitoare**

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare în limita zonei de propriate: defrişări;

- curăţirea terenului de resturi vegetale şi buruieni;
- decaparea şi depozitarea pământului vegetal;
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafaţa şi adâncime; demolarea construcţiilor existente;

Contractorul trebuie să execute în mod obligatoriu tăierea arborilor, pomilor şi arbuştilor, să scoată rădăcinile şi buturugile, inclusiv transportul materialului lemnos rezultat, în caz că este necesar, în conformitate cu legislaţia în vigoare. Scoaterea buturugilor şi rădăcinilor se face obligatoriu la rambleuri cu înălţime mai mică de 2 m precum şi la debleuri.

Curăţirea terenului de frunze, crengi, iarbă şi buruieni şi alte materiale se face pe întreaga suprafaţa a amprizei. Decaparea pământului vegetal se face pe intreaga suprafaţa a amprizei drumului şi a gropilor de împrumut. Pământul decapat şi orice alte pământuri care sunt improprii pentru umpluturi vor fi transportate si depuse în depozite definitive, evitând orice amestec sau impurificare a terasamentelor drumului.

Pământul vegetal va fi pus în depozite provizorii, în vederea reutilizarii.

Pe porţiunile de drum unde apele superficiale se pot scurge spre rambleul sau debleul drumului, acestea trebuie dirijate prin şanţuri de gardă care să colecteze şi să evacueze apa în afara amprizei drumului. în general, dacă se impune, se vor executa lucrări de colectare, drenare şi evacuare a apelor din ampriza drumului.

Demolările construcţiilor existente vor fi executate până la adâncimea de 1,00m sub nivelul platformei terasamentelor. Materialele provenite din demolare vor fi strânse cu grijă, pentru a fi reutilizate conform indicaţiilor precizate în caietele de sarcini speciale sau în lipsa acestora, vor fi evacuate în groapa publică cea mai apropiata, transportul fiind în sarcina contractorului. Toate golurile ca: puţuri, pivniţe, excavaţii, gropi rezultate după scoaterea buturugilor şi rădăcinilor, etc. vor fi umplute cu pământ bun pentru umplutură şi compactate pentru a obţine gradul de compactare, conform prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Contractorul nu va trece la execuţia terasamentelor înainte ca beneficiarul să constate şi să accepte execuţia lucrărilor pregătitoare enumerate în prezentul capitol. Această acceptare trebuie să fie in mod obligatoriu menţionata în registrul de şantier.

Mişcarea pământului

Mişcarea terasamentelor se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpături, în profilurile cu umplutură ale proiectului. La începutul lucrărilor, contractorul trebuie să prezinte consultantului spre aprobare, o diagrama a cantităţilor ce se vor transporta (inclusiv un tabel de mişcare a terasamentelor), precum şi toate informaţiile cu privire la mutarea terasamentelor (utilaje de transport, distante). Excedentul de săpătura şi pământurile din debleuri care sunt improprii realizării rambleurilor, precum şi pământul din patul drumului din zonele

S.C. ALP PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Urseni - SUCEAVA

de debleu care trebuie înlocuite, vor fi transportate în depozite definitive. Necesarul de pământ care nu poate fi asigurat din debleuri, va proveni din gropi de împrumunt. Recurgerea la debleuri şi rambleuri în afara profilului din proiect, sub forma de supralărgire, trebuie să fie supusă aprobării beneficiarului. Dacă, în cursul execuţiei lucrărilor, natura pământurilor provenite din debleuri şi gropi de împrumut este incompatibilă cu prescripţiile prezentului caiet de sarcini şi ale caietului de sarcini speciale, sau ale standardelor şi normativelor tehnice în vigoare, privind calitatea şi condiţiile de execuţie a rambleurilor, contractorul trebuie să informeze beneficiarul şi să-i supună spre aprobare propunerea de modificare a provenienţei pământului pentru umplutura, pe bază de măsurători şi teste de laborator, demonstrând existenţa reală a materialelor şi evaluarea cantităţilor de pământ ce se vor exploata.

La lucrările importante, dacă beneficiarul consideră necesar, poate preciza, completa sau modifica prevederile prezentului caiet de sarcini. în acest caz, contractorul poate întocmi, în cadrul unui caiet de sarcini speciale, "Tabloul de corespondentă a pământului" prin care se defineşte destinaţia fiecărei naturi a pământului provenit din debleuri sau gropi de împrumut.

Tranportul pământului se face pe baza unui plan întocmtt de contractor, "Tabelul de mişcare a pământului" care defineşte în spaţiu mişcările şi localizarea finală a fiecărei cantităţi izolate de pământ din debleu sau din groapa de împrumut. El ţine cont de "Tabloul de corespondentă a pământului" stabilit de beneficiar, dacă acesta există, ca şi de punctele de trecere obligatorii ale itinerariului de transport şi de prescripiiile caietului de sarcini speciale. Acest plan este supus aprobării beneficiarului în termen de 30 de zile de la notificarea ordinului de începerea lucrărilor.

Gropi de împrumut şi depozite de pământ

în cazul în care gropile de împrumut şi depozitele de pământ nu sunt impuse prin proiect sau în caietul de sarcini special, alegerea acestora o va face contractorul, cu acordul beneficiarului. Acest acord va trebui să fie solicitat cu minimum opt zile înainte de începerea exploatării gropilor de împrumut sau a depozitelor. Dacă beneficiarul consideră că este necesar, cererea trebuie să fie însoţită de:

- un raport privind calitatea pământului din gropile de împrumut alese, în spiritul prevederilor din prezentul caiet de sarcini, cheltuielile pentru sondajele şi analizele de laborator executate pentru acest raport fiind în sarcina contractorului;
- acordul proprietarului de teren pentru ocuparea terenurilor necesare pentru depozite şi/sau pentru gropile de împrumut;
- un raport cu programul de exploatare a gropilor de împrumut şi planul de refacere a mediului.

La exploatarea gropilor de împrumut contractorul va respecta următoarele reguli:

- pământul vegetal se va îndepărta şi depozita în locurile aprobate şi va fi refolosit conform prevederilor proiectului;
- crestele taluzuriior, gropilor de împrumut trebuie, în lipsa autorizaţiei prealabile a beneficiarului, să fie la o depărtare mai mare de 10m de limitele zonei drumului;
- taluzurile gropilor de împrumut, pot fi executate în continuarea taluzuriior de debleu ale drumului cu condiţia ca fundul săpăturii, la terminarea extragerii, să fie nivelat pentru a asigura evacuarea apelor din precipitaţii, iar taluzurile să fie îngrijit executate;
- săpăturile în gropile de împrumut nu vor fi mai adânci decât cota practicată in debleuri sau sub cota şanţului de scurgere a apelor, în zona de rambleu;
- în albiile majore ale râurilor, gropile de împrumut vor fi executate in avalul drumului, amenajând o bancheta de 4,00m latime, între piciorul taluzului şi groapa de împrumut;

fundul gropilor de imprumut va avea o pantă transversala de 1.3% spre exterior si o pantă longitudinală care să asigure scurgerea şi evacuarea apelor;

S.C. ALP PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Loc. SUCEAVA

CAIET DE SARCINI - MOBILIERUL DE PARC

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

1. MATERIALE SI PRODUSE

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

2. EXECUTIA

Consultantul va furniza antreprenorului un plan unde vor fi amplasate elementele de mobilier.

Antreprenorul va putea eventual modifica amplasarea unor elemente de mobilier cu acordul consultantului.

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

3.GARANTIA DE BUNA FUNCTIONARE

Garantia va fi de 1 an de la data receptiei.

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

4. ELEMENTELE DE MOBILIER

- Carusel bancheta
- Leagan lemn cu doua posturi
- Balansoar lemn
- Complex de joaca copii mici tip topogan.
- Banci
- Cosuri de gunoi

ALF PROIECT CO
CUI 3739172
Ulieni-SUCEA

CAIET DE SARCINI - LOCURI DE JOACA PENTRU COPII

Pentru desfasurarea activitatilor fizice si recreative se propune amenajarea unor spatii de joaca . Modulele vor fi proiectate avand in vedere respectarea normelor de siguranta a locurilor de joaca europene impuse de Comitetul Europea pentru Standardizare **(Standarde Europene EN 1176 – 1177).**

Toate echipamentele vor fi insotite de certificatul TUV in conformitate cu normativele europene si certificate tip emis de **ISCIR CERT** (sau dovada ca produsele sunt in curs de autorizare la ISCIT CERT).

Pentru realizarea echipamentelor de joaca se vor folosi:

- Placaj tratat pentru a rezista conditiilor meteorologice
- Suprafata de impact va fi din dale cauciucate.
- Marginile lemnului se vor rotunji.
- Stalpii vor fi din lemn, material ecologic tratat special pentru a nu crapa si a nu se rupe, protejat cu 2 straturi de lac impregnate si un strat de lac protector transparent, pentru protective la UV.
- Fixarea stalpilor se va face printr-un picior metalic care sa previna contactul direct al lemnului cu pamantul, lasand o distanta de 60-80mm intre stalp si suprafata de siguranta.
- Placa folosita pentru topogane va fi din otel inoxidabil pentru o viata lunga si frecare minima.
- Partile metalice vor fi din otel de calitate superioara.

Dotari spatii de joaca:

- Carusel bancheta
- Leagan lemn cu doua posturi
- Balansoar lemn
- Complex de joaca copii mici tip topogan.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT
CIF 37381722
Cluj-Napoca

CAIET DE SARCINI - INSTALATII ELECTRICE

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatii pentru montarea stalpilor de iluminat, alimentati de la reteaua publica.

Iluminatul aleilor perimetrale si aleilor din parc se va realiza cu stalpi de 2,6 m cu corp ornamental cu distributie a luminii pe 360°. Acestea asigura o protectie impotriva orbirii cat si un nivel de iluminare sub coronamentul arborilor. Amplasamentul lampadarelor este optim pentru o zona cu vegetatie abundenta creand o ambianta placuta pe timp de noapte. Modelul ansamblului stalp+corp de iluminat intregeste gama de mobilier de parc fiind realizat special pentru spatii verzi.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza de la cel mai apropiat punct de bransament.

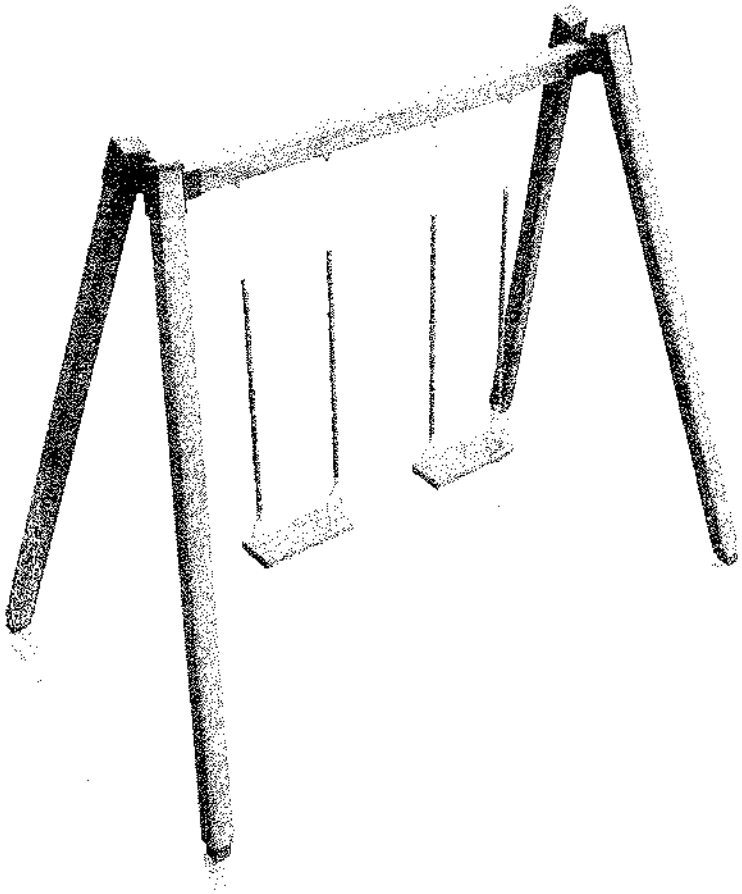
S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37331727
LIEBNI - SUCEAVA

LISTELE CANTITATILOR DE LUCRARI

1. Alimentare cu energie electrica		
Denumire	U/M	Cant.
Tablou de protectie si masura TPM	Buc	1
Alimentare TPM	Buc	1
Linie electrica subterana de 0,4 kV , cu cablu ACYAbY 3x150 + 70mmp	Km	0,05
Firida de bransanent	Buc	1
Instalatie electrica cu 13 buc stalpi de iluminat	M	255
2. Lucrari de constructii si instalatii		
Denumire	U/M	Cant.
Alei pietonale	Mp	189.50
Plantari gazon	Mp	2300
Plantari rondouri de flori	Mp	30
Plantari trandafiri	Buc	30
Plantari arbusti	Buc	30
Spatii de joaca pentru copii	Mp	149.57
3. Dotari		
Banci	Buc	20
Cosuri de gunoi	Buc	14
Leagan lemn	Buc	1
Carusel bancheta	Buc	1
Balansoar lemn	Buc	1
Complex de joaca copii	Buc	1

S.C. ALP PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni SUCEAVA

LEAGAN LEMN CU 2 SEZUTURI 2-15 ANI



S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

Leagan lemn cu 2 destinat copiilor cu varste cuprinse intre 2 si 15 ani si un numar de maxim 2 utilizatori cu structura din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013.
Inaltimea sezutului fata de suprafata de contact este de 46 cm.

Stalpii sunt din lemn impregnat in masa conform standard SR EN 351-1, 2/2007 si SR EN 335/2013 si au sectiune patrata cu muchiile rotunjite de 100x100mm.

In partea superioara, stalpii din lemn tratat prin autoclavare se fixeaza cu 2 suporti realizati din tabla cu grosimea de 3 mm, vopsiti in camp electrostatic.

Sezuturile, in numar de doua, au urmatoarele dimensiuni: lungime 44 cm, latime 18cm, grosime 4 cm si sunt confectionate din cauciuc cu rezistenta la rupere armat cu insertii din aluminiu.

Lanturile confectionate din otel inoxidabil, au lungimea de 1,63 m, ochi ø5-6mm si sunt invelite intr-o teaca de polipropilena pentru protectia mainilor.

In partea inferioara, pentru fixarea in fundatiile de beton, echipamentul este prevazut cu 4 picioare metalice vopsite in camp electrostatic, confectionate din profil U de 40x20x1,5 mm cu lungimea de 45 cm.
Echipamentul are urmatoarele dimensiuni: lungime 295 cm, latime 170 cm, inaltime 235 cm.

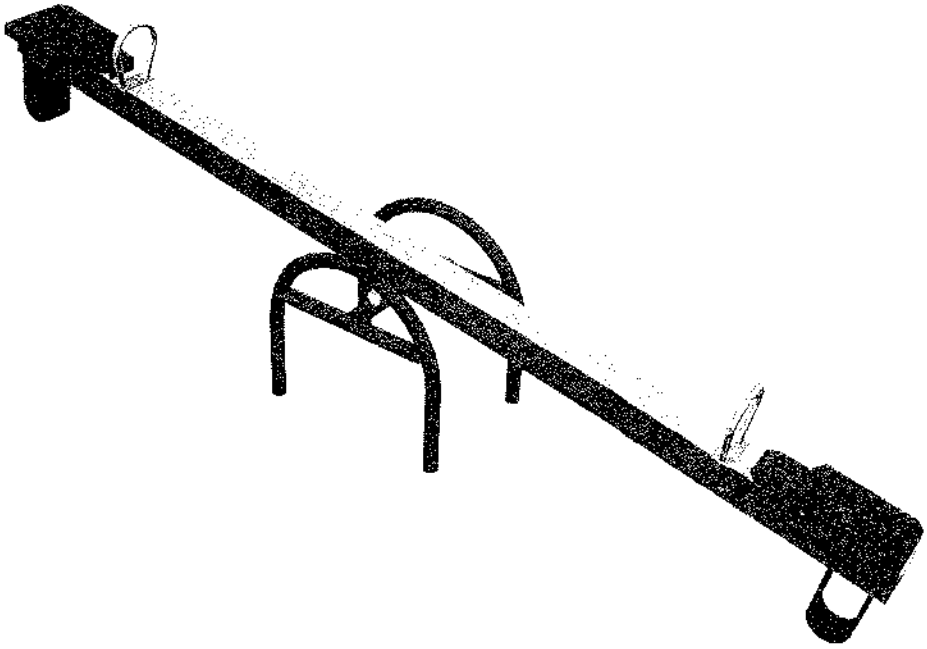
Suprafata de siguranta este de 21,62 mp.

Fixarea echipamentului se face prin 4 picioare metalice, in 4 fundatii de beton B150, la o adancime de 80 cm, latime de 50 cm si lungime de 50 cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

BALANSOAR LEMN



Balansoar lemn (cod DFS-BL) este destinat copiilor cu varste intre 3-15 ani si unui numar de maxim 2 utilizatori. Balansoarul este realizat din lemn impregnat in masa,nu prin vopsiri cu acoperire la suprafata in conformitate cu standardul SR EN 351-1,2/2007 si SR EN 335/2013, pe suport cu forma de doua arcade din metal, indoite continuu fara sudura sub forma de semicerc.

Este prevazut cu 2 sezuturi din polietilena si doua manere rotunde din otel zincat pentru sustinere.
Dimensiuni : Lungime: 300 cm , latime : 45 cm , inaltime: 75,5 cm.

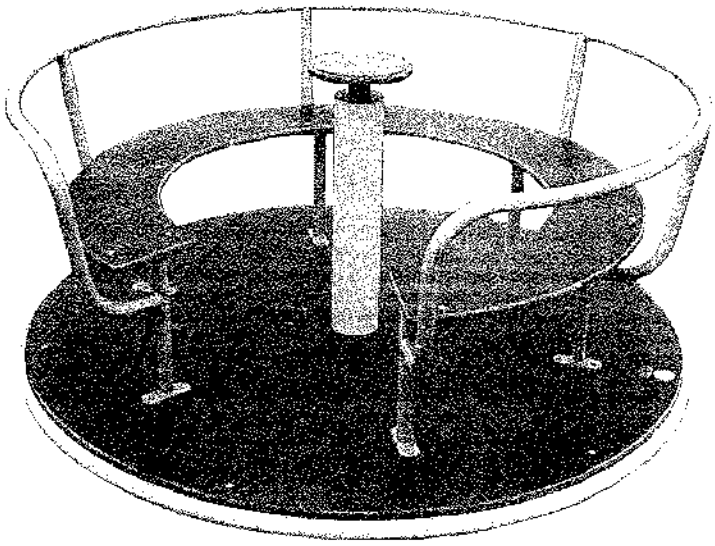
Suprafata de siguranta este de 12,25 mp.

Fixarea echipamentului se face in fundatie de beton B150, la o adancime de 80cm, lungime de 80 cm, latime de 40 cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni - SUCEAVA

CARUSEL BANCHETA



Carusel cu bancheta (cod DFS-CB) este destinat copiilor cu varste cuprinse intre 3-15 ani si unui numar de maxim 6 utilizatori.

Platforma va fi realizata dintr-un placaj tip tego, antiderapant, rezistenta la apa, cu grosimea de 18 mm.

Cadrul (partea metalica) platformei este realizat din otel. Bancuta caruselului va avea urmatoarele dimensiuni: latimea de 22 cm si diametrul de 134 cm. Axul (mecanismul de rotire) din central caruselului va fi realizat din otel cu diametrul de ø 140 mm.

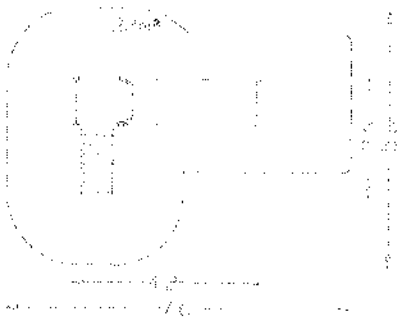
Echipamentul va avea urmatoarele dimensiuni: diametrul 1,6 m.

Suprafata de siguranta va fi de 25 mp.

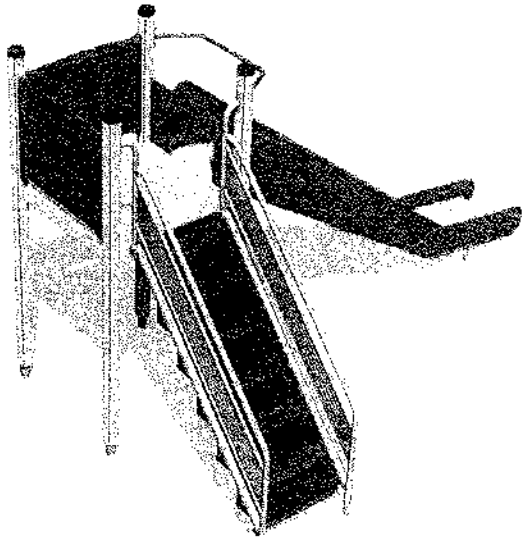
Fixarea echipamentului se va face in fundatie de beton B150, la o adancime de 100 cm, latime de 60cm si lungime de 60cm.

Montarea echipamentului se va efectua de catre personal calificat si autorizat pentru activitatile de montare si reparare echipamente pentru agrement si vom prezenta autorizatia de montare si reparare emisa de ISCIR conform CR 4-2009.

Complex de joaca cu topogan

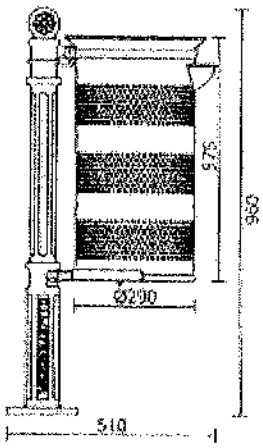


S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni-SUCEAVA



Cosuri de gunoi

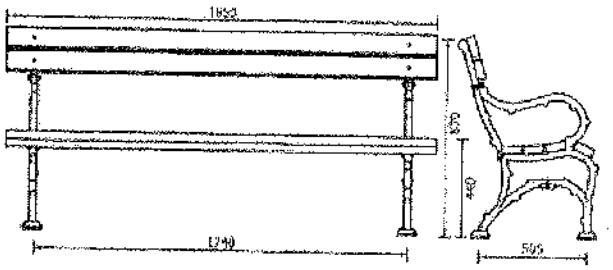
- Stalp din fonta , vopsit in doua straturi cu elemente de fixare din inox;
- Cosul din tabla perforata de 1mm grosine, tratat coroziv si vopsit in camp electrostatic;
- Capacitate 36 litri;
- Greutate 20Kg;
- Fixare cu dibluri in fundatie de brton.



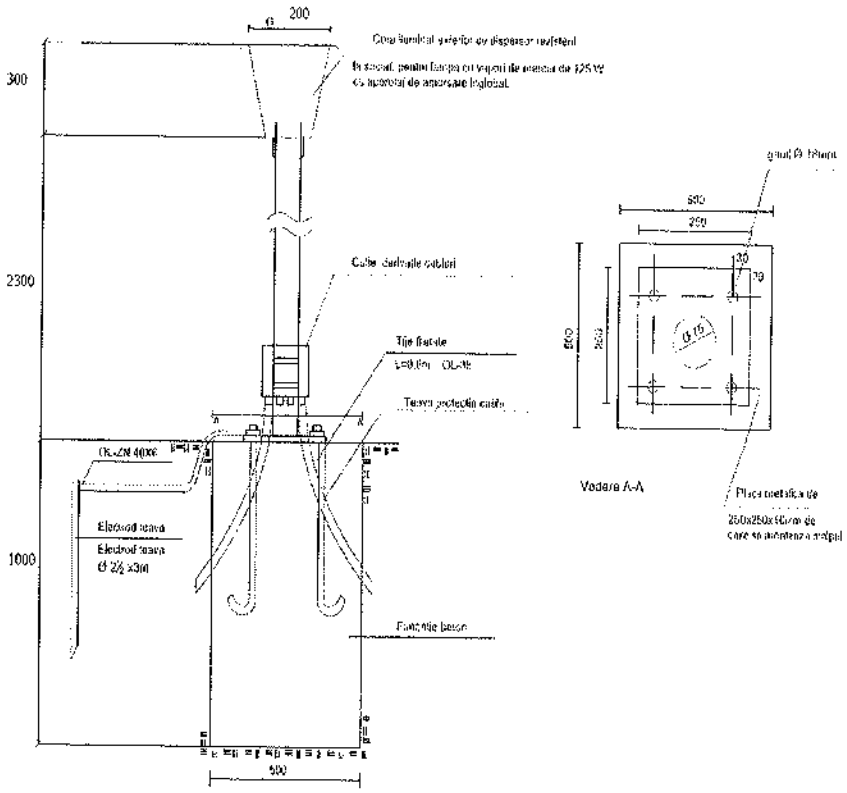
S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni-SUCEAVA

Banci

- Structura din teava de otel tratata anticoroziv vopsit in camp electrostatic;
- Scanduri de 25mm grosime tratate;
- Elemente de fixare din inox;
- Greutate 50kg;
- Fixare cu dibluri in fundatie.

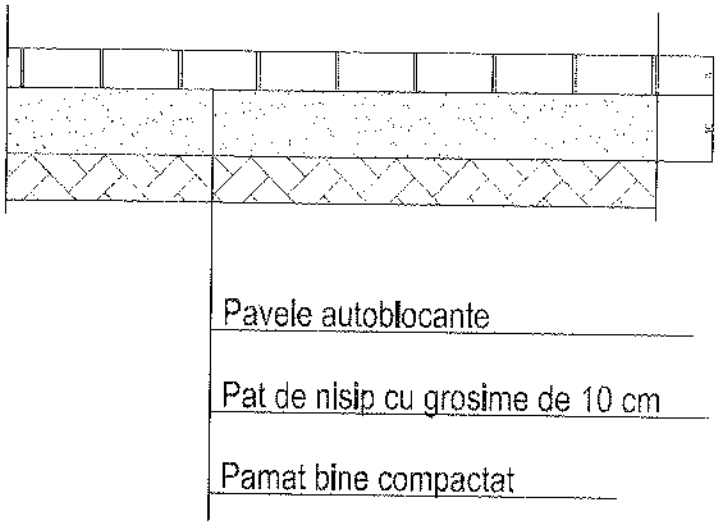


Stalp de iluminat

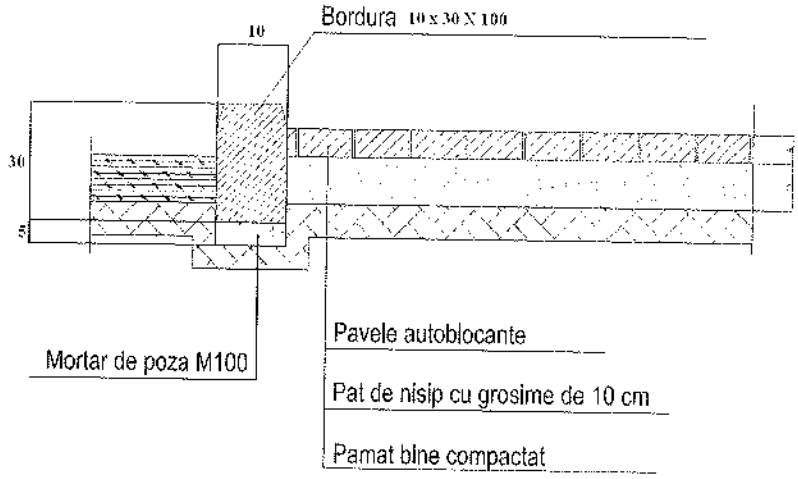


S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37391722
Liteni-SUCEAVA

Detaliu alee



Detaliu bordura:



Intocmit

Ing. Florescu Petru Alexandru

S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
CUI 37301722
Liteni - SUCEAVA

PLAN DE SECURITATE ŞI SĂNĂTATE - MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE

• Proiect:	Amenajare parc public si loc de joacă
• Amplasament:	Sat Botosanita Mare, Com. Calafindesti, Jud. Suceava
• Beneficiar:	*Comuna Calafindesti*
• Proiectant general:	S.C. ALF PROIECT CONSTRUCT S.R.L.
• Proiectant de specialitate:	Ing. Florescu Petru Alexandru
• Faza, Nr. şi data proiectului:	D.T.A.C. + P.Th. - Nr. 516-1 / 2019

1. Identificarea şi descrierea lucrărilor ce pot prezenta riscuri pentru sănătatea şi securitatea muncitorilor

- săpătura pentru fundaţii – risc de surpare a malurilor
- lucrul la înălţime – risc de accidentare prin cădere
- lucrul în preajma instalaţiilor de ridicat, scripeţi – risc de cădere a sarcinii
- lucrul în preajma instalaţiilor electrice – risc de electrocutare
- scule electrice de mână, aparat sudură, preparare beton şi mortar cu betoniera – risc de electrocutare
- lucrul cu scule de tăiat materiale (drujbă, foarfece de tablă, etc.) – risc de posibile leziuni
- călcat în cuie, armături fier beton, scoabe etc. – risc de traumatisme şi tetanos
- manipulare materiale – risc de traumatisme
- lucru cu produse chimice – risc de intoxicare
- lipire cu flacăra – risc de arsuri
- utilizare butelie gaz licheflat – risc de explozie, risc de incendiu
- lucru în condiţii cu degajare de praf – risc de inhalare şi iritare a pielii şi ochilor
- transport auto – risc de accidentare
- condiţii climatice – risc de îmbolnăviri
- lucrul în stare de ebrietate – risc de accidente.

2. Măsuri specifice de securitate

- Surpări de maluri. Săpăturile pentru fundaţii cu sprijiniri de maluri pentru a se evita surpările de maluri. Dacă săpătura generală se va executa cu utilajul, conducătorul auto se va asigura de stabilitatea malurilor şi va evita apropierea periculoasă de marginea gropii pentru a nu se răsturna. În zona de lucru a utilajului nu vor circula şi/sau stagna persoane. Săpăturile vor fi împrejmuite şi vor fi semnalizate pentru a se evita căderile şi accidentările;

- Căderi de obiecte. Zona de lucru şi lucrătorii vor fi protejaţi împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecţie colectivă. Materialele şi echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor;

- Căderi de la înălţime. Căderile de la înălţime vor fi prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecţie solide, suficient de înalte şi având cel puţin o bordură, o mână curentă şi protecţie intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent;

- Lucrările la înălţime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecţie colectivă, cum sunt balustradele, platformele. În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare şi trebuie utilizate centuri de siguranţă sau alte mijloace sigure de ancorare;

- Schele + scări. Toate schelele şi scările vor fi concepute, construite şi întreţinute astfel încât să se evite prăbuşirea sau deplasarea lor accidentală. Scările trebuie să aibă o rezistenţă suficientă şi să fie

corect întreţinute. Acestea vor fi montate în locuri corespunzătoare şi, conform destinaţiei lor, vor fi corect utilizate;

- Instalaţii de ridicat. Toate instalaţiile de ridicat şi accesoriile acestora, inclusiv elementele componente şi elementele de fixare, de ancorare şi de sprijin, trebuie să fie:

° corect dimensionate, bine construite şi suficient de rezistente pentru utilizarea căreia îi sunt destinate;
° corect instalate şi utilizate;
° întreţinute în stare bună de funcţionare;
° verificate şi supuse încercărilor şi controalelor periodice, conform dispoziţiilor legale în vigoare;
° manevrate de către lucrători calificaţi care au pregătirea corespunzătoare;
° Toate instalaţiile de ridicat şi toate accesorile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime. Instalaţiile de ridicat, precum şi accesorile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.
° Instalaţii electrice. Executarea, întreţinerea şi exploatarea instalaţiilor electrice se face numai de către personalul calificat şi autorizat în instalaţii electrice. Toate lucrările se vor executa cu respectarea măsurilor tehnice şi organizatorice de protecţie a muncii şi PSI, conform Normativ I-7/2002, Norme de protecţia muncii pentru instalaţii electrice-2002, P118-99.

° Lucrările de construcţii prevăzute se execută numai cu întreruperea totală a tensiunii pe toate nivelurile de tensiune. În timpul execuţiei lucrărilor de reparaţii tencuieli şi văruieli, toate instalaţiile se vor proteja cu folie de polietilenă contra prafului, molozului şi umezelii.

° Condiţii climatice – se vor respecta reglementările legale privind temperatura exterioară în anotimpul cald şi rece; pe timp ploios cu precipitaţii abundente etc.

° Lucrul în stare de ebrietate: acest lucru este interzis cu stricteţe. Accesul personalului în incinta şantierului în stare de ebrietate este interzis. Consumul băuturilor alcoolice de orice fel în incinta şantierului sau în afara lui este strict interzis. Introducerea băuturilor alcoolice în incinta şantierului este interzisă.
° Conducătorul locului de muncă este direct răspunzător şi va lua măsurile cuvenite.

- Instalaţii, maşini, echipamente:
° Instalaţiile, maşinile şi echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:
° bine proiectate, bine construite, şi se va ţine seamă, pe cât este posibil, de principiile ergonomice;
° menţinute în stare bună de funcţionare;
° folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
° manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare;
° Instalaţiile şi aparatele sub presiune trebuie verificate şi supuse încercărilor şi controlului periodic.

3. Măsuri generale pentru menţinerea şantierului în stare de curăţenie

- Deşeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmându-se a se trata conform prevederilor legislative enumerate mai sus, precum şi a cerinţelor beneficiarului de lucrare referitor la protecţia mediului.
- Constructorul are obligaţia de a reda terenul în starea şi condiţiile iniţiale.
- Recepţia lucrărilor proiectate este condiţionată de prezentarea de către constructor a documentelor prin care se atestă că deşeurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv, într-un spaţiu autorizat.

4. Indicaţii practice privind acordarea primului ajutor

Personalul va fi instruit periodic pentru acordarea primului ajutor pentru accidentele specifice activităţii desfăşurate: traumatisme, arsuri, electrocutare.

Proiectant de specialitate: Ing. Florescu Radu Andrei