

IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 6	
	PTE-D4-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA FUNDATIILOR DE DRUM DIN PIATRA SPARTA			

Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

1. SCOP

1.1 Procedura stabilește principiile tehnice generale ce se aplica la executia fundatiilor de drum de piatra sparta.

2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se aplica la realizarea lucrarilor in cadrul IASICON SA si cuprinde conditiile prevazute in SR EN 12620 care trebuie sa fie indeplinite de materialele folosite si in STAS 6400 de stratul de piatra executat.

3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

PV-Proces verbal
PEID-Polietilenă de înaltă densitate
PVC-Policlorură de vinil

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- Proiect de executie , caiet de sarcini
- STAS 6400 – Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate;
- GE 026-1997 - Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor.

5. PROCEDURA

5.1. Condiții prealabile

- Studierea proiectului de execuție :înștiințarea proiectantului și beneficiarului de eventualele neconcordanțe din proiect ,inclusiv rezolvarea acestora.
- Organizarea de șantier : - alimentarea cu energie electrică
 - asigurarea măsurilor de protecție pentru prevenirea accidentelor prin electrocutare
- Pregătirea punctului de lucru : - spațiu pentru muncitori
 - spațiu pentru documentația de execuție
 - spațiu pentru depozitarea sculelor
 - spațiu pentru depozitarea materialelor
- Preluarea frontului de lucru
- Toate materialele vor avea certificate de calitate,iar materialele vor fi verificate vizual înainte de pozare.
- Instruirea personalului de execuție pe baza prezentei proceduri si a documentației de execuție

5.2. Masuri preventive

- Instruirea personalului de execuție din punct de vedere tehnologic, al protecției mediului si al securității si sănătății muncii, specific activității.
- Existenta si folosirea echipamentelor speciale specifice de protecția muncii (casti, salopete, palmare, cizme de cauciuc, etc, după caz).

5.3 Procedura

MASURI PRELIMINARE

La execuția stratului de fundație se va trece numai dupa receptionarea lucrărilor de terasamente sau de strat de forma, in conformitate cu prevederile caietelor de sarcini pentru realizarea acestor lucrări. inainte de inceperea lucrărilor de fundație se vor verifica si regula toate utilajele si dispozitivele necesare punerii in opera a straturilor de fundație. inainte de asternerea agregatelor din straturile de fundație se vor executa lucrările pentru drenarea



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 6	
	PTE-D4-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA FUNDATIILOR DE DRUM DIN PIATRA SPARTA			

Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

apelor din fundație - drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole și racordările stratului de fundație la acestea - precum și alte lucrări prevăzute în acest scop în proiect. În cazul straturilor de fundație prevăzute pe întreaga platformă a drumului, la care drenarea apelor este prevăzută a se face printr-un strat drenant continuu, se va asigura în prealabil posibilitatea evacuării apelor în afara suprafeței de lucru, în orice punct al traseului, la cel puțin 15 cm deasupra santului sau deasupra terenului

In cazul rambleelor.

În cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast sau cu piatra sparta se vor lua măsuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum în lucru, funcție de sursa folosită, acestea fiind consemnate în registrul de șantier.

Execuția stratului superior din piatra Sparta

Piatra sparta mare se așterne, numai după recepția stratului inferior de balast, care, prealabil așternerii, va fi umezit.

Piatra sparta se așterne și se compactează la uscat în reprize. Până la încheștarea pietrei sparte compactarea se execută cu cilindri compresori netezi de 6 l după care operațiunea se continuă cu compactoare cu pneuri sau vibratoare de 10-14 tone. Numărul de treceri a atelierului de compactare este cel stabilit pe tronsonul experimental.

După terminarea cilindrării, piatra sparta se impanează cu split 16-25, care se compactează și apoi urmează umplerea prin innorire a golurilor rămase după impanare, cu savura 0-8 sau cu nisip.

Până la așternerea stratului imediat superior, stratul de fundație din piatra sparta mare astfel executat, se acoperă cu material de protecție (nisip graunțos sau savura).

În cazul când stratul superior este macadam sau beton de ciment, nu se mai face umplerea golurilor și protecția stratului de fundație din piatra sparta mare.

STRATURI DE FUNDATIE DIN PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

Pe terasamentele recepționate, realizate din pământuri coezive și pe care nu se prevăd în proiecte îmbunătățiri ale patului sau realizarea de straturi de formă, se va executa în prealabil un substrat de nisip de 7cm.

Așternerea și nivelarea nisipului se fac la șablon, cu respectarea lăților și pantelor prevăzute în proiect pentru stratul de fundație.

Nisipul așternut se umețează prin stropire și se cilindrează.

Pe substratul de nisip realizat, piatra sparta amestec optimal se așterne cu un repartizor-finișor de asfalt, cu o eventuală completare a cantității de apă, corespunzătoare umidității optime de compactare.

Așternerea și nivelarea se fac la șablon cu respectarea lăților și pantelor prevăzute în proiect.

Cantitatea necesară de apă pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de laboratorul de șantier ținând seama de umiditatea agregatului și se adaugă prin stropire uniformă evitându-se supraumezirea locală.

Compactarea stratului de fundație se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia și intensitatea Q/S de compactare.

La drumurile pe care stratul de fundație nu se realizează pe întreaga lățime a platformei, acostamentele se completează și se compactează odată cu stratul de fundație, astfel ca acesta să fie permanent încadrat de acostamente, asigurându-se totodată și măsurile de evacuare a apelor conform pct.8.3.

Denivelările care se produc în timpul compactării sau care rămân după compactarea straturilor de fundație din piatra sparta mare sau din piatra sparta amestec optimal se corectează cu material de aport și se recompactează.

Suprafețele cu denivelări mai mari de 4 cm se decapează după contururi regulate, pe toată grosimea stratului și se completează cu același tip de material, se renivelează și apoi se cilindrează din nou.

Este interzisă execuția stratului de fundație cu piatra sparta amestec optimal înghețată.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 6	
	PTE-D4-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA FUNDATIILOR DE DRUM DIN PIATRA SPARTA			

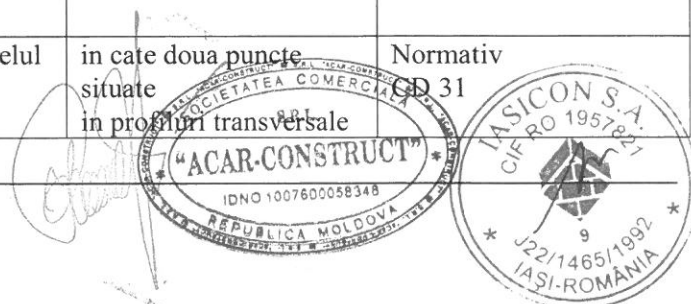
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

Este interzisă de asemenea asternerea pietrei sparte amestec optimal, pe patul acoperit cu un strat de zapada sau cu poșghița de gheață

CONTROLUL CALITATII COMPACTĂRII STRATURILOR DE FUNDATIE

În timpul execuției straturilor de fundație din balast și piatra sparta mare 63-80, sau din piatra Sparta amestec optimal, se vor face verificările și determinările arătate în tabelul 7, cu frecvența menționată în același tabel. În ce privește capacitatea portantă la nivelul superior al stratului de fundație aceasta se determină prin măsurători cu deflectometrul cu parghie conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie și deflectometrie a capacității portante a drumurilor cu structuri rutiere suple și semirigide, indicativ CD 31. Laboratorul Antreprenorului va ține următoarele evidente privind calitatea stratului executat: compoziția granulometrică a agregatelor caracteristicile optime de compactare obținute prin metoda Proctor modificat (umiditate optimă, densitate maximă uscată) caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portantă).

Nr. crt	DETERMINAREA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICA	FRECVENTE MINIME LA LOCUL DE PUNERE ÎN LUCRU	METODE DE VERIFICARE CONFORM
1	. Încercarea Procter modificată - strat balast - strat piatra sparta amestec optimal		STAS 1913/13
2	Determinarea umidității de compactare - strat balast - strat piatra sparta amestec optimal	minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	STAS 4606-80
3	Determinarea grosimii stratului compactat - toate tipurile de straturi	minim 3 probe la o suprafață de 2000 mp de strat	
4	Verificarea realizării intensității de compactare Q/S - toate tipurile de straturi	zilnic –	
	5. Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutatei volumice pe teren - strat balast - strat piatra sparta amestec optimal	minim 3 pct. ptr. suprafețe < 2000 mp și minim 5 pct. pt. suprafețe > 2000 mp de strat	STAS 1913/15
	6. Verificarea compactării prin încercarea cu p.s. în fața compresorului	minim 3 încercări la o suprafață de 2000 mp	STAS 6400
	7. Determinarea capacității portante la nivelul superior al stratului de fundație - toate tipurile de straturi de fundație	în câte două puncte situate în profil transversale	Normativ CD 31



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 6	
	PTE-D4-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA FUNDATIILOR DE DRUM DIN PIATRA SPARTA			

Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

	la distanțe de 10 m unul de altul pt. fiecare banda cu latime de 7,5 m	
--	---	--

CONDIȚII TEHNICE. REGULI SI METODE DE VERIFICARE

Grosimea stratului de fundație este cea din proiect. Abaterea limita la grosime poate fi de maximum ± 20 mm. Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se străpunge stratul, la fiecare 200 m de drum executat sau la 1500 mp suprafața de drum.

Grosimea stratului de fundație este media măsurătorilor obținute pe fiecare sector de drum prezentat recepției. Latimea stratului de fundație este cea prevăzută în proiect.

Abaterile limita la latime pot fi ± 5 cm.

Verificarea lățimii executate se va face în dreptul profilelor transversale ale proiectului.

Panta transversala a stratului de fundație este cea a îmbracamintii sub care se executa, prevăzută în proiect.

Abaterea limita la panta este $\pm 4\%$, în valoare absoluta si va fi masurata la fiecare 25 m.

Declivitatile în profil longitudinal sunt aceleași ca și cele ale îmbracamintilor sub care se executa.

Abaterile limita la cotele fundației, fata de cotele din proiect pot fi ± 10 mm.

CONDIȚII DE COMPACTARE

Straturile de fundație din piatra sparta mare 63-80 trebuie compactate pana la realizarea încleștării maxime a agregatelor, care se probeaza prin supunerea la strivire a unei pietre de aceeași natura petrografica, ca si a pietrei sparte utilizate la execuția straturilor si cu dimensiunea de circa 40 mm, aruncata în fata utilajului cu care se executa compactarea.

Compactarea se considera corespunzătoare daca piatra respectiva este strivita fara ca stratul sa sufere dislocări sau deformări.

Straturile de fundație din piatra sparta amestec optimal trebuie compactate pana la realizarea următoarelor grade de compactare minime din densitatea în stare uscata maxima determinata prin incercarea Proctor modificata, conform STAS 1913/13:

> pentru drumurile din clasele tehnice I, II si III

- 100%, în cel puțin 95% din punctele de măsurare;
- 98%, în cel mult 5% din punctele de masurare la autostrăzi si/în toate punctele de masurare la drumurile de clasa tehnica II si III;

> pentru drumurile din clasele tehnice IV si V

- 98%, în cel puțin 93% din punctele de masurare;
- 95%, în toate punctele de masurare.

Capacitatea portanta la nivelul superior al straturilor de fundație se considera realizata daca valorile deformatiilor elastice masurate, nu depasesc valoarea deformatiilor elastice admisibile, care este de 250 sutimi de mm.

CARACTERISTICILE SUPRAFEȚEI STRATULUI DE FUNDAȚIE

Verificarea denivelărilor suprafeței fundației se efectuează cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime astfel: în profil longitudinal verificarea se efectuează în axul fiecărei benzi de circulație si denivelările admise pot fi de maximum $\pm 2,0$ cm, fata de cotele proiectate;

în profil transversal, verificarea se efectuează în dreptul profilelor aratate în proiect si denivelările admise pot fi de maximum $\pm 1,0$ cm, fata de cotele proiectate.

În cazul apariției denivelărilor mai mari decat cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini, se va face corectarea suprafeței fundației.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 6	
	PTE-D4-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA FUNDATIILOR DE DRUM DIN PIATRA SPARTA			

Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

RECEPȚIA PE FAZA DETERMINANTA

Recepția pe faza determinanta, stabilita in proiect, se efectuează conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in construcții, aprobat cu HG 272/94 si conform Procedurii privind controlul statului in fazele de execuție determinante, elaborata de MLPAT si publicata in Buletinul Construcțiilor volum 4/1996, atunci cand toate lucrările prevăzute in documentație sunt complet terminate si toate verificările sunt efectuate Comisia de recepție examineaza lucrările si verifica indeplinirea condițiilor de execuție si calitative impuse de proiecte si de caietul de sarcini, precum si constatările consemnate pe parcursul execuției de catre organele de control.

In urma acestei recepții se incheie "Proces verbal" de recepție pe faza in registrul de lucrări ascunse.

6. CRITERII DE ACCEPTARE

6.1. Lucrarea de execuție se considera incheiata daca au fost respectate documentația de execuție si prezenta instrucțiune de lucru.

Rapoarte de calitate:

- .Certificatele de calitate pentru materialele utilizate
- .Procesul verbal de recepție calitativa
- .Procesul verbal de lucrări ascunse
- .Proces verbal de verificare a calității lucrărilor pe faze determinante

7. ATRIBUȚII ȘI RESPONSABILITĂȚI

7.1. Șeful punctului de lucru răspunde de aplicarea documentației de execuție și a prezentei proceduri

7.2. Șeful punctului de lucru înregistrează toate documentele de calitate (verificări, încercări și P.V. întocmite).

7.3. Responsabilul CQ pe lucrare urmărește aplicarea întocmai a proiectului de execuție, a prezentei proceduri și înregistrarea corectă a documentelor de calitate.

8. INREGISTRĂRI

- Proces verbal de predare-primire a amplasamentului și a bornelor de reper
- Proces verbal de începere a lucrărilor
- Proces verbal de trasare a lucrărilor
- Proces verbal de săpătura
- Proces verbal de probe de etanșeitate a canalizărilor exterioare
- Proces verbal de compactare
- Proces verbal de recepție calitativă
- Buletin de incercari rezultate compactare.

9. TRATARE NECONFORMITĂȚI

Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute in MANUALUL CALITĂȚII.

Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)

Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării conform legii.

Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

10. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 6 din 6	
	PTE-D4-1	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA FUNDATIILOR DE DRUM DIN PIATRA SPARTA			

Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.

- HG 955/2010 – modificarea și completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantier temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- HG 1051/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători în special de afecțiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HG 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentului de muncă
- HG 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- OMAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor
- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA							
Ing. Alupoae Dumitru	Ing. Todica Sebastian	Ing. Baeon Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2		
				4	5	6	3	4	5		



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 4	
	PTE-D-05-3	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ALEI SI TROTUARE DIN DALE AUTOBLOCANTE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea acțiunilor, fazelor tehnologice și utilajelor necesare la realizarea trotuarelor din dale autoblocante .

2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se va aplica la lucrările executate de IASICON SA.

3. DEFINIȚII ȘI ABBREVIERI

- Control – acțiune de evaluare a conformității unei lucrări, prin măsurare, examinare (observare), încercare a uneia sau mai multor caracteristici ale acesteia și prin înregistrarea datelor obținute și compararea lor cu specificațiile tehnice.
- CQ – controlul calității, tehnici și activități cu caracter operațional pentru satisfacerea condițiilor referitoare la calitate.

4. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- Proiectul (detalii) de execuție.
- Dispozitii de santier.
- Caietele de sarcini din documentația de licitație.
- SR EN 1338:2004/AC:2006 – Pavele de beton. Conditii si metode de incercari.
- SR EN 1340:2004/AC:2006 – Elemente de borduri de beton. Conditii si metode de incercari.
- NE 012/2 - 2010 – Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea 2 : Executarea lucrarilor din beton.

5. PROCEDURA

- **CONDIȚII PREALABILE**
 - Asigurarea pe șantier a detaliilor de execuție și a prezentei proceduri.
 - Existența utilităților: semnalizare rutieră, utilaje, scule și mijloace de transport necesare executării lucrărilor.
 - Instruirea personalului muncitor din punct de vedere al protecției muncii; dotarea cu echipament de lucru și protecție.
- **CONȚINUTUL PROCEDURII**
 - 1 Pregătirea lucrărilor:
 - 2 Montare semnalizare rutieră.
 - 3 Zona în care se vor monta pavelele va fi amenajată (teren nivelat și compactat).
 - 4 Trasare topografică:
 - 5 Trasare aliniament borduri și materializare prin țărui de lemn sau metalici.
 - 6 Verificare aliniament, planietate.
 - 7 Verificarea calității pavelelor se face pentru fiecare lot aprovizionat, verificându-se:
 - 8 Forma și dimensiunile.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 4	
	PTE-D-05-3	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ALEI SI TROTUARE DIN DALE AUTOBLOCANTE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- 9 Aspectul.
- 10 Execuția lucrărilor:
- 11 Pavelele vor fi transportate în interiorul șantierului paletizat cu motostivuitor sau cu roaba pe pneuri.
- 12 Pavelele se vor monta pe un pat de balast având forma și dimensiunile din detaliile de execuție.
- 13 Pavelele urmăresc aliniamentele și declivitățile stabilite prin detaliile de execuție.

Etapele de montaj

Pentru montarea pavajului este necesară stabilirea exactă a configurației terenului ce urmează să fie amenajat, figurându-se pe o schiță zonele ce trebuie pavate.

Apoi, în funcție de tipul amplasamentului (alee, trotuar, carosabil, platforma de depozitare,) și de modelele ce urmează să fie realizate, se stabilesc tipul, grosimea, culorile și necesarul de elemente de pavaj, borduri și jgeaburi.

Se delimitează suprafața de pavat cu tarusi de lemn și sfoară.

Stratul de baza

Pe suprafața decopertată se așază stratul de bază (balast) cu grosimea de 150mm. Alegerea stratului de bază diferă de la lucrare la lucrare în funcție de specificația proiectantului, de utilizarea preconizată a suprafeței pavate.

Stratul de bază flexibil din balast se recomandă pentru elemente de pavaj montate în general pe porțiuni nesolicitate în mod constant și continuu la sarcini foarte mari. balastul se distribuie pe terasament în mod egal și se nivelează.

Suprafața pavată trebuie să aibă o pantă pentru scurgere de 1% (1 cm diferență de nivel pe metru).

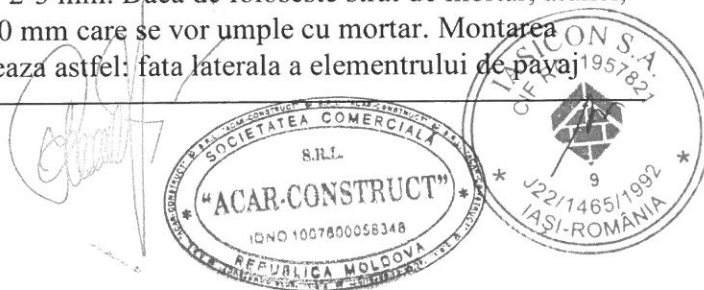
Această pantă se realizează cu ajutorul a două tevi care se introduc în stratul de pietris, măsurându-se exact diferența de nivel sau prin pontare cu stalpi din ballast. Tevile sunt suport pentru rigla de nivelare. Se compactează pietrisul, în straturi succesive cu grosime de 15 cm, folosind un vibrator cu placă (130-500 kg în serviciu) în funcție de grosimea stratului ce trebuie compactat.

Montaj pavele

Peste balastul compactat se așază un strat de nisip uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea între 50 mm numit pat de pavaj. Se vibrează nisipul apoi se mai imprastie nisip „de pierdere” și se nivelează. Stratul de nisip trebuie să fie perfect neted, fără urme. Nu trebuie pasit pe suprafața de nisip gata pregătită. Pentru calculul definitiv al înălțimii pavajului este bine să se știe că, în final, prin vibrarea pavajului montat pe nisip, înălțimea va scădea cu 20 mm.

Montarea elementelor de pavaj

Montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simplă așzare a acestora la configurația dorită. Între elementele de pavaj rămâne un rost de 2-3 mm. Dacă se folosește strat de mortar, atunci, între elementele de pavaj se vor lăsa rosturi de 8-10 mm care se vor umple cu mortar. Montarea elementelor de pavaj pe stratul de mortar se realizează astfel: fața laterală a elementului de pavaj



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 4	
	PTE-D-05-3	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ALEI SI TROTUARE DIN DALE AUTOBLOCANTE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

langa care se aseaza urmatorul element se incarca cu mortar (avand grija sa nu se murdareasca fata pavajului). Urmatorul element se impinge in celalalt incarcata cu mortar. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de lemn sau de cauciuc, cu batai usoare inspre colturile elementului.

Umplerea rosturilor

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 pavajul SYMM 22 se vor umple golurile cu pamant fertil, drenat bine sau pietris ornamental.

Pentru elementele de pavaj montate pe mortar umplerea finala a rosturilor cu mortar se realizeaza in 4 ore de la asezarea pavajului, cand rosturile au inca mortar proaspat de la procesul de „asezare”.

In zilele foarte calduroase se poate uda in prealabil pavajul.

Amestecul folosit la umplerea rosturilor este un mortar 1:3 (ciment:nisip).

Rosturile se umplu cu ajutorul unei mistrii cu dimensiuni adecvate si se finiseaza.

Pavajul trebuie protejat de trafic pietonal sau auto cel putin 48 de ore.

Alta metoda de umplere finala cu mortar a rosturilor este cimentarea uscata. Se matura perpendicular pe directia rosturilor un mortar uscat 1:3 (ciment:nisip). Amestecul uscat se va fixa datorita umezelii din mortarul folosit la asezarea elementelor de pavaj.

Metoda este folosita cand pavajul este perfect uscat.

In cazul montajului pe strat de nisip se va folosi vibratorul cu placa (100-160 kg in serviciu) pentru compactarea finala a suprafetei pavate.

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

Fixarea si vibrarea pavajului se face pe timp uscat.

6. ATRIBUTII SI RESPONSABILITATI

1. Șeful de lucrare răspunde de realizarea tuturor lucrărilor în conformitate cu documentația de execuție, de aplicarea întocmai a prezentei proceduri și de efectuarea verificărilor și a înregistrărilor de calitate.
2. Responsabilul tehnic cu execuția, atestat, răspunde de verificarea documentației de execuție, a documentației tehnologice, urmărește modul de aplicare a acestora și activitatea responsabililor CQ de lucrare.
3. Responsabilul CQ pe lucrare urmărește aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației de execuție și întocmirea corectă a înregistrărilor de calitate.
4. Responsabilul cu mecanizarea răspunde de asigurarea utilajelor necesare și buna lor funcționare precum și a alimentării cu energie electrică, apă și aer comprimat.

7. RAPOARTE ȘI ÎNREGISTRĂRI

- Proces verbal de recepție calitativă.

8. TRATARE NECONFORMITĂȚI



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 4	
	PTE-D-05-3	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE ALEI SI TROTUARE DIN DALE AUTOBLOCANTE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

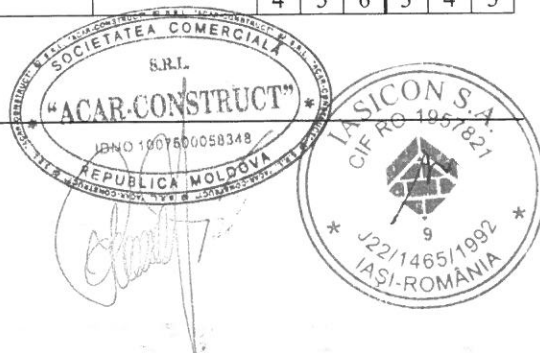
- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute în MANUALUL CALITĂȚII.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării.
- Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

9. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

În procesul de execuție se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- HG 1425/2006 – Norma metodologică pentru punerea în aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea și completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apărarea împotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantier temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă
- HG 1051/2006 – privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători în special de afecțiuni dorsi-lombare
- HG 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- HG 1146/2006 – privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentului de muncă
- HG 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- OMAI 163/2007 – Norme generale de apărare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor
- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoaie Dumitru	Ing. Todica Sebastian	Ing. Bacan Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 4	
	PTE-IF-09	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: SEMANARE GAZON PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30%			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

1.1 Prezenta procedura stabileste cadrul normativ si tehnologia de desfasurare a activitatii de semanare gazon pe suprafete orizontale sau in panta sub 30%.

2. DOMENIU

2.1 Procedura se aplica la Semanarea gazonului pe suprafetele orizontale si in panta de sub 30%.

3. DEFINITII

3.1 Definitiiile si prescurtarile sunt prevazute in Manualul de Management Integrat , normative, prescriptii tehnice invigorarea si caietele de sarcini specifice.

3.2 Semanarea gazonului presupune dozarea si amestecarea diferitelor tipuri de graminee,semanarea cu mana ,hidro-mecanic sau aparatul de semanat,incorporarea semintelor in sol cu grebla si tavalugirea obligatorie,apoi udarea.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

LEGEA 24/2007 privind reglementarea si adminisrarea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor;

Oronanta de Urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului;

STAS 2916-87 – Lucrari de drumuri si cai ferate. Protejarea taluzurilor si santurilor.

Prescriptii generale de proiectare.

5. CONDITII PREALABILE

5.1 Asigurarea cu personal calificat si instruit

5.2 Existenta unui sistem de aprovizionare ritmica

5.3 Existenta unui spatiu de depozitare la punctul de lucru

5.4 Elaborarea programului calitatii pentru specificul lucrarilor in care se precizeaza toate tipurile de verificari necesare in vederea certificarii calitatii

5.5 Receptia pentru confirmarea calitatii lucrarilor de remedieri in situatia constatarii unor neconformitati

5.6 Receptia la terminarea lucrarilor pe obiective

5.7 Stabilirea responsabilitatilor si autoritatii in coordonarea executiei lucrarilor, cu nominalizarea sefului de santier, a responsabilului tehnic cu executie, a sefilor punctelor de lucru si a sefilor formatiilor de lucratori

6. MASURI PREVENTIVE

6.1 Instruirea personalului de executie pe linie de SSM, PSI si protectia mediului



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 4	
	PTE-IF-09	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: SEMANARE GAZON PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30%			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

6.2 Existenta si folosirea echipamentului de lucru si protectie specific

6.3 Program de management de mediu

7. RESPONSABILITATI

7.1 Director tehnic

7.1.1 Analizeaza impreuna cu personalul tehnic din executie si functie de posibilitatile societatii solutiile prevazute in proiecte, le adopta sau propune proiectantului alte solutii

7.1.2 Asigura conditiile tehnice pentru realizarea lucrarilor, dotarea cu utilaje, materiale si forta de munca necesara

7.1.3 Asigura desfasurarea lantului tehnologic pentru a preveni intreruperile care pot periclita stabilitatea constructiilor

7.1.4 controleaza inregistrarile privind calitatea pe parcursul executiei lucrarilor pentru a permite trasabilitatea lor

7.2 Serviciul mecanizare

Raspunde de asigurarea utilajelor necesare pentru realizarea lucrarilor la termenele solicitate de santier, urmareste buna lor functionare, ia masuri de inlocuire in cazul unor defectiuni sau din lipsa de randament.

7.3 Conducatorul punctului de lucru

7.3.1 Organizeaza activitatea lantului de utilaje, instruieste echipele de lucru privind ordinea lucrarilor, interdependenta lor, timpii de asteptare, exigentele impuse de proiect

7.3.2 Intocmeste procese verbale de lucrari ascunse si asigura inregistrarile privind calitatea pentru a demonstra conformitatea cu cerintele proiectului de executie

7.3.3 Pastreaza si protejeaza documentele de inregistrare a calitatii pe toata perioada de executie a lucrarilor, dupa care le predă pe baza de borderouri la sediul societatii pentru constituirea cartii constructiei.

8. PROCEDURA

Insamantarea trebuie sa fie adaptata la conditiile locale:

- toleranta la conditiile de sol;
- sa se instaleze rapid si o buna acoperire pe sol;
- comportament favorabil in timpul iernii si de vara.

Insamantarea se realizeaza manual. Aceasta operatiune se poate face din primavara (cand avem 7-10 grade in sol) pana in toamna. Nu se seamana in timpul verii cand este canicula. Semintele germineaza cu dificultate in conditii de seceta si deci udatul este obligatoriu in perioadele uscate.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 4	
	PTE-IF-09	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: SEMANARE GAZON PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30%			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Dupa insamantare se incorporeaza in sol cu grebla 1-2 cm. Greblarea se face uniform intr-o singura directie. Tasarea se face cu tavalugul pentru ca semintele ramase deasupra sa aiba un contact mai bun cu solul si nici sa fie spalate la udare. Udarea se face dupa semanare cu un pistol de stropit tip dus pentru a nu spala semintele din sol. Toate lucrarile se vor face in conformitate cu STAS 2916-87.

9. CONTROLUL DE CALITATE PE PARCURSUL EXECUTIEI

Acest control consta in urmatoarele:

- Controlul proiectantului – prin proiectantul de specialitate
- Controlul investitorului – prin inspectorul de santier autorizat in specialitatea respectiva
- Controlul executantului – prin reprezentantul tehnic cu executia atestat nominalizat pe obiectiv

10. DOCUMENTE PRIN CARE SE VERIFICA CALITATEA

- P.V.L.A. – proces verbal de lucrari.
- P.D. – proces verbal de control al calitatii lucrarilor in faze determinante,
- P.V.R. – proces verbal de receptie calitativa

Controlul se face in echipa de urmasorii reprezentanti:

- Executantul – seful punctului de lucru, coordonatorul tehnic de specialitate
- Proiectantul – prin proiectantul de specialitate
- Investitorul – prin dirigintele de santier autorizat

PLANUL DE CONTROL AL CALITATII, VERIFICARI SI INCERCARI – prin care se verifica calitatea materialelor in conformitate cu regulile tehnice in vigoare.

11. TRATAREA NECONFORMITATILOR

Tratarea neconformitatilor se face cu respectarea procedurilor de sistem PS – SMI - mentionate in Manualul de Management Integrat Calitate – Mediu Cod MMI-01. Neconformitatile constatate se consemneaza de catre compartimentul CQ in RAPOARTE DE NECONFORMITATE.

Fiecare raport cuprinde obligatoriu norme de solutionare a neconformitatilor respective, stabilite de comun acord cu proiectantul si beneficiarul lucrarii. Seful de lucrare raspunde de executia remedierilor ce trebuie efectuate, de calitate si de termenele stabilite; orice neconcordanta cu datele inscrise in proiectul de executie se aduce in cel mai scurt timp la cunostinta proiectantului, beneficiarului si conducatorului executantului.



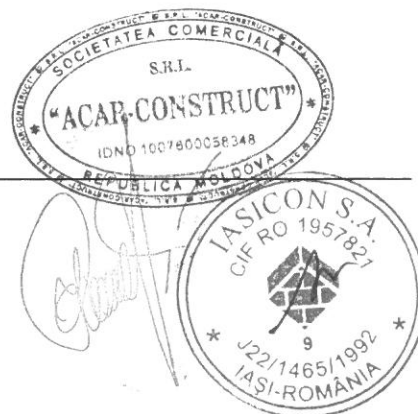
IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 4	
	PTE-IF-09	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: SEMANARE GAZON PE SUPRAFETE ORIZONTALE SAU IN PANTA SUB 30%			
Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

12. MASURI DE SANATATE SI SECURITATE, NORME PSI, PROTECTIA MEDIULUI

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor
- Instructiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoae Dumitru	Ing. Todica Sebastian	Ing. Baean Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

1.1 Prezenta procedura stabileste cadrul normativ si tehnologia de desfasurare a activitatii de plantari arbori, arbusti.

2. DOMENIU

2.1 Procedura se aplica la plantarea arborilor si arbustilor inclusiv gardurii vii.

3. DEFINITII

3.1 Definitiiile si prescurtarile sunt prevazute in Manualul de Management Integrat , normative, prescriptii tehnice invigorarea si caietele de sarcini specifice.

3.2 Plantarea presupune adusul puietilor din depozit,fasonarea radacinilor daca este cazul,baterea pamantului in jurul plantei,executarea farfuriilor sau musuroaielor si udarea. Plantarea arborilor si arbustilor are loc dupa ce se verifica specia propusa ,tipul plantarii ,daca se face groapa individuala sau in sant ,daca sunt la radacina nuda sau la balot.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

LEGEA 24/2007 privind reglementarea si adminisrarea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor;

Oronanta de Urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului;

LEGEA Pomiculturii nr. 348/2003

SR 2104-2004 – Butasi de arbori si arbusti

STAS 5382-91 – Arbori si arbusti ornamentali pentru spatii verzi. Clasificare.

5. CONDITII PREALABILE

5.1 Asigurarea cu personal calificat si instruit

5.2 Existenta unui sistem de aprovizionare ritmica

5.3 Existenta unui spatiu de depozitare la punctul de lucru



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

5.4 Elaborarea programului calitatii pentru specificul lucrarilor in care se precizeaza toate tipurile de verificari necesare in vederea certificarii calitatii

5.5 Receptia pentru confirmarea calitatii lucrarilor de remedieri in situatia constatarii unor neconformitati

5.6 Receptia la terminarea lucrarilor pe obiective

5.7 Stabilirea responsabilitatilor si autoritatii in coordonarea executiei lucrarilor, cu nominalizarea sefului de santier, a responsabilului tehnic cu executie, a sefilor punctelor de lucru si a sefilor formatiilor de lucratori

6. MASURI PREVENTIVE

6.1 Instruirea personalului de executie pe linie de SSM, PSI si protectia mediului

6.2 Existenta si folosirea echipamentului de lucru si protectie specific

6.3 Program de management de mediu

7. **RESPONSABILITATI**

1. Specialistul atestat raspunde de aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației tehnice în vigoare avînd grijă să fie întocmite înregistrările de calitate.

2. Responsabilul tehnic cu executia :

-avizeaza planurile de verificare a executiei, proiectul de organizare de santier, precum si programele de realizare a lucrarilor si preda documentatia de executie sefului punctului de lucru.

-intocmeste si tine la zi registrul de evidenta a lucrarilor pe care ie coordoneaza tehnic si vizeaza procesele verbale de receptie calitativa a lucrarilor.

-convoaca factorii care participa la fazele de executie determinante si urmareste solutionarea tuturor neconformitatilor, neconcordantelor aparute in fazele de executie.

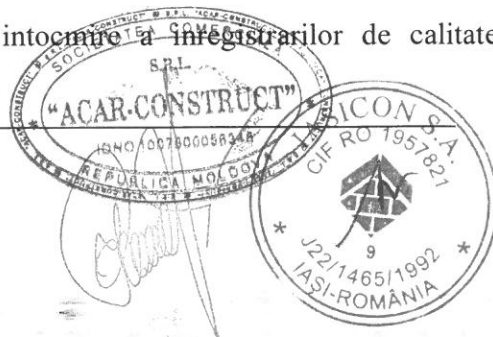
- raspunde de asigurare utilajelor mijloacelor de transport si de buna lor functionare.

3. Seful punctului de lucru :

-respectarea prevederilor proiectului de executie, a prezentei proceduri, precum si a normativelor tehnice in vigoare, intocmirea inregistrarilor de calitate.

4. CQ :

-verifica respectarea documentatiei de executie, modul de intocmire a înregistrărilor de calitate si documentele necesare intocmirii cartii tehnice a constructiei.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

8. PROCEDURA

. amenajari spații verzi

Vegetația are două componente: plantațiile și peluzele. În cazul nostru avem un spațiu verde situat la nord fata de pavilionul A în componența caruia intra peluza, grupaje florale, arbori existenți, eventual arbori, arbusti noi, (plantati).

Spațiul verde situat lângă pavilionul B are în componența sa de vie existentă – plantată pe contur ce se mentine și se toaletează amenajarea în rest de peluza;

Spațiul verde (de aliniament situat spre str. Frumoasa unde se amenajează peluza și se plantează arbori

În componența plantațiilor intră:

- arbori și arbuști foioși și rășinoși în boschete;
- arbori și arbuști foioși și rășinoși în grupuri izolate;
- arbori și arbuști în aliniamente;
- arbori și arbuști foioși și rășinoși în gardurile vii;
- plante perene, bienale și anuale, care decorează prin flori, frunze și fructe, în rabate, borduri, ronduri, arabescuri, ziduri înflorite, etc.

Principalele lucrări de întreținere la spațiile verzi:

Tăieri

Tăierile sunt operații care au drept scop reducerea parțială sau suprimarea anumitor părți dintr-o plantă (lăstari, ramuri tinere, crengi groase) cu scopul de a modifica creșterea lor naturală sau de a le dirija seva în alte părți mai bine plasate, pentru a putea îndeplini anumite funcțiuni. Tăierile care se aplică arborilor și arbuștilor ornamentali sunt de trei feluri:

- tăieri de formare;
- tăieri de întreținere și conservare;
- tăieri de reîntinerire.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Tăierile de întreținere și conservare se fac cu scopul de a se păstra în permanență forța vitală, vigoarea și sănătatea plantelor mai învârstă, de a se dezvolta în condiții optime, fie că arborii și arbuștii sunt destinați a fi folosiți să decoreze ca elemente izolate, fie în grupuri, boschete sau masive. Aceste tăieri se aplică în continuare pe toată durată de vegetație a plantelor, fiind specifică fiecărei specii. Ele contribuie la stimularea înfloririi, la împiedicarea întoarcerea plantei la caracterele inițiale și la înlăturarea drajonilor care apar la suprafața solului.

Tăierile de reântinerire sunt tăieri radicale, fiind absolut necesare în următoarele cazuri:

- pentru plantele mai învârstă, a căror putere de creștere și dezvoltare s-a redus, a slăbit și care trebuie reluată;
- pentru înlăturarea stricăciunilor produse plantelor din cauza gerului, furtunilor, descărcărilor electrice, poverii zăpezilor, etc.

Reguli de bază pentru executarea tăierilor

Tăierile se pot executa aproape tot timpul anului. În general tăierile se fac în două epoci: în prima epocă planta este în stare de repaos vegetativ, iar în a doua în stare activă de vegetație.

Tăierile din prima epocă se execută din luna noiembrie și până în luna martie, cu excepția perioadelor cu temperaturi foarte scăzute, iar cele din a doua epocă, din momentul intrării plantelor în starea activă de vegetație și până la încheierea ei. Timpul cel mai potrivit este sfârșitul iernii atunci când pericolul înghețului a dispărut.

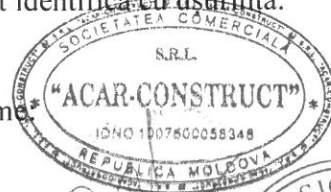
La speciile la care seva începe să circule foarte devreme după perioada stării de repaos, la cele ale căror leziuni prezintă scurgeri pronunțate, se recomandă ca tăierile de iarnă să fie terminate până la sfârșitul lunii februarie. Aceste indicații sunt valabile în mod deosebit pentru speciile de Acer, Betula și altele.

Tăierile din cea de-a doua epocă de multe ori sunt neglijate deși prezintă unele avantaje în cazul în care se aplică ramurilor uscate din coronament care, în această perioadă se pot identifica cu ușurință.

Rănille, proveniența, categorii, tratarea lor

În funcție de mărimea lor rănille pot fi încadrate în 5 categorii și anume:

- răni de categoria I, cele cu diametrul cuprins între 2 și 5 cm.
- răni de categoria a II-a, cele cu diametrul cuprins între 5 și 10 cm.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dima nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

-răni de categoria a III-a, cele cuprins între 10 și 15 cm.
 -răni de categoria a IV-a, cele cu diametrul cuprins între 15 și 20 cm.
 -răni de categoria a V-a, cele cu suprafețe variabile acestea fiind provocate de fenomene atmosferice, autovehicule etc.

Dacă cele din categoriile I și a II-a, în urma intervenției omului se pot cicatriza – acoperi - ,într-o perioadă de 2-5 ani, iar cele din categoria a III-a într-o perioadă de 6-8-10 ani, la cele din categoria a IV-a procesul de cicatrizare este de mai lungă durată. În cazul rănilor din categoria a V-a unde sunt antrnate porțiuni însemnate de coajă și lemn, procesul de cicatrizare este de foarte lungă durată și uneori imposibil de realizat.

Ținând cont de ritmul mai mult sau mai puțin lent care se manifestă în cicatrizarea rănilor produse prin tăieri sau diferite alte cauze, este absolut necesar să se respecte cu strictețe complexul de lucrări care asigură formarea și evoluția procesului de calusare – cicatrizare.

Tăierile care se aplică arborilor foioși din aliniamente

Tăierile care se aplică arborilor din aliniamente sunt:

- tăierea arborilor de curând plantați;
- tăierea pentru aducerea coronamentelor joase la înălțimea dorită;
- tăierea pentru favorizarea dezvoltării vârfului – prelungirea trunchiului;
- tăierea pentru refacerea vârfurilor distruse;
- tăierea pentru formarea scheletului coroanei;
- tăierea pentru obținerea de forme geometrice;
- tăierea plantațiilor bătrâne.

Tăierea arborilor decurând plantați se aplică asupra coronamentului după ce arborele a fost plantat și are un dublu scop:

- de a asigura reluarea vieții normale a plantei, punând partea aeriană (tulpina și coroana) în echilibru cu rădăcina;
- de a favoriza axului terminal (vâfului), în vederea formării unei coroane echilibrate, frumoase.

Să presupunem că un arbore de curând a pierdut 1/3 din sistemul său radicular, în consecință va trebui redusă în aceeași proporție și coroana, pentru a se creaa un echilibru perfect.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 6 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Tăierea pentru ridicarea coroanelor joase la înălțimea dorită se face în vederea îndeplinirii următoarelor condiții:

- diametrul trunchiului la un metru de sol să fie de cel puțin 6-8 cm;
- înălțimea totală de 5-7 m.;
- înălțimea trunchiului de la suprafața solului până la punctul unde începe coroana 3-4m.

Dacă tinerii arbori proveniți din pepiniere îndeplinesc uneori condițiile pentru diametrul trunchiului în schimb înălțimea se realizează de obicei la locul unde arborele a fost plantat, operându-se în mod progresiv, pe parcursul unei perioade de mai mulți ani. Operația de ridicare a coroanei trebuie făcută atunci când arborii sunt tineri, iar ramurile din scheletul coroanei care trebuie suprimate sunt încă subțiri, nu au depășit la bază diametrul de 2-3 cm., deoarece suprimarea ramurilor mai groase produce răni care se cicatrizează mai greu și care adesea scurtează durata de viață a arborilor.

Tăierile pentru favorizarea dezvoltării varfului se fac pentru a crea condiții necesare unui ax dominant numit vârf, săgeată sau ax principal. Arborii din plantațiile de aliniament au acest ax. Majoritatea speciilor de arbori răspund acestui deziderat, mai ales în tinerețe.

Tăierea pentru formarea scheletului coroanei se face în vederea obținerii unor arbori dezvoltați armonios. Absența factorilor care asigură dezvoltarea în condiții optime creează anomalii în dezvoltarea arborilor și plantațiile devin neregulate. În acest caz trebuie să intervenim cu o serie de tăieri pentru a stimula o formare armonioasă și echilibrată a scheletului arborelui.

Aceste tăieri constau din:

- suprimarea ramurilor duble;
- suprimarea ramurilor prea apropiate sau prea numeroase;
- suprimarea ramurilor rău plasate;
- scurtarea ramurilor lacome.

Tăierea pentru obținerea de forme regulate geometrice se face având în vedere îndeplinirea următoarelor condiții:

- să fie de aceeași specie;
- să aibă aceeași vârstă;
- să intre în vegetație în același timp;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 7 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

-să fie plantați în aliniamente, la distanțe mai mici decât cei care se vor dezvolta liber respectiv la 3-4-5 m, în funcție de specie;

-să fie perfect sănătoși și să aibă aceleași dimensiuni ale trunchiului și coroanei pentru a se obține un decor uniform.

Tăierile care se aplică arbuștilor ornamentali

După o perioadă mai lungă sau mai scurtă de timp, în care arbuștii ornamentali cresc, înfloresc și fructifică, încep să intre într-o perioadă de declin, să îmbătrânească, fenomen care se caracterizează prin:

- adaosul anual de creștere devine tot mai redus;
- înflorirea devine tot mai rară și situată mai mult către vârf;
- tufele se îndesesc, în interiorul lor se strâng ramuri uscate, prost plasate, iar tinerii lăstari care apar de la baza plantei sunt din ce în ce mai puțini la număr și se etiolează uneori înainte de a izbuti să pătrundă spre lumină.

Tăierile au rolul de a feri arbustul de îmbătrânire și degenerare. Ele se fac numai când nevoia o cere. Deasemenea, trebuie avut în vedere că arbuștii se deosebesc între ei nu numai prin forma tufei, atât de diferită de la o specie la alta și de la un soi la altul, ci și prin felul de fromare al florilor, foarte diferențiat, cât și după epoca de înflorire.

Operațiile de tăiere ce se vor executa sunt de tipul:

- tăieri care se excută la planare;
- tăieri de întreținere, conservare;
- tăieri de întinerire.

În ceea ce privește epoca de aplicare acestor tăieri, ele pot fi:

- tăieri de vară;
- tăieri de iarnă.

Tăierile care se aplică gardurilor vii

Gardurile vii, din punct de vedere al creșterii și dezvoltării sunt de două feluri:

- garduri vii cu creștere și dezvoltare liberă, naturală;
- garduri vii conduse prin tăieri și cărora li se imprimă forme diferite;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 8 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Din punct de vedere al materialului vegetativ utilizat, ele pot fi: din foioase cu frunze caduce sau persisente sau din rășinoase.

Pentru a avea o valoare decorativă gardurile vii trebuie să posede o serie de calități printre care menționăm:

- să fie cât mai compacte, lipsite de goluri;
- să fie îmbrăcate uniform, începând de la suprafața solului și până la partea superioară;
- să suporte bine tăierile și tunderile repetate;
- să-și mențină vreme îndelungată forma căpătată fără a solita prea multe tăieri sau tunderi;
- să se refacă repede după operații de tăiere și tundere;
- să reziste bine în orice condiții de sol și climă.

Udatul arborilor și arbuștilor ornamentali

Apa provenită din precipitațiile atmosferice neputând fi disponibilă la cerere și în cantitățile dorite, udatul rămâne singura formă de apune la dispoziția plantelor apa necesară când are nevoie și de cât are nevoie. Este una dintre cele mai importante lucrări de întreținere și de ea depinde viața plantelor. Apa în exces provoacă acidifierea solului, eliminarea oxigenului necesar respirației rădăcinilor care în final pot putrezi și împiedica formarea mugurilor floralii, etc.

Cantitățile de apă care se administrează plantelor pe întreg ciclul de vegetație înafara de cele provenite din precipitații depind de următorii factori:

- originea speciei și pretențiile ei față de umiditate;
- vârsta arborilor și arbuștilor;
- volumul total al plantei;
- starea activă de vegetație sau de repaos vegetativ;
- specificul procesului de transpirație;
- natura solului – textura;
- expoziția în care este plasată plantația – soare, semiumbră, umbră;
- durata stării de luminozitate;
- temperatura aerului;
- umiditatea aerului;
- variațiile sezoniere;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 9 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Administrarea apei se face prin inundare la suprafața solului, în interiorul cuvetei atât la plantațiile din parcuri cât și la cele stradale sau udatul la adâncime folosind tuburi udate.

Necesitățile de apă ale plantelor nu sunt aceleași în to cursul anului, cantitățile mai mari trebuie să fie asigurate primăvara și pe urma la începutul verii.

Toamna dacă timpul este secetos trebuie reluat udatul deoarece rădăcinile continuă să crească și în timpul iernii în cazul când solul nu este înghețat.

Udarea arbuștilor plantați sub formă de gard viu se face prin deschiderea unui șanț de 10-15-20cm adâncime, cât mai aproape de baza trunchiului plantelor și fără să se descopere sau rănească sistemul radicular. Lungimea șanțului nu trebuie să depășească 10- 15m și 20-25cm lățime, udarea făcându-se prin inundare până șanțul se umple cu apă. Operația se repetă până când apa este absorbită cu greu de sol. După ce apa a intrat complet în sol pământul care a rezultat din deschiderea șanțului este tras la loc formând un bilon continuu care va împiedica evaporarea apei.

Plante perene bienale și anuale care decorează prin flori și frunze în rabate, borduri, ronduri, arabescuri.

Ca și celelalte plante decorative florile au nevoie de o serie de lucrări de îngrijire și întreținere deosebite și permanente care să le favorizeze o înflorire bogată și de lungă durată.

Udatul și șprițuitul, mobilizarea solului, combaterea buruienilor, mulcirea, fertilizarea de bază și fazilă, înlăturarea periodică a florilor trecute și a frunzelor îngălbenite sau uscate, ciupitul, copilitul și tunderea plantelor, protecția plantelor sensibile la brume și temperaturi scăzute și completarea golurilor sunt cele mai importante operațiuni iar neaplicarea lor de câte ori nevoia o cerea are repercursiuni grave asupra valorii și duratei decorurilor florale.

Peluzele – gazonul

Dintre elementele componente ale spațiilor verzi, peluza, pajiștea, gazonul, constituie unul dintre cele mai importante elemente decorative de vegetație și are un rol hotărâtor asupra valorii artistice a operei peisagere.

Având proprietatea de a reține apa prin sistemul său radicular și apoi de a o evapora lent prin frunzele sale, gazonul constituie o excelentă pătură izotermă.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 10 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Peluzele decorative au în compoziția lor una sau mai multe graminee. Gazonul este un mijloc important de protecție împotriva prafului și datorită fotosintezei plantelor din care este compus el absoarbe bioxidul de acarbon din atmosferă eliberând oxigen purifică aerul.

Creșterea și dezvoltarea erburilor perene care formează covorul vegetal al peluzelor sunt influențate de o serie de factori din care cităm:

- temperatura ridicată sau scăzută;
- umbra;
- curenții de aer;
- lipsa sau excesul de apă din atmosferă sau sol;
- pregătirea substratului în care se face însămânțarea;

Speciile de erburi perene care intră în compoziția peluzelor decorative au o perioadă lungă de vegetație din primăvară de timpuriu și până în toamnă târziu datorită acestui fapt aceste plante consumă cantități mult mai mari de apă în comparație cu alte plantații din parcuri.

Satisfacerea nevoilor de apă constituie un element indispensabil vieții, creșterii și dezvoltării plantelor ce constituie vegetația acestora. Lipsa apei este cauza principală a unui aspect decorativ necorespunzător aunei peluze.

Fertilizarea, tunderea, aerisirea sau alte măsuri privind îmbunătățirea calității peluzelor își limitează efectul dacă aprovizionarea cu apă este deficitară.

Udatul prin aspersiune spre deosebire de cel prin inundare prezintă o serie de avantaje:

- se poate aplica pe peluze cu orice fel de relief;
- nu produce eroziunea solului și nici bătorirea lui;
- nu produce spălarea substanțelor nutritive;
- apa care circulă prin aspensoare se condiționează și își mărește conținutul în oxigen.

Norma de udat, respectiv cantitatea de apă în mc/ha stabilită experimental este următoarea:

- pentru udare puternică 200 mc/ha respectiv 20 l/mp;
- pentru udare moderată 100 mc/ha respectiv 10 l/mp;

Periodă și număr de udări



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 11 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Anul	aprilie	mai	iunie	iulie	august	sep.	oct.	noi.	nr. udări
I	-	4	8	8	8	8	6	4	46
II	2	6	8	8	8	8	6	4	50
III	2	6	8	8	8	8	6	4	50

Corelând udatul peluzei cu fertilizarea acesteia trebuie scos în evidență faptul că irigarea este strâns legată de o fertilizare corespunzătoare. Udările abundente (20l/mp) cu frecvență mare (46-50udări /sezon) și doze ridicate de îngrășământ (120 kg/ha azotat de amoniu la o fertilizare) sunt cele mai corespunzătoare din punct de vedere a calității covorului vegetal.

Lucrările de înființare a covorului vegetal făcute în toamnă prezintă unele avantaje față de semănatul de primăvară.

Măsurile de combatere a buruienilor sunt de 3 feluri: măsuri preventive, directe și indirecte.

Măsurile preventive sunt acelea prin care se evită îmburuienirea peluzelor, prin care se înlătură cauzele îmburuienării, de exemplu împrăștierea mușuroaielor, evitarea autoînsămânțării, semănarea cu material selecționat de calitate superioară, folosirea îngrășămintelor organice bine fermentate, eliminarea burienilor imediat după apariție.

Măsurile indirecte sunt acelea care au drept scop anihilarea cauzelor care favorizează îmburuienirea, dintre aceste măsuri cităm:

- însămânțarea într-un sol curat de semințe sau de alte organe de înmulțire a buruienilor;
- în cazul în care nu este posibilă pregătirea unui pat germinativ curat este necesar ca înainte de însămânțarea gramineelor perene este necesar să se creeze, prin udarea suprafeței respective, condiții favorabile încolțirii semințelor și organelor de înmulțire vegetativă ale buruienilor;
- buruienile odată răsărite se vor distruge printr-o mobilizare superficială a solului făcută cu freza sau discuitorul;
- folosirea de semințe de graminee perene bine condiționate cu un procent maxim de puritate și germinație aplicarea în timp util și doze adecvate a îngrășămintelor minerale și organice;
- evitarea folosirii îngrășămintelor organice care nu au fost bine fermentate și care conțin semințe de buruieni capabile să încolțească;
- evitarea udărilor excesive care distrug unele graminee și stimulează încolțirea semințelor de buruieni;



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 12 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- evitarea întârzierii tunderii gazonului pentru a împiedica buruienile din peluze să-și împrăștie semințele;
- evitarea bătătorii solului prin călăcare;
- evitarea formării golurilor s-au răririi covorului vegetal.
- folosirea cu multă prudență a ierbicidelor.

Măsurile directe constau în lucrări de distrugere pe cale mecanică, prin plivire pe cale chimică prin folosirea ierbicidelor, sau biologică.

9. CONTROLUL DE CALITATE PE PARCURSUL EXECUTIEI

Acest control consta in urmatoarele:

- Controlul proiectantului – prin proiectantul de specialitate
- Controlul investitorului – prin inspectorul de santier autorizat in specialitatea respectiva
- Controlul executantului – prin reprezentantul tehnic cu executia atestat nominalizat pe obiectiv

10. DOCUMENTE PRIN CARE SE VERIFICA CALITATEA

- P.V.L.A. – proces verbal de lucrari.
- P.D. – proces verbal de controlul calitatii lucrarilor in faze determinante,
- P.V.R. – proces verbal de receptie calitativa

Controlul se face in echipa de urmasorii reprezentanti:

- Executantul – seful punctului de lucru, coordonatorul tehnic de specialitate
- Proiectantul – prin proiectantul de specialitate
- Investitorul – prin dirigintele de santier autorizat

PLANUL DE CONTROL AL CALITATII, VERIFICARI SI INCERCARI – prin care se verifica calitatea materialelor in conformitate cu regulile tehnice in vigoare.

11. TRATAREA NECONFORMITATILOR



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 13 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

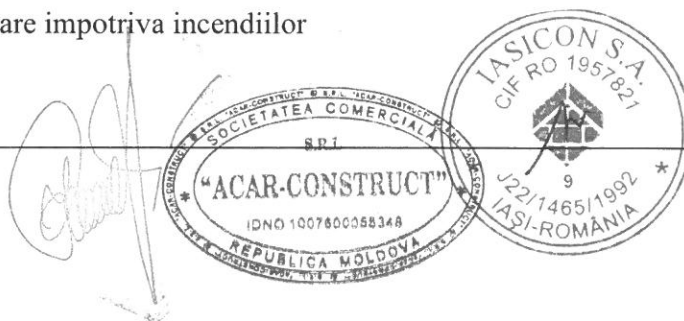
Tratarea neconformitatilor se face cu respectarea procedurilor de sistem mentionate in Manualul de Management Integrat Calitate – Mediu. Neconformitatile constatate se consemneaza de catre compartimentul CQ in RAPOARTE DE NECONFORMITATE.

Fiecare raport cuprinde obligatoriu norme de solutionare a neconformitatilor respective, stabilite de comun acord cu proiectantul si beneficiarul lucrarii. Seful de lucrare raspunde de executia remedierilor ce trebuie efectuate, de calitate si de termenele stabilite; orice neconcordanta cu datele inscrise in proiectul de executie se aduce in cel mai scurt timp la cunostinta proiectantului, beneficiarului si conducatorului executantului.

12. MASURI DE SANATATE SI SECURITATE, NORME PSI, PROTECTIA MEDIULUI

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 14 din 14	
	PTE-IF-10	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: PLANTARI ARBORI SI ARBUSTI			
Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- OUG 195/2005 – privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Lege nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deșeurilor
- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoaie Dumitru	Ing Todica Sebastian	Ing. Baeon Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5

