



Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani

FAZA
D.T.A.C.+PTH



BENEFICIAR: COMUNA SABAOANI

AMPLASAMENT: com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

PROIECTANT GENERAL: S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.

PROIECTANT ARHITECTURA: S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.

PROIECTANT STRUCTURA: S.C. ATELIER STRUCTURA S.R.L.

PROIECTANT INSTALATII: S.C. TCI PROINS S.R.L.

PROIECT NR.: 050 / 2021

FAZA: D.T.A.C.+PTH



OBIECTIV: "Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani "

ADRESA com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

BENEFICIAR : COMUNA SABAOANI

FAZA : D.T.A.C.+PTH

1.1. LISTA DE SEMNATURI

- Sef proiect** **Arh. Ionut I. SESCU**

SC ATELIER DE ARHITECTURA SESCO SRL

- Arhitectura** **Arh. Ionut I. SESCO**
Arh. Iustinian DIACONU

SC ATELIER STRUCTURA SRL

- Rezistenta** **ing. Andrei RUSU-BOBU**

SC TCI PRO INS SRL

- Instalatii** **ing Catalin TURIN**



1.2. BORDEROU GENERAL

PIESE SCRISE:

	FOAIE DE CAPAT	
	LISTA DE SEMNATURI	
	MEMORIU TEHNIC GENERAL	
	MEMORIU DE ARHITECTURA	
	MEMORIU DE STRUCTURA	
	MEMORIU DE INSTALATII	
	DEVIZ GENERAL	

PIESE DESENATE:

A0.1	Plan de incadrare in zona	Scara 1:3000
A0.2	Plan de Situație	Scara 1:200
A1.0	Plan Amenajare	Scara 1:100
A1.1	Detaliere curte interioara	Scara 1:50
A1.2	Detaliere Banca	Scara 1:50
A1.3	Detaliere Trotuar	Scara 1:5
F0	Fisa tehnica - Banca	
F1	Fisa tehnica - Borduri	
F2	Fisa tehnica – Gosuri de gunoi	
F3	Fisa tehnica – Stalpi de iluminat	
F4	Fisa tehnica – Rastel bicicelte	
F5	Fisa tehnica – Bariera auto	

Întocmit,
Arh. Ionut I. SESCO



2.1. Date generale : MEMORIU TEHNIC GENERAL

Capitolul I - DATE GENERALE

I.01 Denumirea obiectului de investiții

Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani

I.02 Amplasamentul (localitatea, strada, numărul, județul)

com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

I.03 Titularul investiției

COMUNA SABAOANI

I.04 Beneficiarul investiției

COMUNA SABAOANI

I.05 Elaboratorul documentației

S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.

I.06 Faza proiect

D.T.A.C.+PTH

I.07 Numar proiect

050 /2021

Capitolul II - DESCRIERE GENERALA A LUCRARILOR

Prin prezenta documentatie se intentioneaza amenajarea curtii Liceului teoretic „V.Alecsandri” Corp A din Comuna Sabaoani, conform Certificatului de Urbanism nr. **din** eliberat **de Primaria Comunei SABAOANI.**

Capitolul III - AMPLASAMENT

III.01 Regim juridic, economic si tehnic

Amplasamentul investitiei:

com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

Regimul juridic:

Teren in suprafata de 11505 mp si este situat in intravilanul satului Sabaoani, comuna Sabaoani.

Dreptul de proprietate asupra acestuia este constituit de comuna Sabaoani, conform HG 1356 din 27.12.2001 si HCL 70 din 27.10.2006.

Terenul nu este inclus in lista monumentelor istorice sau ale naturii ori in zone de protectie a acestora.



Regimul economic:

Folosinta actuala a terenului este de : curti constructii.

Impozitare rang IV si terenul sa impoziteaza cu taxa de 0.090 lei/mp curti constructii, respectiv 0.003419 lei/mp teren arabil.

Conform PUG 15/2010 SABAOANI si RLU aferent terenul figureaza in UTR 0 – Zona de locuinte cu functiuni complementare.

Regimul tehnic:

Lucrarile propuse nu afecteaza structura de rezistenta a constructiilor existente.

Indicatorii urbanistici ai parcelei nu se modifica.

Descrierea terenului (parcele):

S.teren acte = 12016.00 mp

S.teren msaurat=11505.00 mp

S.teren studiat=2085.50 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

III.02 Vecinatati

Vecinatati/ cai de acces public.

- latura de Nord – Parc Comuna Sabaoani
- latura de Est - Strada Orizontului si teren construit nr cad. 56029
- latura de Sud Strada Progresului.
- latura de Vest Strada Viitorului)

III.03 Caracteristici seismice,climaticice si incadrarea constructiei

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Amplasamentul se inscrie in zona climatica "temperat-continentala", specifica tinuturilor din nord-estul Moldovei, dinamica atmosferei caracterizandu-se printr-o predominanta a vanturilor din nord –est, est si sud. Temperatura medie anuala de 10-11°C; influentele vestice si sudice explica prezenta toamnelor lungi si calduroase, a unor zile de iarna blande sau a unor primaveri timpurii.

Comuna Sabaoani se afla in zona climatica III cu Text= -18°C , iar actiunea vantului se afla in zona eoliana III cu viteza medie a vantului de 6 m/s .

Adancimea de inghet este de 90-110 cm de la cota terenului.

Geologia si seismicitatea.

Seismicitatea:

Conform P100/2013 fig. 3.1 privind zonarea teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare, constructia este amplasata in zona cu $ag=0,25g$.

Conform P100/2013 fig. 3.2 privind zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de colt T_c a spectrului de raspuns, constructia este amplasata in zona cu $T_c=0,7 s$.

Categoria de importanta a obiectivului este "**D**" - **constructii de importanta redusa**, (conform HGR nr.766/1997). Stabilirea categoriei de importanta a constructiei, s-a facut conform



prevederilor art. 22, Secțiunea 2, intitulată "Obligații și răspunderi ale proiectanților" din Legea nr. 10/18.01.1995, "Legea privind calitatea în construcții" și în baza "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor" din "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" elaborat de Institutul de Cercetări în Construcții și Economia construcțiilor - INCERC din aprilie 1996.

Factorii determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției sunt:

- importanța vitală;
- importanța social-economică;
- implicarea ecologică;
- necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență);
- necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu;
- volumul de muncă și de materiale necesare.

Fiecăruia dintre acești factori determinanți îi corespund câte trei criterii asociate, notate cu i), ii), iii).

Fiecare criteriu asociat, prezentat în tabelul 1, este apreciat prin punctaj, pe baza tabelului 2, luând în considerare fiecare factor determinant în parte.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant, se face pe baza documentației:

$$P(n) = \sum_{i=1}^n \frac{p(i)}{n(i)} * k(n)$$

in care:

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

$k(n)$ = 1, coeficient de unicitate stabilit conform prevederilor de la punctul 19;

$p(i)$ = punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18

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

Pe baza celor de mai sus, s-a putut întocmi următorul tabel sintetizator:

Nr. crt.	Denumirea factorului determinant	Coeficient de unicitate	Criterii asociate			Punctajul factorului determinant
			$P(i)$	$P(ii)$	$P(iii)$	
		$k(i)$	$P(i)$	$P(ii)$	$P(iii)$	$P(n)$
1	Importanța vitală	1	1	1	1	1
2	Importanța social-economică	1	0	0	0	0
3	Implicarea ecologică	1	0	0	0	0
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1	2	2	2	2
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1	1	1	1	1
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	1	1	1	1	1
TOTAL PUNTAJ FACTORI DETERMINANȚI						5



CATEGORIA DE IMPORTANTA "D"- CONSTRUCTIE DE IMPORTANTA REDUSA CLASA DE IMPORTANTA IV - CONSTRUCTIE DE IMPORTANTA REDUSA

Prin compararea punctajului total al factorilor determinanți, respectiv 5 puncte, cu grupele de valori corespunzătoare categoriei de importanță a construcției (stabilite în tabelul 3 din metodologie), rezultă că valoarea este de 5 puncte, deci că lucrarea se încadrează în:

– Categoria de importanță a construcției "D", construcție de importanță redusă. (Legea nr. 10/18.01.1995 -Lege privind calitatea în construcții).

Conform prevederilor STAS 10100/0-75, intitulat "Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor" și ținând cont și de categoria de importanță normală stabilită mai sus, lucrarea se încadrează în:

– **Clasa de importanță IV**, construcție de importanță redusă.

Capitolul IV - INVESTITIA PROPUA - Indicatori Urbanistici

Funcțiunea existentă:

Invatamant - Liceu teoretic

Dimensiuni Constructii - in plan: nu se intervine asupra constructiilor existente.

Regim de inaltime propus: existent si pastrat

H streasina = existent si pastrat

H max = existent si pastrat

Nr. locuri de parcare asigurate pe lot

Existente; 0 locuri

Propuse: 10 locuri autovehicule si 1 loc microbuz.

Spatii Plantate zona de interventie = 793.15 m²

Alei pietonale propuse = 738.60 m²

Circulatii auto propuse = 407.05 m²

Acces auto = 6.70 respectiv 5.85 m

Acces pietonal = 1.25 m

S.teren acte = 12016.00 mp

S.teren masurat=11505.00 mp

S.teren studiat=2085.50 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

Capitolul V - PREZENTAREA PROIECTULUI PE SPECIALITATI

V.01 ARHITECTURA - Descrierea Functionala

Spatiile verzi din localitățile puternic urbanizate au o influență majoră asupra calității vieții cetățenilor. Dacă sunt bine administrate, spațiile verzi, parcurile,



aliniamentele plantate și scuarurile pot deveni locuri distincte și atractive din arealul urban. De asemenea, spațiile verzi sunt importante pentru biodiversitatea din localități. Prin amenajarea spațiilor verzi se poate da posibilitatea locuitorilor să intre în contact cu specii din flora salbatică și nu numai, astfel încât această interacțiune să conducă la creșterea conștientizării problemelor de mediu.

În linia acestor demersuri se înscrie și intenția autorităților locale de a reamenaja și moderniza zona parcului Liceului V. Alecsandri, proiectul propus fiind important pentru creșterea calității suprafeței spațiilor verzi din Comuna Sabaoani, în vederea apropierii de normele și de standardele europene privind spațiul verde.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Consiliul Local Sabaoani, Str. Orizontului, nr. 56, Jud. Neamț, care este atât titularul cât și beneficiarul investiției.

Obiectivul care face obiectul prezentului proiect îl constituie reabilitarea și modernizarea curții interioare și a spațiilor verzi adiacente liceului și sălii de sport. Amenajarea propriu-zisă urmărește conservarea mediului ambiant, și punerea în valoare a elementului natural.

De asemenea s-a avut în vedere armonia vizuală a elementelor componente pentru satisfacerea diferitelor deziderate legate de folosința terenului în cauză, în condițiile realizării unui peisaj de calitate.

S-a urmărit realizarea unui parc care să corespundă cerințelor unui parc de loisir zilnic – odihnă, recreere.

Accesul principal se va face pe laturile sud-vestice dinspre str. Viitorului și str. Progresului. Arborii și arbuștii cu calitate peisajică au fost paștrați, în același timp propunându-se completarea parcului cu vegetație nouă astfel încât să se creeze compoziții peisajice valoroase, punând în valoare forma coroanelor, a frunzului, coloritul frunzelor.

Prin diversitatea dispunerii aleilor, parcul este bine armonizat. Pe suprafața ce urmează a fi amenajată, terenul prezintă ușoare denivelări, ceea ce face necesară aducerea terenului la aceeași cota prin decopertare și adăugarea unui strat suplimentar de pământ fertil.

Lucrările prevăzute sunt: saparea și curățirea terenului de buruieni, pietre, betoane, procurarea, nivelarea și împrăștierea de pământ fertil, amenajarea aleilor cu beton amprentat, însămânțarea zonelor destinate gazonului, amenajarea zonelor cu arbuști decorativi, plantarea mai multor specii de arbori de foioase.

Pe parcursul aleilor principale s-au propus locuri de odihnă, recreere, conversație, bănci ergonomice, corpuri de iluminat, coșuri de gunoi, mobilierul urban fiind conceput simplu și adecvat amplasamentului.



Bancile vor avea structura din cadre metalice și sezut din scanduri de lemn tratat sub presiune antiseptic și hidrofug.

Terenul este modelat în terase largi, cu denivelari mici. Acestea sunt constituite din spații inierbate largi, bogat decorate cu vegetatie de talie joasa. Vegetatia inalta este dispusa conform concepiei arhitecturale, ordonat astfel incat sa creeze perspective de vedere interesante catre diferitele zone ale parcului.

Zona dominanta a parcului va fi constituita in amenajarea cutii interioare a liceului. In aceasta zona sae vor amenaja jardiniere decorative din beton armat, cu gazon si pietris decorativ.

Proiectul a fost intocmit conform temei date de catre beneficiarul investitiei si in conformitate cu legislatia si normele tehnice in vigoare la data intocmirii prezentei documentatii.

V.02 ARHITECTURA – MATERIALE SI SOLUTII SI DE FINISAJ

Atat traseele cat si materialele folosite s-au stabilit de comun acord cu beneficiarul si cu cerintele impuse prin Certificatul de Urbanism. S-au utilizat finisaje durabile de calitate, rezistente in timpul exploatarei.

A. LUCRARI DE SISTEMATIZARE:

- a. Desfaceri din beton simplu; se propune desfacerea trotuarelor existente.
- b. Se propune desfacerea a 6.70 ml de gard existent pentru a crea accesul dinspre str.Viitorului.
- c. Se propune amenajarea unei parcare pentru cadrele didactice, 10 locuri si amenajarea unei zone pentru gararea microbuzului scolar, prin marcaje reflectorizante aplicate pe covor asfaltic.
- d. Realizarea unor jardiniere decorative in zona curtii interioare a liceului, umplute cu pamant fertil si decorate cu gazon sau pietris margaritar.
- e. Realizarea de trotuare din beton amprentat delimitat de borduri prefabricate din beton.

B. MOBILIER URBAN:

- a. Se propune amplasarea unor banci realizate din cadre metalice si lemn tratat.
- b. Se propune amplasarea unor cosuri de gunoi din otel, fixate in betonul amprentat.

C. INSTALATII EXTERIOARE

- a. Montarea unui sistem de iluminat ambiental, prin amplasarea unor stalpi prefabricati pentru iluminatul stradal LED, 1x 60w, h=310 cm realizati din tabla zincata.
- b. Montarea unui sistem de bariere cu deschidere automata prin telecomanda, pentru restrictionarea accesului auto in cadrul curtii liceului.

D. VEGETATIE

- a. Spatiile verzi rezultate se vor amana cu gazon.
- b. Se vor planta arbusti mici in jardiniere, arbusti mari in zonele cu spatii verzi in lungul circulatiilor pietonale si arbori in zonele cu spatii verzi in lungul circulatiilor auto.



V.03 STRUCTURA – SISTEMUL CONSTRUCTIV

Seismicitatea zonei, conform P100 -1/2013 se caracterizează prin valoarea coeficientului $a_g = 0.25g$ și a perioadei de colț $T_c = 0.7s$.

Terenul de funare - este trotuarul deja existent, care va fi prelucrat pentru fundare jardiniere.

Fundarea se va face cu patrunderea peretelui jardinerii la o adancime de minim 70cm.

Toate lucrările circuitului zero (săparea fundațiilor, turnarea tălpilor) se vor executa fără întrerupere și într-un timp cât mai scurt.

Construcția proiectată cu destinația de jardiniere are formă rectangulară cu colțuri drepte atât în plan, cât și în elevație.

Peretele jardinerii va fi așezat pe un strat de beton de egalizare de 10cm. Are dimensiunile de 20x120cm și este armat cu 4 bare $\phi 12$.

Ambele fețe ale peretelui jardinerii vor fi hidroizolate cu un strat de hidroizolație pe baza de ciment.

Betonul utilizat pentru realizarea structurii este următorul:

- C8/10 – beton pentru egalizare
- C20/25 – beton pentru perete jardiniere

Armătura utilizată este:

- BST500C – armătură longitudinală
- OB37 – armătură transversală, de montaj

Categoria de importanta a constructiilor este "D" - constructii de importanta redusa, (conform HGR nr.766/1997).

Clasa de importanta a constructiilor este IV (conform P100/2013).

V.04 INSTALATII

A. Instalații termice

Nu este cazul.

B. Instalații sanitare

Nu este cazul.

C. Instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza printr-un bransament monofazat din rețeaua existentă în zonă, soluția de alimentare fiind stabilită de către furnizorul de energie electrica din zona;

Iluminatul incintei se realizeaza cu stâlpi de iluminat LED complet echipati.

Un stâlp LED complet echipat are următoarea componentă:

- o lampa cu leduri pentru iluminat 60W,
- o cutie de conexiuni cu protectie IP66.
- un stalp galvanizat de iluminat cu o inaltime de 3.10 metri.

D. DEVIERILE SI PROTEJARILE DE UTILITĂȚI AFECTATE:

Nu este cazul.



V.05 ASIGURAREA UTILITATILOR

Alimentarea cu energie electrica: bransament existent la reseaua de alimentare cu energie electrica a furnizorului din zona.

Alimentarea cu energie termica: nu este cazul.

Alimentarea cu apa: bransament existent la reseaua de alimentare cu apa potabila a furnizorului din zona.

Canalizarea apelor uzate: bransament existent la reseaua de canalizare a furnizorului din zona.

V.07 CALE DE ACCES

CAILE DE ACCES PERMANENTE, CAILE DE COMUNICATIE

Avand in vedere geometria terenului, terenul este atat din strada Viitorului cat si din str. Progresului. Accesul pe parcela se va face atat auto cat si pietonal direct din drumul de acces, prin intermediul unor bariere automate si un acces pietonal cu latimea de 1.25 metri.

Pe teren se vor amenaja 11 locuri de parcare pentru cadrele didactice si un loc de garare a microbuzului scolar.

V.08 ÎMPREJMUIREA

Împrejmuirea este existenta, respecta specificatiile din certificatul de urbanism si nu se va interveni asupra imprejmuirii existente .

V.09 TRASAREA

Trasarile se vor efectua conform planurilor de trasare corespunzatoare. Trasarea proiectului se realizeaza prin pichetarea planimetrica si altimetrica, prin care se transpune pe teren atat desenul in plan al proiectului cat si cotele viitoarei amenajari. Ca prima etapa, se delimiteaza pe teren zonele care vor fi amenajate, conform proiectului. Pe suprafete intinse, pichetarea se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale.

Pentru fiecare constructie, se determina **cota zero** in cadrul unei solutii unitare, cu deplasarea unui volum cat mai mic de terasamente, transportate pe cele mai scurte distante.

V.10 SISTEMATIZAREA VERTICALĂ TRASAREA

Sistematizarea verticală a avut în vedere alegerea celor mai judicioase solutii privind asigurarea evacuării apelor pluviale de pe amplasament, utilizând sistemul de scurgere gravitațională.

La ploi mari pot apărea torenți. Se recomandă ca terenul să fie amenajat prin terasări, plantări de arbuști, înierbări, și acolo unde este posibil să se execute lucrări speciale de consolidare și drenare.

V.11 DISTANTA DE LA CONSTRUCTIA PROPU SA FATA DE VECINATATI

Asupra constructiilor existente nu se intervine. Vecinatatile imediate ale terenului studiat sunt:

- latura de Nord – Parc Comuna Sabaoani
- latura de Est - Strada Orizontului si teren construit nr cad. 56029



- latura de Sud Strada Progresului.
- latura de Vest Strada Viitorului)

V.12 DISTANTA DE LA CONSTRUCTIA PROPUASA FATA DE VECINATATI

La intocmirea prezentei documentatii s-a avut in vedere si respectat toata legislatia in vigoare, ce este exemplificata in fiecare memoriu de specialitate.

Orice modificare nu poate fi facuta decat cu acceptul scris al proiectantului intocmitor.

Orice abatere de la prezentul proiect fara acordul scris al proiectantului il exonereaza pe acesta de orice raspundere.

Conform Legii dreptului de autor proiectul este proprietate intelectuala a **S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.** si nu poate fi reutilizat sau vandut unei terte persoane fara acordul scris al autorului.

**Intocmit,
Arh. Ionut I. SESCO**



2.2. Memorii pe specialități: MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Capitolul I - DATE GENERALE

I.01 Denumirea obiectului de investiții

Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani

I.02 Amplasamentul (localitatea, strada, numărul, județul)

com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

I.03 Titularul investiției

COMUNA SABAOANI

I.04 Beneficiarul investiției

COMUNA SABAOANI

I.05 Elaboratorul documentației

S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.

I.06 Faza proiect

D.T.A.C.+PTH

I.07 Numar proiect

050 /2021

Capitolul II - DESCRIERE GENERALA A LUCRARILOR

Prin prezenta documentatie se intentioneaza amenajarea curtii Liceului teoretic „V.Alecsandri” din Comuna Sabaoani, conform Certificatului de Urbanism nr. din eliberat de Primaria Comunei SABAOANI.

Capitolul III - AMPLASAMENT

III.01 Regim juridic, economic si tehnic

Amplasamentul investitiei:

com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

Regimul juridic:

Teren in suprafata de 11505 mp si este situat in intravilanul satului Sabaoani, comuna Sabaoani.

Dreptul de proprietate asupra acestuia este constituit de comuna Sabaoani, conform HG 1356 din 27.12.2001 si HCL 70 din 27.10.2006.

Terenul nu este inclus in lista monumentelor istorice sau ale naturii ori in zone de protectie a acestora.

Regimul economic:

Folosinta actuala a terenului este de : curti constructii.



Impozitare rang IV si terenul sa impoziteaza cu taxa de 0.090 lei/mp curti constructii, respectiv 0.003419 lei/mp teren arabil.

Conform PUG 15/2010 SABAOANI si RLU aferent terenul figureaza in UTR 0 – Zona de locuinte cu functiuni complementare.

Regimul tehnic:

Lucrarile propuse nu afecteaza structura de rezistenta a constructiilor existente.
Indicatorii urbanistici ai parcelei nu se modifica.

Descrierea terenului (parcele):

S.teren acte = 12016.00 mp

S.teren msaurat=11505.00 mp

S.teren studiat=2085.50 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

III.02 Vecinatati

Vecinatati/ cai de acces public.

- latura de Nord – Parc Comuna Sabaoani
- latura de Est - Strada Orizontului si teren construit nr cad. 56029
- latura de Sud Strada Progresului.
- latura de Vest Strada Viitorului)

III.03 Caracteristici seismice,climaticice si incadrarea constructiei

Categoria de importanta a constructiei "D", constructie de importanta redusa. (Legea nr. 10/18.01.1995 -Lege privind calitatea in constructii).

Conform prevederilor STAS 10100/0-75, intitulat "Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor" si tinand cont si de categoria de importanta normala stabilita mai sus, lucrarea se incadreaza in:

– **Clasa de importanta IV**, constructie de importanta redusa.

Capitolul IV - INVESTITIA PROPUSA - Indicatori Urbanistici propusi prin proiect

Funciunea existenta:

Invatamant - Liceu teoretic

Dimensiuni Constructii - in plan: nu se intervine asupra constructiilor existente.

Regim de inaltime propus: existent si pastrat

H streasina = existent si pastrat

H max = existent si pastrat

Nr. locuri de parcare asigurate pe lot

Existente; 0 locuri



Propuse: 10 locuri autovehicule si 1 loc microbuz.

Spatii Plantate zona de interventie = 793.15 m²

Alei pietonale propuse = 738.60 m²

Circulatii auto propuse = 407.05 m²

Acces auto = 6.70 respectiv 5.85 m

Acces pietonal = 1.25 m

S.teren acte = 12016.00 mp

S.teren masurat=11505.00 mp

S.teren studiat=2085.50 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

Capitolul V - PREZENTAREA PROIECTULUI

V.01 ARHITECTURA - Descrierea Functionala

Spatiile verzi din localitățile puternic urbanizate au o influență majoră asupra calității vieții cetățenilor. Dacă sunt bine administrate, spațiile verzi, parcurile, aliniamentele plantate și scuarurile pot deveni locuri distincte și atractive din arealul urban. De asemenea, spațiile verzi sunt importante pentru biodiversitatea din localități. Prin amenajarea spațiilor verzi se poate da posibilitatea locuitorilor să intre în contact cu specii din flora salbatică și nu numai, astfel încât aceste interacțiuni să conducă la creșterea conștientizării problemelor de mediu.

În linia acestor demersuri se înscrie și intenția autorităților locale de a reamenaja și moderniza zona parcului Liceului V.Alecsandri, proiectul propus fiind important pentru creșterea calității suprafeței spațiilor verzi din Comuna Sabaoani, în vederea apropierii de normele și de standardele europene privind spațiul verde.

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Consiliul Local Sabaoani, Str. Orizontului, nr. 56, Jud. Neamț, care este atât titularul cât și beneficiarul investiției.

Obiectivul care face obiectul prezentului proiect îl constituie reabilitarea și modernizarea curții interioare și a spațiilor verzi adiacente liceului și sălii de sport. Amenajarea propriu-zisă urmărește conservarea mediului ambiant, și punerea în valoare a elementului natural.

De asemenea s-a avut în vedere armonia vizuală a elementelor componente pentru satisfacerea diferitelor deziderate legate de folosința terenului în cauză, în condițiile realizării unui peisaj de calitate.



S-a urmarit realizarea unui parc care sa corespunda cerintelor unui parc de loisir zilnic – odihna, recreere.

Accesul principal se va face pe laturile sud-vestice dinspre str.Viitorului și str. Progresului. Arborii și arbustii cu calitati peisajere au fost pastrati, in acelasi timp propunandu-se completarea parcului cu vegetatie noua astfel incat sa se creeze compozitii peisajere valoroase, punand în valoare forma coroanelor, a frunzisului, coloritul frunzelor.

Prin diversitatea dispunerii aleilor, parcul este bine armonizat. Pe suprafata ce urmeaza a fi amenajata, terenul prezinta usoare denivelari , ceea ce face necesara aducerea terenului la aceeasi cota prin decopertare și adaugarea unui strat suplimentar de pamant fertil.

Lucrarile prevazute sunt: saparea și curatirea terenului de buruieni, pietre, betoane, procurarea, nivelarea și imprastiere de pamant fertil, amenajarea aleilor cu beton amprentat, insamantarea zonelor destinate gazonului, amenajarea zonelor cu arbusti decorativi, plantarea mai multor specii de arbori de foioase.

Pe parcursul aleilor principale s-au propus locuri de odihna, recreere, conversație, banci ergonomice, corpuri de iluminat, coșuri de gunoi, mobilierul urban fiind conceput simplu și adecvat amplasamentului.

Bancile vor avea structura din cadre metalice și sezut din scanduri de lemn tratat sub presiune antiseptic și hidrofug.

Terenul este modelat în terase largi, cu denivelari mici. Acestea sunt constituite din spații inierbate largi, bogat decorate cu vegetatie de talie joasa. Vegetatia inalta este dispusa conform conceptiei arhitecturale , ordonat astfel incat sa creeze perspective de vedere interesante catre diferitele zone ale parcului.

Zona dominanta a parcului va fi constituita in amenajarea cutii interioare a liceului. In aceasta zona sae vor amenaja jardiniere decorative din beton armat, cu gazon si pietris decorativ.

Proiectul a fost intocmit conform temei date de catre beneficiarul investitiei si in conformitate cu legislatia si normele tehnice in vigoare la data intocmirii prezentei documentatii.

V.02 ARHITECTURA – MATERIALE SI SOLUTII SI DE FINISAJ

Atat traseele cat si materialele folosite s-au stabilit de comun acord cu beneficiarul si cu cerintele impuse prin Certificatul de Urbanism. S-au utilizat finisaje durabile de calitate, rezistente in timpul exploatarei.

A. LUCRARI DE SISTEMATIZARE:

- a. Desfaceri din beton simplu; se propune desfacerea trotuarelor existente.
- b. Se propune desfacerea a 6.70 ml de gard existent pentru a crea accesul dinspre str.Viitorului.



c. Se propune amenajarea unei parcuri pentru cadrele didactice , 10 locuri si amenajarea unei zone pentru gararea microbuzului scolar, prin marcaje reflectorizante aplicate pe covor asfaltic.

d. Realizarea unor jardiniere decorative in zona curtii interioare a liceului, umplute cu pamant fertil si decorate cu gazon sau pietris margaritar.

e. Realizarea de trotuare din beton amprentat delimitat de borduri prefabricate din beton.

B. MOBILIER URBAN:

a. Se propune amplasarea unor banci realizate din cadre metalice si lemn tratat.

b. Se propune amplasarea unor cosuri de gunoi din otel, fixate in betonul amprentat.

C. INSTALATII EXTERIOARE

a. Montarea unui sistem de iluminat ambiental, prin amplasarea unor stalpi prefabricati pentru iluminatul stradal LED, 1x 60w, h=310 cm realizati din tabla zincata.

b. Montarea unui sistem de bariere cu deschidere automata prin telecomanda, pentru restrictionarea accesului auto in cadrul curtii liceului.

D. VEGETATIE

a. Spatiile verzi rezultate se vor amana cu gazon.

b. Se vor planta arbusi mici in jardiniere, arbusi mari in zonele cu spatii verzi in lungul circulatiilor pietonale si arbori in zonele cu spatii verzi in lungul circulatiilor auto.

V.03 SISTEMUL CONSTRUCTIV

Seismicitatea zonei, conform P100 -1/2013 se caracterizează prin valoarea coeficientului $ag = 0.25g$ și a perioadei de colț $T_c = 0.7s$.

Terenul de funare - este trotuarul deja existent, care va fi prelucrat pentru fundare jardiniere.

Fundarea se va face cu patrunderea peretelui jardinerii la o adancime de minim 70cm.

Toate lucrările circuitului zero (săparea fundațiilor, turnarea tălpilor) se vor executa fără întrerupere și într-un timp cât mai scurt.

Construcția proiectată cu destinația de jardiniere are formă rectangulară cu colțuri drepte atât în plan, cât și în elevație.

Peretele jardinerii va fi așezat pe un strat de beton de egalizare de 10cm. Are dimensiunile de 20x120cm și este armat cu 4 bare $\varnothing 12$.

Ambele fețe ale peretelui jardinerii vor fi hidroizolate cu un strat de hidroizolație pe baza de ciment.

Betonul utilizat pentru realizarea structurii este următorul:

- C8/10 – beton pentru egalizare

- C20/25 – beton pentru perete jardiniere

Armătura utilizată este:

- BST500C – armătură longitudinală

- OB37 – armătură transversală, de montaj

Categoria de importanta a constructiilor este "D" - constructii de importanta redusa, (conform HGR nr.766/1997).

Clasa de importanta a constructiilor este IV (conform P100/2013).



Capitolul VI - ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE

VI.01 - Cerința „A”- REZISTENȚA ȘI STABILITATE

În conformitate cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin HGR nr.766 din 21.11.1997, categoria de importanță a construcțiilor este „D” (redușă).

Conform normativ P100/2013, privind protecția antiseismică a construcțiilor, clasa de importanță a construcțiilor este IV.

Elaborarea proiectului s-a făcut în conformitate cu Normativul P100/2013 privind protecția antiseismică a construcțiilor. Detalierea modului de respectare a acestei exigențe este făcută în memoriul de rezistență.

VI.02 - Cerința „B”- SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Proiectul se va întocmi în conformitate cu „Normativul pentru proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” – indicativ 7/N-95 .

- Siguranța circulației;
- Siguranța privind instalațiile;
- Siguranța privind lucrările de întreținere;
- Siguranța la intruziuni și efracție;

Siguranța circulației pedestre care se realizează prin :

- Siguranța cu privire la circulația pe cai pietonale:

- alunecare :

- strat de uzură -- coeficient de frecare COF = min.0,4;
- panta trotuar: profil longitudinal – max 5%; profil transversal – max 2%;

- împiedicare :

- denivelări admise – max 2,5 cm .
- rosturi între dale pavaj sau orificii la grătare ape pluviale – max 1,5 cm.

- lovire de obstacole laterale sau frontale :

- amplasarea cailor pietonale se face la min. 1,00 m față de clădire;
- lățimea liberă a trotuarului este de 1,00 m;

- coliziune cu vehicule în mișcare – nu este cazul;

- Siguranța cu privire la rampe și trepte exterioare:

- oboseala excesivă :

- preîntâmpinare oboseala excesivă – max. 3,00 m scară ;
- dimensiuni trepte – $2h + l = 62 \rightarrow 64$ cm;
- cadere – sunt îndeplinite condițiile (din măsurile anterioare);
- coliziune – lățime rampă – min 1,20 m;

- **alunecare** – treptele sunt placate cu gresie antiderapantă, specială pentru trepte, și parțial, acoperite;

- **lovire** – treptele au muchii rotunjite;

- Siguranța cu privire la împrejurimi : nu este cazul



- Siguranta cu privire la accesul in cladiri aceleasi conditii ca la Siguranta cu privire la circulatia pe cai petonale

- Siguranta cu privire la circulatia interioara : – nu este cazul;
- Siguranta cu privire la schimbarea de nivel – nu este cazul;
- Siguranta cu privire la deplasarea pe scari : – nu este cazul;
- Siguranta cu privire la iluminarea artificiala – in conditiile normativului.

Alunecare – Betonul amprentat va fi antialunecare și se va mentine curat pentru a preveni eventuale alunecari accidentale;

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

Contact accidental cu proeminente joase – Nu este cazul;

Contact cu suprafețe vitrate – Nu este cazul.

VI.03 - Cerința „C”- SECURITATEA LA INCENDIU

Riscurile de izbucnire a incendiilor: in proiectare s-au respectat reglementarile din Normativ de siguranta la foc a constructiilor indicativ P 118.

Alarmarea: nu este cazul de propunere de masuri speciale

Evacuarea: nu este cazul de propunere de masuri speciale

Localizarea si stingerea: nu sunt necesare dotari de interventie. Apa necesara se va folosi de la sursa proprie.

Propagarea incendiilor la obiective invecinate: Avandu-se in vedere modul de amplasare, distantele dintre cladirile invecinate si obiectiv, se asigura o protectie si impiedica propagarea incendiilor.

Parcul se înregistrează în categoria de risc scăzut la incendiu. Evacuarea în caz de incendiu în caz de incendiu, se va face pe o distanta de maxim 150 m în 3 sensuri iar caile de acces sunt mai late de 1,2 m, limita minima prevazuta de P118/1999. Din punct de vedere al comportării la foc a investiției, finisajele pe caile de acces și evacuare sunt CO (pardoseli din pavele sau piatra) iar finisajele la elementele suspendate: bănci echipamente de joaca, sunt CO(CA1), rezistente la foc minim 30 min.

VI.04 - Cerința „D”- IGIENA ȘI SĂNĂTATEA OAMENILOR, REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Pentru asigurarea unor condiții optime, măsurile luate se referă la:

➤ **Igiena aerului:**

Nu sunt este cazul. Obiectivul propus este amplasat in exterior si in zona nu au fost identificate surse de poluare care ar putea afecta.

Volumul necesar de 5mc pe persoana este asigurat datorita faptului ca parcul este amplasat în aer liber, plantele avand proprietati de purificare și oxigenare a aerului. Deseurile rezultate în urma activitatilor din aceste spații se vor depozita în containere, separat pe tipuri.

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

➤ **Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Nu sunt surse de zgomot si vibratii.



➤ **Protectia impotriva radiatiilor**

Nu sunt surse de producere a radiatiilor.

➤ **Igiena apei:**

- cladirea este prevazuta cu grupuri sanitare pe fiecare nivel;
- condițiile de calitate pentru apa potabilă conf. STAS 1342;

➤ **Etanșeitatea**

Nu este cazul

➤ **Iluminatul natural**

Nu este cazul

VI.05 - Cerința „E”- IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE, IZOLAREA HIDROFUGA

➤ **Izolatie termica:**

-nu este cazul

➤ **Izolația hidrofugă:**

- nu este cazul

VI.06 - Cerința „F”- PROTECTIA LA ZGOMOT

Protectia la zgomot din surse exterioare ; nu au fost indentificate in zona surse de poluare fonica.

Capitolul VII - MASURI DE PROTECTIE CIVILA

Nu este cazul.

Capitolul VIII - MASURI DE PROTECTIA MUNCII

Se vor respecta cu strictete NORMELE DE PROTECTIA MUNCII , in vigoare, atat in timpul executarii lucrarilor de construire cit si in timpul folosirii obiectivului

- *Legea 319 din 2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca.*

Lucrările de împrejmuire și cele de realizare se vor executa integral în incinta proprietății, fără a afecta proprietățile vecine, domeniul public sau drumurile perimetrare.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare, în special din Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții,

Norme generale de protecție a muncii, precum și Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări.

Organizarea execuției se va face conform plansei POE, faza DTOE (Documentație Tehnica pentru Organizarea Execuției)

Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate în normele și legile enumerate, nu au caracter limitativ, *constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă* (măsuri prevăzute și în Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări).

Capitolul IX - AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCTIEI / SISTEMATIZARE PE VERTICALA

Sistematizarea verticală a avut în vedere alegerea celor mai judicioase soluții privind asigurarea evacuării apelor pluviale de pe amplasament, utilizând sistemul de scurgere gravitațională.



La ploi mari pot apărea torenți. Se recomandă ca terenul să fie amenajat prin terasări, plantări de arbuști, îniebări, și acolo unde este posibil să se execute lucrări speciale de consolidare și drenare.

Terenul are stabilitatea generala asigurata si nu are declivitati importante.

Sistematizarea incintei, respectiv remodelarea terenului prin lucrări de terasamente si construcții in scopuri utilitare si estetice, prevede o succesiune de lucrări prin care se va realiza:

- racordarea la constructia existenta;
- asigurarea accesului mijloacelor de transport;
- creare de pante pentru scurgerea apelor;
- asigurarea desfășurării unor activități specifice obiectivelor proiectate.
- Pe timpul execuției se va acorda o atenție deosebita cotei zero si a cotelor amenajate la alei si trotuare, in vederea scopului propus.

Se vor respecta prevederile STAS 2914/4-89; STAS 6480-84.

Capitolul X - VALORIFICAREA PROIECTULUI

Execuția se va realiza doar in baza unui proiect tehnic pentru fiecare din specialitățile din proiect, a detaliilor de execuție si respectând graficul de urmărire a executiei.

Conform legii este obligația beneficiarului sa anunte autoritatea care a eliberat autorizația de construire si Inspectoratul de Stat in Construcții la începerea si finalizarea lucrărilor, precum si pentru fiecare din fazele determinante prezentate in Programul de urmărire si control a execuției.

Beneficiarul își va angaja un Diriginte de șantier autorizat care sa urmărească buna executare a lucrărilor si respectarea proiectului, precum si pentru întocmirea tuturor documentelor necesare pe perioada execuției.

Execuția se va face de o firma autorizata cu respectarea tuturor prevederilor din proiect, a normelor de siguranța si securitate a muncii si a tuturor legilor, normativelor si reglementarilor in vigoare privind execuția lucrărilor de construcții si instalații.

Orice modificare față de proiectul avizat se va face numai cu avizul proiectantului. În momentul începerii execuției lucrării executantul, prin grija beneficiarului, va convoca la șantier proiectantul pentru fazele determinante de execuție. (Graficul fazelor determinante de execuție se va întocmi la faza de Detalii de execuție)

Pentru orice modificare a prezentului proiect se va respecta legislația în vigoare și se va solicita avizul proiectantului. Proiectantul își declina orice responsabilitate in cazul in care apar in execuție modificări fata de proiectul tehnic si dispozițiile de șantier aferente.

Capitolul XI - DREPTUL DE AUTOR

La intocmirea prezentei documentatii s-a avut in vedere si respectat toata legislatia in vigoare, ce este exemplificata in fiecare memoriu de specialitate.

Orice modificare nu poate fi facuta decat cu acceptul scris al proiectantului intocmitor.

Orice abatere de la prezentul proiect fara acordul scris al proiectantului il exonereaza pe acesta de orice raspundere.



Conform Legii dreptului de autor proiectul este proprietate intelectuală a **S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.** și nu poate fi reutilizat sau vandut unei terțe persoane fără acordul scris al autorului.

Intocmit,
Arh. Ionut I. SESCO



2.3. DATE ȘI INDICI care caracterizează investiția proiectată, cuprinși în anexa la cererea de autorizare :

Funcțiunea existentă:

Invatamant - Liceu teoretic

Dimensiuni Constructii - in plan: nu se intervine asupra constructiilor existente.

Regim de inaltime propus: existent si pastrat

H streasina = existent si pastrat

H max = existent si pastrat

Nr. locuri de parcare asigurate pe lot

Existente; 0 locuri

Propuse: 10 locuri autovehicule si 1 loc microbuz.

Spatii Plantate zona de interventie = 793.15 m²

Alei pietonale propuse = 738.60 m²

Circulatii auto propuse = 407.05 m²

Acces auto = 6.70 respectiv 5.85 m

Acces pietonal = 1.25 m

S.teren acte = 12016.00 mp

S.teren masurat=11505.00 mp

S.teren studiat=2085.50 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

**Intocmit,
Arh. Ionut I. SESCO**



CAIET DE SARCINI – ARHITECTURĂ

Prezentul "CAIET DE SARCINI ARHITECTURĂ" constituie baza documentației tehnice pentru realizarea obiectivului de investiții **Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani** fiind atașate la urmă în ordinea importanței partea desenată și listele de cantități.

"CAIET DE SARCINI ARHITECTURĂ" conține prescripțiile tehnice pentru toate tipurile de lucrări și finisaje propuse în cadrul proiectului.

La cererea expresă a autorității contractante, atât în faza de ofertare cât și în faza de punere în operă, ofertanții vor fi obligați să susțină caracteristicile tehnice ale materialelor oferite cu certificări obținute în urma probelor de laborator, efectuate în cadrul unor laboratoare notificate în Europa.

CUPRINS

Capitolul I. GENERALITATI

- I.1. Scopul lucrarilor si planificarea executiei lucrarilor
- I.2. Scopul caietului de sarcini
- I.3. Legi si reglementari
- I.4. Verificarea planurilor si a conditiilor de pe teren
- I.5. Prevederi generale de executie si receptie a lucrarilor si calitatea materialelor
- I.6. Masuri de protectia muncii si prevenirea incendiilor
 - a. Masuri de protectia muncii
 - b. Tehnica securitatii muncii
 - c. Masuri de prevenire a incendiilor

Capitolul II. ARTICOLE DE LUCRARI

CAIETE DE SARCINI – 1.1. CAIET DE SARCINI ARHITECTURA
1.0.1 TERASAMENTE
1.1.2 TROTUARE DE PROTECTIE
1.1.3 LUCRARI DE PEISAGISTICA – PLANTARE SI GAZONARE
1.1.4 PAVAJE DIN PIATRA NATURALA, DIN BETON SAU PAVAJE CAUCIUCATE PENTRU IMBRACAMINTI DE DRUMURI, PLATFORME SI TROTUARE

Capitolul I. GENERALITATI

I.1. Scopul lucrarilor si planificarea executiei lucrarilor

Acest caiet de sarcini priveste lucrarile de arhitectura pentru realizarea obiectivului: Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani.

A. LUCRARI DE SISTEMATIZARE:

- a. Desfaceri din beton simplu; se propune desfacerea trotuarelor existente.
- b. Se propune desfacerea a 6.70 ml de gard existent pentru a crea accesul dinspre str.Viitorului.
- c. Se propune amenajarea unei parcuri pentru cadrele didactice , 10 locuri si amenajarea unei zone pentru gararea microbuzului scolar, prin marcaje reflectorizante aplicate pe covor asfaltic.
- d. Realizarea unor jardiniere decorative in zona curtii interioare a liceului, umplute cu pamant fertil si decorate cu gazon sau pietris margaritar.
- e. Realizarea de trotuare din beton amprentat delimitat de borduri prefabricate din beton.

B. MOBILIER URBAN:

- a. Se propune amplasarea unor banci realizate din beton armat si lemn tratat.
- b. Se propune amplasarea unor cosuri de gunoi din otel, fixate in betonul amprentat.
- c. Amplasarea unui rastel pentru gararea bicicletelor din otel fixat in betonul amprentat.

C. INSTALATII EXTERIOARE

- a. Montarea unui sistem de iluminat ambiental, prin amplasarea unor stalpi prefabricati pentru iluminatul stradal LED, 1x 60w, h=310 cm realizati din tabla zincata.
- b. Montarea unui sistem de bariere cu deschidere automata prin telecomanda, pentru restrictionarea accesului auto in cadrul curtii liceului.

C. VEGETATIE

- a. Spatiile verzi rezultate se vor amana cu gazon.



b. Se vor planta abusti mici in jardiniere, arbusti mari in zonele cu spatii verzi in lungul circulatiilor pietonale si arbori in zonele cu spatii verzi in lungul circulatiilor auto.

I.2. Scopul caietului de sarcini

Acest caiet de sarcini se refera la utilizarea materialelor si executarea lucrarilor enumerate mai sus pentru realizarea constructiilor din cadrul proiectului.

Nicio stipulare din acest caiet de sarcini nu trebuie interpretata in sensul scutirii contractantului lucrarilor de executie de obligatiile ce ii revin in concordanta cu conditiile generale si/sau specifice lucrarii. Obligatiile contractantului lucrarilor de executie, conform acestui caiet de sarcini, sunt aditionale si nu exclusive, referitor la obligatiile care-i revin in urma conditiilor generale si/sau speciale si a legislatiei in vigoare. Caietele de sarcini sunt complementare planurilor, in consecinta nu este neaparat necesar ca toate lucrarile descrise in planuri sa fie descrise si in caietul de sarcini, sau invers.

I.3. Legi si reglementari

Lucrarile vor fi executate in acord cu legislatia, standardele si normativele romanesti aflate in vigoare.

I.4. Verificarea planurilor si a conditiilor de pe teren

Inainte de inceperea executiei, proiectul in intregime (inclusiv parte scrisa, parte desenata, liste de cantitati) va fi studiat si insusit de contractantul lucrarilor de executie si orice neconcordanta va fi adusa la cunostinta proiectantului pentru rezolvare, inainte de inceperea lucrarilor de construire.

Inceperea lucrarilor de executie precum si a fazelor de pregatire inaintea inceperii lucrarilor, presupune verificarea planurilor de executie si a conditiilor de pe teren. Este responsabilitatea contractantului lucrarilor de executie sa se familiarizeze cu stadiul celorlalte lucrari de executie desfasurate in aria de construire si sa ia in considerare situatia existenta a acelorasi lucrari la momentul in care el isi va executa propriile lucrari.

Este obligatia contractantului lucrarilor de executie sa informeze seful de proiect in termen de 7 zile de la data semnarii contractului despre nepotrivirile dintre planuri si situatia conditiilor existente pe teren, inclusiv drumurile de acces, si sa accepte instructiunile sefului de proiect referitoare la observatiile facute. Daca contractantul lucrarilor de executie nu anunta pana la data mai sus mentionata, isi asuma responsabilitatea pentru detaliile de executie, inclusiv acelea referitoare la modificarile care ar putea fi necesare la echipament sau accesorii, modificari rezultate in urma nepotrivirilor la structura existenta sau la posibilitatea cailor de acces.

I.5. Prevederi generale de executie si receptie a lucrarilor si calitatea materialelor

Contractantului lucrarilor de executie ii revine intreaga responsabilitate pentru toate operatiile executate pe santier, pentru procedeele de executie utilizate si pentru calitatea materialelor inglobate.

Contractantul lucrarilor de executie va realiza lucrarile in conformitate cu proiectul tehnic, cu prevederile din caietul de sarcini si din legislatia, standardele si normele tehnice in constructii.

Documentatia de executie va putea fi adaptata sau modificata de catre contractantul lucrarilor de executie numai cu aprobarea scrisa a beneficiarului si a proiectantului. De asemenea, inlocuirea oricarui material prevazut in proiect cu alt material similar se va face numai cu acordul scris al investitorului si al proiectantului.

Contractantul lucrarilor de executie va intocmi un grafic de executie de detaliu, alcatuit in ordinea tehnologica de executie, grafic ce va fi aprobat de catre investitor si adus la cunostinta proiectantului general, in termen de maxim 7 zile de la data semnarii contractului de executie.

Contractantul lucrarilor de executie va intocmi si va propune beneficiarului un plan pentru asigurarea calitatii lucrarilor ce va cuprinde:

- numele responsabilului tehnic cu executia lucrarilor, care va verifica lucrarile din partea contractantului lucrarilor de executie;
- organizarea controlului intern;
- lista lucrarilor si materialelor pentru care trebuie efectuate incercari;
- modalitatea de efectuare a incercarilor;
- garantiile oferite pentru materialele utilizate si lucrarile de constructie.

Investitorul si proiectantul au dreptul de a supraveghea desfasurarea lucrarilor in conformitate cu prevederile contractului. Acestora li se va asigura accesul oriunde contractantul lucrarilor de executie desfasoara activitati legate de realizarea obligatiilor contractuale.

Pe parcursul executiei lucrarilor investitorul are dreptul sa dispuna, in scris:

- indepartarea de pe santier a oricaror materiale ce sunt calitativ necorespunzatoare;
- indepartarea sau refacerea oricarei lucrari sau parti de lucrare necorespunzatoare din punct de vedere calitativ.

Toate materialele se vor conforma cerintelor acestor specificatii, vor fi noi si de cea mai buna calitate.

Contractantul lucrarilor de executie va solicita pentru materialele folosite Acordul Tehnic. Orice materiale care se afla la locul executiei si care, din anumite motive, nu au fost aprobate, vor fi inlaturate imediat daca acest lucru este solicitat de catre beneficiar, proiectantul general sau inspectorul de santier.

Aceste specificatii si plansele tehnice traseaza un minim de cerinte in ceea ce priveste aprovizionarea si executia lucrarilor.

Contractantul lucrarilor de executie va executa lucrarile cu ajutorul muncitorilor experimentati si a subcontractantilor, care vor executa lucrarea cu materiale noi, fara defecte, de cea mai buna calitate. Toate lucrarile vor fi executate satisfacand cerintele din proiect, care vor fi considerate complementare la specificatii si desene. Asemenea instructiunii aditionale, chiar daca nu sunt mentionate in specificatii si in desene vor fi considerate ca parte integranta a acestor specificatii daca ele constituie o continuare logica si rezonabila a specificatiilor si sunt necesare si dorite pentru a asigura terminarea lucrarilor ca un întreg.



Toate materialele si echipamentele furnizate de catre contractantul lucrarilor de executie se vor conforma standardelor stabilite de catre legislatie, normativele si Standardele Romanesti.

1.6. Masuri de protectia muncii si prevenirea incendiilor

a. Masuri de protectia muncii

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere urmatoarele normative si prescriptii pentru protectia muncii :

- regulamentul privind protectia muncii si igiena muncii în constructii MLPAT 9/N/15.03.93
- Norme specifice de protectie a muncii pentru lucrari de montaj utilaje si constructii metalice elaborat de IPC si TMUCB
- Prescriptii tehnice C15/1984 , colectia ISCIR

La executia lucrarilor precum si în activitatea de exploatare si întretinere a instalatiilor proiectate se va urmari respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative care vizeaza activitatea pe santier.

b. Tehnica securitatii muncii

În cele ce urmeaza se prezinta principalele masuri care trebuie avute în vedere la executia lucrarilor de constructii montaj. Personalul muncitor trebuie sa aiba cunostinte profesionale si de protectie a muncii specifice lucrarilor pe care le executa, precum si cunostinte privind acordarea primului ajutor în caz de accident.

Instructajul este obligatoriu pentru întreg personalul muncitor si de urmarire a lucrarilor precum si pentru cel din alte unitati care vine pe santier în interesul serviciului sau în interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnavirilor, personalul va purta echipamente de protectie corespunzatoare în timpul lucrului sau circulatiei pe santier.

Mecanismele de ridicat vor fi deservite numai de personalul calificat.

Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor.

În timpul transporturilor pe verticala, elementele de constructie vor fi asigurate contra deplasarilor longitudinale si transversale.

Efectuarea operatiilor de încarcare – descarcare se va face sub supravegherea sefului de echipa , care raspunde de asezarea materialelor în raport cu greutatea si cu capacitatea mijlocului de ridicare, precum si de întreaga manevra de ridicare/coborîre. Se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase.

Se interzice prezenta personalului muncitor în santuri sau goluri cînd se ridica sau se coboara prin acestea tevi, accesorii sau alte materiale.

Aceleasi norme se vor respecta si de catre investitor sau beneficiarul de dotatie.

c. Masuri de prevenire a incendiilor

Masurile de prevenire si stingere a incendiilor sunt stipulate atit în Normativul P118/1999 cit si în urmatoarele acte normative :

- Ordonanta Guv. nr. 60/1997
- Ordinul MI nr. 775/1998

Capitolul II. ARTICOLE DE LUCRARI

Capitolul 1.0. - TERASAMENTE

1.0.1 GENERALITATI

OBIECTUL SPECIFICATIEI

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrarile de terasamente, constand din sapaturi, încarcarea în mijloacele de transport, transportul, împrastierea, nivelarea si compactarea pamîntului, efectuate pentru realizarea fundatiilor.

ELEMENTE DE PROIECTARE

Eventualele neconcordanțe între situatia luata în considerare în proiect – pe baza studiului geotehnic si specificata pe planurile de fundatii – si constatările Constructorului la executia sapaturilor, în ceea ce priveste stratificatia terenului de fundare, obstacolele întalnite (umpluturi locale, canalizari vechi, etc.) vor fi semnalate Proiectantului pentru stabilirea masurilor corespunzatoare. În astfel de situatii nu se va continua lucrul fara acordul scris al Proiectantului.

1.0.2. STANDARDE, NORMATIVE ȘI PRESCRIPTII CARE GUVERNEAZĂ EXECUȚIA DE ANSAMBLU A LUCRĂRII

NORMATIVE:

C56-85 Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

C169-88 Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.

C16-84 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.

C83-75 Îndrumător privind executarea trasării de detaliu în construcții.

STAS-uri:

STAS 9824/0-74 Trasarea pe teren a construcțiilor.

STAS 9824/1-87 Trasarea pe teren a construcțiilor civile, industriale și agrozootehnice.

STAS 5091-71 Terasamente, prescripții generale.

1.0.3. MATERIALE SI PRODUSE



- Materiale
- balast
 - nisip si pietris
 - pamant pentru umplutura

1.0.4. TRANSPORT, MANIPULARE, DEPOZITARE

Transportul pamantului se va face cu autobasculante încărcate cu mijloace mecanizate.

Depozitarea pamanturilor necesare pentru umplutura se va face în imediata apropiere, dar la o distanță de cel puțin 4 m de coronamentul sapaturii.

Depozitarea rezultatelor defrisarilor, curatirii terenului si a pamantului excedentar se va face în locurile pentru care s-a obtinut avizul beneficiarului sau al primariei.

1.0.5. EXECUTIA LUCRARILOR

GENERALITATI

Înainte de executarea sapaturilor pentru fundatii se va stabili dacă există instalații îngropate aparținând rețelelor edilitare publice sau interioare.

Se va asigura prin rigole amplasate pe conturul incintei excavate posibilitatea colectării apelor pluviale și a celor din pinza freatică pe tot timpul execuției betoanelor amplasate sub nivelul terenului existent.

Sapaturile executate cu excavatorul nu vor depăși profilul proiectat al sapaturii.

Ultimii 20 - 30 cm deasupra cotei inferioare a profilului sapaturii se vor executa manual.

OPERATIUNI PREGATITOARE

Înainte de începerea lucrărilor de sapaturi se vor executa următoarele operațiuni pregătitoare:

- defrisările plantatiei existente pe amplasament;
- curățirea și amenajarea terenului pentru dirijarea apelor superficiale.

Gropile care raman, în afara amplasamentului obiectivului, după scoaterea buturugilor vor fi umplute cu pamant compactat.

Înainte de executia lucrărilor de sapaturi se va face trasarea prin fixarea, conform proiectului, a pozitiei constructiei pe amplasamentul proiectat, de catre proiectantul general.

EXECUTIA LUCRARILOR DE SAPATURA

Se atrage atentia că în timpul lucrărilor de sapatura se va realiza și o sortare a pamantului care trebuie pastrat pentru realizarea umpluturilor.

Pamantul rezultat din sapatura se va depozita la o distanță de minim 2 m de marginea gropii de fundare.

Contractorul va lua masuri de înlăturare rapidă a apelor provenite accidental și împotriva surparii malurilor.

Cota de fundare și natura terenului de fundare constituie faza determinanta, care trebuie receptionate și consemnate de Proiectant și Geotehnician, cu specificarea măsurilor suplimentare eventual necesare.

EXECUTIA LUCRARILOR DE UMLUTURI

Umpluturile compactate în jurul fundatiilor, se vor executa cu mecanizare mica

PROTECTIA LUCRARILOR

În cazul unei umeziri superficiale, datorita precipitatiilor atmosferice neprevazute, fundul gropii de fundatie trebuie lasat sa se zvânte înainte de începerea lucrărilor de executare a betonului de egalizare, iar dacă umezirea este puternică se va îndepărta stratul de noroi și grosimea sa va fi compensată cu beton de egalizare.

1.0.6. RECEPTIA LUCRARILOR

GENERALITATI

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se va verifica întreaga trasare.

Se va verifica dacă stratul de pământ vegetal a fost recuperat după decapare și a fost depozitat corespunzător, în vederea unor noi utilizari.

Deficiențele constatate la lucrările de terasamente se vor consemna în Procesul verbal de lucrări ascunse împreună cu măsurile de remediere aplicate conform indicațiilor consultantului.

TOLERANTE ADMISIBILE

Tolerante la trasarea constructiei, pentru lungimi:

Tolerante: ±2 cm.

Pentru unghiuri tolerantele de trasare sunt ± 1°.

Toleranta admisa pentru reperul de cota ± 0,00 este ± 1 cm.

Abaterile admise fata de gradul de compactare prevazut in proiect si specificatiile tehnice sunt:

Tipul de lucrare	Abateră medie	Abateră minima
- sistematizare verticala	10%	15%
- în jurul fundatiilor	5%	8%

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI

La terminarea lucrărilor de sapaturi pentru fundatii se vor verifica pentru fiecare ax în parte dimensiunile și cotele de nivel realizate și se vor compara cu cele din proiect.

DOCUMENTE INCHEIATE LA RECEPTIE

La încheierea lucrărilor și remediilor necesare, se va întocmi între Contractor și Consultant un proces verbal de receptivitate calitativă a sapaturii.



1.1.2. TROTUARE

GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executarea trotuarelor:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc;
- trotuare din placi din beton;
- trotuare din mixturi asfaltice;
- borduri.

Pentru lucrari de betoane se vor consulta instructiunile de la capitolul (0) 0000 al acestor specificatii.

STANDARDE DE REFERINTA

Standarde:

1. STAS 388-80 - Ciment Portland
2. STAS 790-84 - Apa pentru mortare si betoane
3. STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli
4. STAS 1134-71 - Piatra de mozaic
5. STAS 1137-68 - Placi din beton pentru pavaje
6. STAS 1139-87 - Borduri din beton pentru trotuare
7. STAS 1667-76 - Agregate naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali
8. STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale si lucrari de hidroizolatii in constructii
9. STAS 9199-73 - Masticuri bitumioase pentru izolatii in constructii

Grad de detaliere a proiectului

Antreprenorul va prezenta planse cu detalii de executie pentru executia trotuarelor de protectie cu sau fara borduri.

MOSTRE SI TESTARI

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier, se vor pune la dispozitia Consultantului spre aprobare urmatoarele mostre

1. Placi din beton: 2 mostre
2. Borduri din beton prefabricate, mozaicate : 2 mostre cu finisajul si culoarea specificate.
3. Borduri din beton simplu : 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de catre Consultant se intelege aprobarea cimentului si agregatelor, precum si alegerea culorilor.

Toate elementele prefabricate mozaicate vor fi confectionate din materialele aprobate.

MATERIALE SI PRODUSE

Produce

Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (daca se specifica astfel) avand fete finisate, cu o latura tesita (conform desenelor).

1. Bordurile se vor executa prin turnare si presare.
2. Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificatiile din planse, fara defecte care sa afecteze aspectul sau functionalitatea lor.

Nu se vor monta borduri cu stirbituri si fisuri.

3. Bordurile se vor poliza si freca in atelierul de confectionare.

4. Confectionare :

- bordurile se vor confectiona dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 parti pietris granitic.
- stratul finisat in grosime de circa 2 cm, pe 2 fete, asa cum este specificat in planse, va consta din ciment si piatra de mozaic in proportie 1 : 2 (la greutate in stare uscata), cu granulatie de la 0 la 30 mm.
- cantitatea de apa ce urmeaza a fi adaugata va fi maximum 20 l la 45 kg ciment.
- daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant.
- agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant si va trebui sa constituie agregat aparent in proportie de aproximativ 50% din suprafata totala finisata.

Placi din beton pentru pavarea trotuarelor executate dintr-un strat de beton cu agregate din roca dura sau din doua straturi din care cel de baza din beton obisnuit, iar cel de uzura cu agregate din roca dura, cu dimensiuni si grosimi conform STAS 1137-68.

1. Placile se vor executa prin presare mecanica fie in culoarea naturala a liantului, fie colorate conform indicatiilor din proiect.
2. Placile vor avea fata superioara neteda sau cu santuri imprimate conform indicatiilor din proiect.
3. Nu se vor monta placi cu stirbituri sau fisuri.
4. Confectionare:
 - placile se vor confectiona din piatra sparta dura cu dimensiunile pana la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastiera.
 - cimentul folosit va avea rezistenta minima la compresiune la 28 zile de 4000 N/cm² (400 kgf/cm²)
 - daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant conform indicatiilor din



proiect

Beton simplu marca Bc 3,5 preparat cu balast cu granulatia pana la 31 mm si ciment F 25

Mixtura asfaltica pentru imbracaminti bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepara din bitum D 80/100 sau D 100/120 conform STAS 754-86 (functie de zona climaterica calda sau rece) amestecat in malaxor cu filer conform STAS 539-79 si la care se adauga agregatele naturale (nisip natural conform STAS 662-89 si criblura conform STAS 667-90); tipul si dozajele mixturii asfaltice pentru stratul de uzura vor fi conform STAS 174-83.

Materiale suplimentare folosite la executia produselor

Coloranti minerali, daca se specifica.

Bitum neparafinos pentru drumuri, conform STAS 754- 86.

Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins in pulbere, conform STAS 539-79

Agregate naturale de balastiera, conform STAS 662- 89.

Agregate naturale si piatra prelucrata pentru drumuri, conform 667-90.

Materiale pentru stratul de poza

Mortar de poza conform specificatiilor de la capitolul (18) 1000.

Beton simplu cu rezistenta Bc 7,5 .

Nisip cu granulatie 0-7 mm conform STAS 1667-76.

Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.

Bitum pentru umplerea rosturilor conform STAS 754-86.

Livrare, transport, manipulare

Pentru agregate mortare si elemente prefabricate

EXECUTIA TROTUARELOR

Borduri din beton prefabricate

Se executa fundatia din beton Bc 3,5, conform celor specificate la capitolul

si conform cu detaliile din proiect.

Se verifica suprafata de pozare si se aplica stratul de poza din mortar de ciment, in conformitate cu specificatiile de la (18) 1000.

Se pozeaza bordurile in conformitate cu specificatiile referitoare la elementele din beton mozaicat si indicatiile din proiect.

Placi de beton prefabricate

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut iar pamantul de umplutura va fi asezat si bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarna fundatia din beton marca Bc 3,5, turnat in panouri de 4 m², cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se aplica stratul de poza din mortar de ciment 400 kg/m³ conform (18) 1000 in grosime de 3cm.

Se asezaza placile prin presare, cu rosturile in continuare pe cele doua directii, controlandu-se cu dreptarul de 2 m, si avand grija sa se asigure panta de scurgere de cca.3 % de la cladire spre exterior.

Se umplu rosturile intre placi cu lapte de ciment iar spre soclul cladirii cu bitum (dop de bitum).

Beton simplu turnat pe loc

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut, iar pamantul de umplutura va fi bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se astere stratul de balast marunt amestecat cu argila batuta in proportie de 1:1 si grosime medie de 10 cm cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se toarna betonul marca Bc 3,5 () 0000 si se prelucreaza fata vizibila cu rolul; la cca 3,0 m se lasa rosturi de dilatare.

Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum.

Mixtura asfaltica

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut iar pamantul de umplutura va fi asezat si bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarna fundatia din beton marca Bc 3,5 in grosime medie de 10 cm, in panouri de 4 m² si cu panta spre exterior de cca. 3 %.

Se toarna asfaltul in grosime de 2 cm conform STAS 174-83 si STAS 175-87.

Abateri limita admisibile

La asezarea bordurilor si placilor:

1. Planeitate : ± 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.
2. Denivelarea admisa intre 2 elemente prefabricate alaturate este de 1 mm.

La turnarea betonului si asfaltului:

1. Grosime: 10% pentru fiecare strat in parte.
2. Panta profilului transversal: ± 5 mm / m.

Verificari in vederea receptiei

Verificarea la receptie a lucrarilor se va face prin examinarea suprafetelor, lucrarile trebuind sa se incadreze in prevederile acestor specificatii.

Se vor face verificari la:

- aspectul si starea generala
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea imbracamintii pe suport;
- rosturi;
- corespondente cu proiectul.

Acolo unde prescriptiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul lucrarilor nu este corespunzator (placi fisurate, rosturi cu muchii stribite, etc.), Consultantul poate decide inlocuirea locala sau pe suprafete mai mari a lucrarilor si



refacerea în condițiile prescrise în specificații.

MASURARE SI DECONTARE

Pretul unitar, în articolul pentru bordura din cantitativul de lucrări, include și stratul de poza din mortar de ciment, precum și fundația de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu planșele din proiect.

Pretul unitar pentru trotuarul din plăci prefabricate din beton cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări și stratul de poza din mortar de ciment, precum și stratul din beton simplu. Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

Pretul unitar pentru trotuarul din imbracaminte din mixtura asfaltică cuprinde în articolul din cantitativul de lucrări și stratul de poza din beton simplu.

Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planșelor din proiect.

1.1.3. LUCRĂRI PEISAGISTICA-PLANTARE ȘI GAZONARE

GENERALITĂȚI

Aceste caiete de sarcini conțin condițiile de execuție 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 și aprobată de către proiectant și/sau investitor.

Această lucrare constă în furnizarea, transportul și sădirea plantelor lemnoase cum ar fi copaci, arbuști. Această lucrare include de asemenea protejare, instalare, învelire, udare, plivire, înlocuire de plante atunci când se cere și toată lucrarea descrisă.

STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚA

STAS 2104-92 Copaci și arbuști

STAS 5382-91 Copaci și copaci ornamentali.

Clasificare STAS 6053-78 copaci și arbuști sălbatici.

Terminologie botanică STAS 9167-91 regenerare naturală, sisteme silvicole, îngrijire și poziție. Terminologie STAS 5971.92 stocuri mari de pepiniere de copaci și arbuști de ornament. STAS 9503-79 însămânțarea și înmugurirea sălciei și plopului STAS 7184/2/3.../21-85...91 Pământ. Determinări fizice și chimice.

EXECUȚIA PE TEREN A PROIECTULUI

Trasarea pe teren a proiectului este precedată de:

a) înlăturarea tuturor elementelor care nu intră în viitoarea amenajare: tăierea vegetației lemnoase necorespunzătoare, recuperarea prin transplantare a arbuștilor și arborilor care suportă această lucrare; curățirea terenului de moloz, cioturi, pietre și alte deșeuri, înlăturarea buruienilor care acoperă solul (tăieri și ardere), tăierea vegetației acvatice din apele existente.

b) protejarea în cadrul șantierului a elementelor de vegetație și de construcții (ornamentale și utilitare) care se mențin și se integrează în noua amenajare. Acest aspect se are în vedere încă de la instalarea șantierului, prin amplasamentul judicios al drumurilor, depozitelor etc, dar necesită și măsuri speciale: marcarea vizibilă, protejarea arborilor cu rogojini, stuf, paie, grilaje din șipci, împrejmuirea masivelor etc.

Raportarea proiectului pe teren:

Trasarea proiectului se realizează prin pichetarea planimetrică și altimetrică, prin care se transpun pe teren atât desenul în plan al proiectului cât și cotele viitoarei amenajări.

Ca primă etapă, se marchează pe teren limitele zonelor care vor fi afectate de lucrările de terasament și se instalează picheți de nivelment conform proiectului. După efectuarea terasamentelor generale se face trasarea pe teren a planului de amenajare, în etape, conform eșalonării lucrărilor de execuție, începând cu fixarea locului liniilor importante ale desenului - axe principale și schema generală a circulației și terminând cu detaliile. Pe suprafețe întinse, pichetarea traseelor se face prin metode topografice, cu ajutorul instrumentelor uzuale. Pe suprafețe mici se utilizează metoda caroiului. Aceasta constă în raportarea pe teren a unei rețele de pătrate executate pe proiect și a scară dată și transpunerea elementelor din planul desenat (plantări, trasee de alei etc.) prin măsurarea pe plan și teren a distanțelor față de liniile de caroi. Pentru trasarea sectoarelor regulate (pătrate, romburi și alte elemente geometrice) se folosesc mijloace simple de ridicare a perpendicularelor, raportare a unghiurilor, trasare a curbilor centrale etc.

Eșalonarea lucrărilor de execuție:

Realizarea spațiilor verzi propriu-zise comportă o serie de lucrări care se derulează succesiv sau simultan (în zone diferite ale aceleiași amenajări). Execuția lor este condiționată de lucrările de terasamente și lucrările de construcții privind amenajările tehnice-edilitare și dotările cuprinse în proiect (rețeaua de circulație, instalațiile de apă, canalizare și iluminat, bazine, scări, terase, terenuri de sport, etc). Eșalonarea lucrărilor de înființare a spațiilor verzi este următoarea:

- sistematizarea verticală a terenului;
- lucrări de îmbunătățiri funciare (dacă este cazul);
- executarea drumurilor;
- executarea instalațiilor subterane; sistemul de drenaj (pe terenurile umede), rețeaua de irigare, apă potabilă, canalizare, iluminat;
- lucrări de construcții decorative și utilitare;
- executarea plantațiilor;
- construirea aleilor de pietoni și a altor elemente de circulație;
- realizarea cotelor definitive prin împrăștierea pământului vegetal;
- plantarea florilor și așternerea brazdelor de gazon.

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



Pământul rezultat se depozitează în 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 (așternerea de pământ vegetal, modelarea de detaliu).

Lucrările de terasament se execută cu mijloace mecanice speciale (buldozere, screpere, excavatoare etc), utilizând reperele de nivelment implantate în sol. Se respectă în principal echilibrul debleelor și rambleelor, astfel încât să se limiteze la maximum evacuarea sau aducerea de pământ din exterior. Pe suprafețe mici, cu deblee și ramblee de mici proporții, terasamentele se fac manual.

Pe terenurile inapte pentru vegetație (ramblee heterogene, marne, nisipuri etc.) sunt necesare săpături pentru așternerea de pământ vegetal în grosime de 0,20-0,30 metri pentru gazon, 0,40 metri pentru decorațiile florale, 0,50 metri pentru trandafiri și plantele perene, 0,60 metri pentru masivele de arbuști. Pentru arborii și pentru arbuștii plantați solitar sau în grupuri, nu se prevăd săpături în spații largi pentru încastrarea solului fertil, ci acesta se va adăuga în gropile de plantare.

Pregătirea terenului pentru plantarea arborilor și arbuștilor în etapa de execuție a proiectului și amenajare peisageră

Anterior plantărilor, se execută din timp lucrările generale de ameliorare a solului (amendamente pentru corectarea pH-ului și eventual a texturii), drenajele generale, în funcție de calitatea terenului și necesitățile de amenajare. Săparea gropilor și șanțurilor de plantare este bine să se facă în două etape:

- la sfârșitul 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 arbuști și conifere sub 1 metru înălțime: 60-80 cm/40 cm (lărgime/adâncime) în sol bun, 80/70 cm în sol mediu, în cazul distanțelor mici de plantare se desfundă întreaga suprafață ocupată de arbuști;
- pentru arbori cu circumferința sub 18-20 cm și conifere de 1-2 metri înălțime - 80/80 cm în sol bun; 100/80 cm până la 120/100 cm pe soluri de calitate mai slabă;
- pentru arbori cu circumferința mai mare de 20-22 cm și rasinoase peste 2 metri înălțime, gropi de desfundare de minim 1 m³ putând ajunge până la 8 m³ în funcție de mărimea balotului de pământ.

Dimensiunile șanțurilor 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 funcție de situație, se evacuează pietrele, deșeurile, resturile vegetale. Când solul și subsolul sunt de calitate bună, se separă straturile, pământul de la suprafața urmând să fie așezat în fundul gropii. Dacă pământul este parțial sau total impropriu, se înlocuiește cu pământ bun (curățat de deșeurile vegetale, pietre etc).

În cazul existenței unui strat impermeabil la baza gropii, este necesară străpungerea acestuia cu un burghiu și umplerea cu pietre a spațiului perforat, permițând 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 și 0,2 kg de potasiu (1/2 pe fundul gropii și 1/2 în stratul inferior de umplere).

Aportul de îngrășămintă asigură satisfacerea necesităților arborilor și arbuștilor pe o perioadă de câțiva 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 pământ; 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 și operațiile pe care le execută un lucrător la introducerea în sol a gardului viu, arbuștilor sau arborilor.

Plantatul arbuștilor

În cazul în care arbuștii, care se replantează cu tot cu pământul din jurul rădăcinilor și care sunt ținuți în împletituri din fibre naturale, este recomandabil ca pe fundul gropii să se așeze un strat de nisip fin și apoi să se decupeze împletitura respectiva, dând posibilitatea rădăcinilor să se dezvolte corespunzător.

Transportul materialului vegetal în folie de plastic

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

Tot o alternativă la transportul și uneori creșterea arbuștilor este și cea în care se utilizează plasele textile. În momentul ajungerii la locul de plantare acestea se îndepărtează.

Pentru unii arbuști sau arbori, sensibili, crescuți în condiții speciale de climatizare se utilizează ghivecele mari de lemn, demontabile. După atingerea stadiului de dezvoltare și în momentul în care trebuie replantați la locul final, aceștia se transportă până la destinație după care se detașează fundul ghiveciului și se demontează acesta, arbustul respectiv fiind introdus în sol cu tot cu pământul care a luat forma ghiveciului.

Plantatul arborilor

Se execută individual, după ce s-a săpat, în prealabil, o groapă, în 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 și mecanizat, utilizând, în acest ultim caz, burghie de săpat, al cărui diametru de săpare depinde de mărimea arborelui preluat din pepiniere.

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

Până la refacerea și prinderea sistemului radicular, în foarte multe cazuri, arborii sunt ajutați să stea în poziție verticală, utilizând diverse metode, dintre care menționăm cea cu suport de lemn inclinat și colier de prindere, cu ancore metalice sau, în



cazul arborilor tineri și foarte tineri, cu suport de lemn montat vertical lângă trunchiul acestuia. Metodele de susținere a arborilor sunt:

- cu suport lemons și colier de susținere ;
- cu ancore metalice;
- cu suport lemons vertical și colier de susținere

Gazonarea

Este foarte importanta achiziția de semințe de gazon de o calitate foarte bună. Semințele de calitate superioară sunt, probabil, cele mai scumpe semințe disponibile pe piața. Totuși, costul semințelor este nesemnificativ comparativ cu costul de întreținere a terenului în următorii 20 de ani de viața.

Compoziția de gazon recomandată 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 însămânțare este sfârșitul verii - începutul toamnei. O umiditate adecvată în sol, un sol cald și o presiune scăzută din punct de vedere al buruienilor vor permite semințelor o dezvoltare optimă. Perioada 15 august -15 septembrie este perioada optimă pentru însămânțarea parcului. Este important de semănat cât mai devreme în această perioadă. Chiar și când se seamănă în acest interval, întârzierea cu o lună a lucrărilor poate conduce la o întârziere cu 2 - 4 săptămâni a maturizării gazonului. Semănarea în primăvara este posibilă, dar cu rezultate mult mai slabe decât cea din toamna. Terenul care urmează să se gazoneze trebuie eliberat de vegetația concurentă existentă (buruieni, iarbă, rădăcini) precum și de resturi de materiale de construcții sau piatră. Solul curățat trebuie să fie mărunțit prin frezare, fertilizat, nivelat și tăvălugit ușor pentru a evita lăsarea terenului ulterior. Insămânțarea se poate face manual sau mecanizat cu 30g/mp samanta amestec.

MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE UTILIZATE. VERIFICAREA CALITĂȚII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Copaci, arbuști, puieți. Calitatea plantelor.

Plantele vor fi de calitate superioară, crescute în pepiniera, reprezentative pentru soiul lor și varietăți. Trebuie să aibă ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu rădăcini viguroase. Plantele nu trebuie să fie cu insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe. Copacii vor fi lipsiți de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioară a tulpinii; vor avea un singur trunchi, și vor fi bine înrămuriți și drepecți. Această cerință se referă la soiurile generale, dar unele varietăți, care au altă caracteristică de creștere, vor fi acceptate. Plantele trebuie să fie exact cum este menționat pe eticheta, înlocuirea cu plante de aceeași calitate, tip și mărime va fi aprobată de beneficiar fără nici o schimbare la prețul pe bucată în cazul în care materialul acceptabil din varietatea specificată nu este disponibil. Acest lucru se va permite doar în urma unei cereri scrise și a propunerii de înlocuire de la beneficiar cu 30 de zile înainte de data planificată pentru plantare. Oricând este folosit cuvântul "specimen", se va face referire la copaci, care sunt simetrici, grei și plini de ramuri. Când se cer mai mulți, totuși trebuie să fie uniformi ca mărime și forma.

Măsurarea dimensiunilor

Rădăcina.

Rădăcina plantelor va fi suficientă pentru a asigura creșterea plantelor. NU se accepta plante cu rădăcina dezgolită pentru a se asigura succesul plantației. Plante crescute în recipient.

Plantele crescute în recipient vor fi bine înrădăcinate și stabile în vasul în care se dezvoltă. Acestea au crescut destul de mult timp în recipient pentru ca rădăcina să țină pământul când sunt scoase din vas, dar nu suficient de mult cât să fie înțepenite în vas. Mărimea recipientului nu va fi mai mică decât 75% din volumul baloților (rădăcinii cu pământ). Recipientele vor fi stabile și nu vor fi deteriorate ca să cauzeze ruperea rădăcinii în timpul operațiunii de plantare.

Plante cu rădăcina în pământ și învelită în sac de pânză.

Plantele trebuie să fie cu pământ la rădăcină și învelite în saci de pânză, ele vor fi scoase cu o cantitate suficientă de pământ în mod egal pe toată rădăcina pentru a asigura creșterea. Pânza de iută ce învelește rădăcina va fi suficientă pentru a cuprinde toată rădăcina, în funcție de soi. Baloții vor fi pregătiți într-o manieră profesională și vor fi bine ambalați. Sacul de pânză și sfoara se vor descompune după plantare. Dacă balotul de pământ depășește 1 mc, acesta va fi asigurat cu o plasă de sârma, în legătură cu înălțimea și diametrul trunchiului plantelor, diametrul de la partea de sus a baloților trebuie să fie egal sau mai mare decât mărimea minimă dată în tabelul 1. Se înțelege că dimensiunile baloților sunt minime, și vor fi acceptate la înălțimea corespunzătoare și diametrul trunchiului plantelor. Acolo unde tipurile de sol, condițiile climatice, răriră rădăcinilor sau transplantarea au făcut să rezulte rădăcini mai groase de 13 mm ce depășesc diametrul minim al balotului, diametrul acestuia trebuie mărit în așa fel încât să nu fie tăiate rădăcinile mai groase de 13 mm, excepție făcând rădăcinile pivotante,

Notă: Pentru limitele de mai sus ale diferitelor dimensiuni, mărimile minime ale baloților trebuie să fie mărite în mod proporțional pentru a ajunge la limitele cele mai mici ale baloților din următoarea clasificare: Baloți cu diametrul mai mic decât 500 mm - înălțimea să fie de cel puțin 75% din diametru.

- Baloții cu diametre de 500-750 mm inel. - înălțimea să fie de cel puțin 66% 2/3 din diametru.
- Baloții cu diametrul de 775 mm -1,2 m (31-48 inci) inel. - înălțimea să fie de cel puțin 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 practică, și trebuie făcută pe terenul (sau în depozitele) pepinierii care furnizează plantele. Aprobarea materialului la o astfel de examinare nu trebuie înțeleasă ca acceptarea acestuia. Acceptarea finală se va face în momentul în care planta este într-o condiție sănătoasă de creștere. Cu privire la verificarea plantelor de boli și infestare cu insecte, fiecare livrare va fi însoțită de un certificat de verificare, iar la sosire acest certificat va fi aprobat.

Livrarea

Fiecare soi sau varietate vor fi manevrate și împachetate în maniera aprobată pentru acea planta, luând în considerare solul și condițiile climatice din perioada și locul de scoatere a plantelor, și de perioada ce va trece pe timpul transportului și livrării.



Se vor lua toate măsurile de precauție care se obișnuiesc în practica unei bune comercializări pentru a asigura livrarea plantelor în bune condiții.

Plantele vor fi împachetate și acoperite pentru a asigura o protecție adecvată împotriva deteriorării din timpul transportului. Rădăcinile dezgolate ale plantelor vor fi protejate cu paie umede sau cu un alt material potrivit pentru a asigura livrarea plantelor la destinație cu rădăcinile umede. Când transportul este făcut cu un vehicul acoperit, acesta va fi ventilat pentru a preveni orice "încingere" în timpul transportului. Dacă Beneficiarul nu solicită altfel, doar un număr reprezentativ de arbuști, răsaduri sau alte plante trebuie să fie etichetate. Toate celelalte stocuri furnizate trebuie să fie etichetate clar cu numele și destinația corespunzătoare.

Pământ vegetal și îngrășăminte.

Pământul vegetal va fi un sol argilos din orizontul A al profilelor de sol din solurile locale. Trebuie să aibă un conținut organic între 1 și 10%. Va fi relativ eliberat de rădăcinile mari, bețe, buruieni, arboreli, sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie și deșeuri. Cel puțin 90% trebuie să treacă prin sită de 2,00 mm și pH-ul trebuie să fie între 5.0 și 8.0. Pământul vegetal trebuie să poată susține și favoriza germinația vegetației.

Îngrășământul va fi un descompus al resturilor organice produs în instalații specializate înregistrate, îngrășămintele nu trebuie să conțină cioburi de sticlă sau metale. Orice material din plastic sau alt material confecționat de om nu va fi mai mare de 4 mm și va fi mai puțin de 1% din greutatea uscată totală a îngrășămintelor. Îngrășămintele vor ajuta creșterea și dezvoltarea vegetației.

Transport
În timpul transportului, contractorul va avea grijă să prevină ruperea și 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 desprinși sau părți din scoarța sunt rupte, Beneficiarul poate respinge copacii ruși. Când un copac a fost respins, contractorul îl va îndepărta de urgență din locul lucrării și îl va înlocui.

Depozitare temporară

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 dezgolită.

Plantele pot rămâne pe șantier 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 și ofilirea plantelor. Rădăcinile plantelor ce vor fi plasate în depozit vor fi mai întâi acoperite cu o pastă din pământ vegetal și apă. Plantele vor fi apoi protejate și păstrate umede, cu rădăcinile înnoțite sau prin așezarea plantei într-un depozit răcoros și umed.

(b) Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză și plantele crescute în recipiente.

Plantele pot rămâne pe șantier doar 72 de ore înainte de a fi plantate sau duse în depozit. Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză vor fi păstrate umede și vor fi bine îngrijite. Pentru a preveni ofilirea sau înghețarea, vor fi depozitate ori într-o clădire cu condiții de răcoare și umiditate sau în grup compact cu rădăcinile învelite și separate de un material de protecție potrivit astfel încât să fie complet acoperite.

Timpul plantării

Excepționând 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 și încărcare pentru livrare pe șantier sau plasarea în depozitul aprobat va fi de 4 zile pentru plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în saci și o zi pentru plantele cu rădăcina dezgolită. Acestea trebuie scoase cu grijă, pentru a evita ruperea plantelor sau pierderea sau deteriorarea rădăcinilor, se va acorda o atenție deosebită rădăcinilor fibroase. Immediat după scoatere, rădăcinile vor fi protejate împotriva uscării și înghețării. Plantele cu rădăcina dezgolită vor fi scoase doar când temperatura aerului va depăși 2°C.

Curățarea plantelor

Curățarea se va face de către un specialist în arbori. Retezarea ramurilor va fi făcută în așa manieră încât să se păstreze ritmul de creștere natural al fiecărei plante. Capetele rădăcinilor rupte și deteriorate de 6 mm sau mai mari, vor fi retezate cu o tăietură curată, îndepărtând doar partea deteriorată. Vor fi îndepărtate toate crengile rupte, cioturile și tăieturile greșite de la rețezările de crengi anterioare.

(a) Copaci cu frunze căzătoare.

Retezarea crengilor va consta în rădirea rămurelelor așa cum indică obiceiul de creștere al diferitelor soiuri de copaci.

(b) Arbuști cu frunze căzătoare.

În general, arbuștii vor fi tăiați de la jumătate. Arbuștii care cresc greu sau nu dau lăstari, vor fi curățati de ramuri în același fel ca și copacii umbroși cu frunze căzătoare.

VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRII

Perioada de instalare

Inspectarea pentru constatarea încheierii cu succes a plantărilor se va face în timpul lunii septembrie din fiecare an. Pentru acceptarea la inspecție, contractorul trebuie să primească o certificare scrisă de la beneficiar în care să se menționeze faptul că toate plantele au fost la loc și într-o stare sănătoasă pe 1 iunie sau înainte de această dată din anul inspecției. Pentru a fi acceptată, planta trebuie să fie într-o condiție sănătoasă, reprezentativă a soiului sau. Nici o porțiune a lucrării nu va fi inspectată până când toată lucrarea nu va fi terminată.

Această întârziere în verificarea și recepția plantelor nu va întârzia acceptarea proiectului și plata finală dacă contractorul furnizează beneficiarului un contract de garanție cu toată valoarea plantelor menționate în contract. Garanția se va face înainte de recepția și plata finală a articolelor în afară de plante și vor fi în plină forță și efect până la verificarea finală și recepția plantelor. Beneficiarul își va asuma responsabilitatea pentru toate plantele găsite în stare satisfăcătoare la verificare pentru încheierea cu succes a perioadei de plantare. Plantele care nu îndeplinesc cerințele pentru recepție vor fi înlocuite de contractor pe cheltuiala proprie după data verificării și înainte de 30 noiembrie. Plantele menționate pentru plantarea numai



primăvara se vor planta înainte de 30 aprilie. Datele de mai sus vor putea fi schimbate cu acordul beneficiarului doar dacă condițiile de vreme extreme sau alte circumstanțe o vor impune. Când înlocuirile sunt terminate, contractorul va plivi și va cultiva întreaga lucrare. Contractorul va îndepărta imediat de pe șantier orice plantă uscată. În timpul plantării de primăvara sau toamnă, contractorului nu i se va permite să încheie operațiunea până când toate plantele nu sunt într-o stare bună. Toate plantele care se usucă în 15 zile după plantare vor fi înlocuite și se va considera că sunt parte din plantarea originală și vor fi supuse la cerințele perioadei de fixare.

Îngrijirea plantelor

În timpul perioadei de fixare, Contractorul va avea grijă de plante inclusiv plivirea, udarea, ajustarea legăturilor, repararea recipientelor de apă sau alte lucrări care sunt necesare pentru a menține sănătatea și aparența satisfăcătoare a plantărilor.

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

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

(b) în timpul perioadei de fixare, buruienile și iarba care vor crește vor fi îndepărtate din apropierea copacilor și din zona în 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 nesatisfăcătoare din cauza buruienilor.

Plivirea se face prin îndepărtarea buruienilor și a ierbii cu tot cu rădăcinile care au crescut. Protecția îndepărtată prin plivire va fi pusă la loc. Rămășițele, care rezultă din această operațiune, trebuie îndepărtate la sfârșitul fiecărei zile.

Ghid pentru întreținerea plantelor și a gazonului

Acest caiet de sarcini cuprinde specificațiile pentru întreținerea plantelor și a gazonului.

ÎNȚREȚINEREA GAZONULUI

- udarea corectă duce la un gazon atrăgător și stabil.
- sursa de apă trebuie să se afle în apropierea gazonului și să aibă o bună calitate a apei
- frecvența udărilor depinde în mare parte de cantitatea de ploaie și de evaporarea apei din sol.

UDAREA GAZONULUI PANA LA ÎNFIINȚARE

Pentru germinarea semințelor de gazon este necesară menținerea permanentă a umidității solului, regula pentru udarea gazonului la înființare nu constă în numărul de udări ci în menținerea solului umed la suprafața în permanentă, apa trebuind să penetreze până la 10 cm sub stratul superior de sol.

Udarea se va face cu aspersoare cu jet fin, în ploaie, pentru ca presiunea exercitată de apă să nu îndepărteze semințele de pe suprafață. Udarea se va face până când solul "nu mai cere apă" dar nu este permisă bălțirea apei la suprafață.

Se va evita călcarea suprafeței gazonate până la înființarea gazonului altfel se vor forma goluri și denivelări în gazon precum și suprafețe unde apa va bălți.

UDAREA GAZONULUI PUNA ÎNFIINȚARE

Udarea se va face astfel încât apa să penetreze până la 10 cm în stratul superior de sol.

Nu udați dacă ploua regulat.

O dată la 2-3 zile în perioadele mai puțin secetoase.

În fiecare zi în perioadele secetoase (dimineața și seara) până în 7 a.m. și după 7 p.m.

În perioadele de seceta gazonul nu se uda în timpul zilei.

Udarea se face cu aspersoare cu jet fin.

Nu se uda iarna.

FERTILIZAREA SOLULUI se va face de cel puțin două ori pe an (primăvara și toamna). TUNDEREA GAZONULUI

Se face regulat, ținându-se cont de următoarele:

- cosirea regulată duce la formarea de lăstari noi și implicit la indesearea acestuia.
- dacă se lasă iarba netunsă mai mult de o săptămână (în perioada de vegetație) și apoi se tunde se va tăia gazonul în punctele de creștere, se va rări și cu timpul va capata un aspect sarmos și neplăcut la atingere.
- tunderea regulată duce totodată și la reducerea buruienilor.

Regula! nu se va tunde mai mult de o treime din lungimea lăstarului, altminteri se va afecta structura acestuia până la sistemul radicular.

Dacă se tunde prea scurt acesta va fi mai puțin viguros, concentrându-se pe formarea lăstarilor și nu pe creșterea rădăcinilor.

Dacă se întârzie tunderea gazonului acesta va ajunge la înălțimea de tăiere dorită prin tăieri succesive la 2-3 zile

Este interzisă tunderea gazonului umed deoarece gazonul va fi neuniform și resturile pot bloca și strica mașina de tuns.

Este interzisă folosirea uneltelor electrice în condiții de umiditate.

În timpul toamnelor târzii nu se recomandă tunderea pe vant deoarece iarba rămâne arsă. nu se tunde iarna!

Se va evita traficul pe gazon iarna pe zăpada.

ÎNȚREȚINEREA

Regula! La cel mai mic semn de suferință a plantei, este necesar să contactați un specialist în protecția plantelor.



ARBORI SI ARBUȘTI FOIOSI

- udarea se va face regulat, in funcție de anotimp și de dimensiunea plantelor, udarea excesiva ca și lipsa apei afectează planta, nu se uda iarna.

- in perioadele de vara udarea se face dimineața și seara.
- vara este interzisa udarea in timpul zilei, mai ales udarea pe frunze.

CONIFERE

Coniferele nu sunt iubitoare de apa și 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.

ÎNGRĂȘĂMINTE

- pentru ca plantele sa se dezvolte armonios este necesara aplicarea anumitor îngrășăminte si substanțe nutritive.
- perioada optima de aplicare a substanțelor nutritive este primăvara și ajuta la intrarea lor în vegetație, dar și periodic de-a lungul anului.

ALTE OPERAȚIUNI

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

Tunderi de înfrumusetare și menținere a aspectului plantelor se pot face și 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 mușuroi cu pământ, (ex:trandafirii).

1.1.16. PAVAJE DIN BETON SAU PAVIMENTE, PLATFORME SI TROTUARE

GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini se referă la proiectarea, executarea, verificarea calității și la recepția lucrărilor de pavaje fie din piatră naturală (pavele normale, pavele abnorme sau calupuri), fie din pavele prefabricate din beton.

DOMENIUL DE UTILIZARE

Pavajele din pavele normale și abnorme se folosesc:

pe sectoare de drumuri sau străzi cu trafic intens și greu, cu ramblee înalte când sistematizarea traseului nu este încă definitivată (de ex. rețelele subterane nu sunt încă executate) sau când condițiile tehnico-economice justifică folosirea lor; la rampele de încadrare, depozitare sau locuri de parcare unde staționează vehicule grele; la pasajele de nivel și pe zonele de circulație cu tramvaie sau căi ferate urbane, când pe aceste zone circulă și autovehicule.

- Pavajele din calupuri se folosesc îndeosebi:pe străzi magistrale cu funcție de tranzit și pe străzile orașelor;la locurile de parcare; ca pavaje decorative.
- Pavajele din pavele de beton se folosesc îndeosebi la: platforme industriale sau publice în localități; locuri de parcare și staționare pentru autovehicule de orice fel; stații de alimentare cu carburanți pentru autovehicule (stații de benzină).
- Pavajele din pavele cauciucate sunt recomandatepentru locuri de joacă,curți, grădini, parcuri, alei, grajduri pentru cai etc. Datorită caracteristicii sale speciale și faptului ca fața posterioară este profilată, asigură drenarea apei și oferă o suprafață mai confortabilă la mers. Marginile superioare sunt rotunjite.

TERASAMENTE ȘI FUNDAȚII

Terasamentele se execută conform **STAS 2914-84**. Pavajele din pavele se așează pe fundații pregătite conform proiectelor de execuție respectând condițiile generale din **STAS 6400-84**. Pavajele din pavele se așează pe fundație prin intermediul unui substrat de nisip. În cazuri speciale (pavaje decorative, pavaje în rigole, pavaje în stații de autobuze, etc) pavajele se pot așeza pe un substrat de mortar marca M100.

CONDIȚII TEHNICE

ELEMENTE GEOMETRICE

Înălțimea pietrelor naturale inclusiv grosimea stratului de nisip sau mortar de ciment trebuie să corespundă tabelului 1 din **SR 6978-95**, adică:

Felul pavajului	Înălțimea pietrelor [cm]	Grosimea stratului de nisip [cm]
Pietonal	2.5...4.5	3...4
Trafic mediu 7tone	4...4.5	4...5
Trafic greu 20tone	6...8	5...6

Pavelele din beton sunt de diferite forme și dimensiuni funcție de furnizor. Pentru folosirea acestor tipuri de pavele furnizorul trebuie să posede agrementare de la Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajarea Teritoriului (MLPAT).

Pavele din beton prin forma lor sunt de două tipuri:

- pavele autoblocante;
- pavele care nu sunt autoblocante.

Grosimile minime sunt:

- 6 cm pentru pavele ca îmbrăcăminți carosabile;



- 2,5-4,5 cm pentru pavele ca îmbrăcăminți pentru trotuare (accidental carosabile).
Pavelele din beton care nu sunt autoblocante se pot folosi doar pentru trotuare și curți unde nu circulă vehicule grele. În profil transversal bombamentul se realizează conform **SR 6978-95**, iar în profil longitudinal conform **STAS 863-85**.
Pantele transversale sunt:
- pentru pavaje din pavele normale și abnorme: 3%;
- pentru pavaje din calupuri și din beton: 2,5%;
- în piețe, platforme și locuri de parcare: 1...2,5%.

Denivelări și abateri de la cotele prescrise în proiect

Se admit denivelări în lungul drumului și la pante transversale după cum urmează:

Felul îmbrăcăminții	Denivelări maxime în lungul drumului sub dreptar de 3 m [mm]	Abateri limită la pantele transversale [mm/m]
Pavaj din pavele normale	12	
Pavaj din pavele abnorme	15	4
Pavaj din calupuri	10	
Pavaj din beton	8	

Încadrarea pavajelor de piatră se face cu borduri de piatră naturală (**SR 667-01**) sau cu două rânduri de pavele așezate pe fundații de beton conform detaliilor din **SR 6978-95**. Pe sectoarele de străzi cu trotuare, încadrarea va fi constituită din bordurile trotuarelor. Bordurile se așează pe o fundație de beton și se rostuesc cu mortar de ciment.

Între pavaj de orice fel și borduri se intercalează 1-2 șiruri de pavele așezate în lung cu 1-2 cm mai jos decât pavajul, formând rigolă de scurgere a apelor. Această rigolă se execută pe fundație de beton și rosturile se umplu obligatoriu cu mortar de ciment sau cu mastic bituminos. Trotuarele se execută la nivelul bordurilor spre rigolă.

Așezarea pavajelor

Așezarea pavajelor fasonate se face funcție de tipul lor conform **SR 6978-95**. Așezarea pavajelor din beton se face conform schițelor din proiecte cu rosturile țesute care depind de forma specifică a pavajelor autoblocante sau nu.

Materiale

Materialele folosite la pavaje trebuie să îndeplinească condițiile de calitate prescrise în standardele respective sau să posede certificatul de calitate al furnizorului în conformitate cu agrementarea MLPAT pentru cele din beton

Astfel:

Piatră naturală pentru drumuri: **SR 667-01**;

Agregate naturale neprelucrate pentru drumuri **STAS 662-89**;

Filer de calcar **STAS 539-79**;

Ciment Portland cu adaos de zgură **SR 1500-96**;

Bitum pentru drumuri **SR 754-99**;

Borduri din beton pentru trotuare **STAS 1139-87**;

Masticuri bituminoase **STAS 183-72**.

PRESCRIPȚII GENERALE DE EXECUȚIE

Pavajele nu se vor executa pe fundații înghețate

Fundația pavajelor se verifică înainte de așezarea pavajelor conform **STAS 6400-84**. Pe fundațiile din beton pavajele se execută numai după ce betonul atinge cel puțin 80% din rezistența sa la 28 zile conform **STAS 1275-88**.

Așezarea pavajelor pe nisip

După executarea încadrărilor și verificarea fundației, se așează un strat de nisip care se nivelează și se pilonează, apoi se așterne un al doilea strat de nisip afânat, în care se așează pavelele sortate, fixându-le prin batere cu ciocanul.

Așezarea pavajelor normale și abnorme se face cu cel puțin 3 cm mai sus decât cota finală a pavajului și cu 2 cm mai sus în cazul pavajului de calupuri și a celor de beton.

După așezarea pavajelor sau calupurilor se face prima batere cu maiul la uscat, bătându-se bucată cu bucată, verificându-se suprafața cu dreptarul și șablonul și corectându-se eventualele denivelări. Pentru calupurile din beton se folosește placa vibratoare.

Se împrăștie apoi nisip pe toată suprafața pavajului, se stropește abundant cu apă și se freacă cu peria, împingându-se nisipul în rosturi până la umplerea lor.

După această operație se execută a doua batere cu maiul și se cilindrează cu un cilindru compresor de 6,,8 tone, după ce s-a așternut un strat de nisip 1,,1,5 cm grosime.

Neregularitățile rămase după această operație, se suprimă prin scoaterea pavajelor și revizuirea grosimii stratului de nisip, adăugându-se sau scoțându-se material.

Batera se face cu un mai mecanic sau cu unul manual de circa 30 kg, la pavele normale și abnorme, și cu unul de 25 kg pentru calupuri. Pentru calupurile din beton se folosește obligatoriu placa vibratoare.

Așezarea pe mortar de ciment

Pavelele și calupurile așezate pe sapa de ciment marca M100 se împlântă cu mâna bătându-se cu ciocanul la cota prescrisă.



Detalii despre instalarea pavimentelor din cauciuc

Descriere : Principalul avantaj al pavimentelor elastice cu picioruse este ca pentru aceeași grosime și greutate ca și la modelul clasic, capacitatea de absorbție a socurilor crește. Un alt mare avantaj este faptul că au o capacitate de drenaj și o permeabilitate crescută, permițând astfel suprafeței să se usuce mai repede.

Materiale: Pavimentele elastice pentru exterior sunt formate dintr-o amestec de granule de anvelope uzate și liant poliuretanic. În cazul pavajelor standard (rosu, verde, negru) granulele sunt colorate pe toată grosimea. Marginile superioare sunt rotunjite. Partea de dedesubt are picioruse de sprijin care facilitează scurgerea rapidă a apei și ventilația. Dalele cauciucate există în variantele de grosime 2cm, 3cm, 4cm, 5cm, 6cm și 7cm.

DIMENSIUNI: (lungime/latime/grosime): 100cm/100cm/2cm

Ideal este ca infrastructura să fie din beton, asfalt sau pietris marunt compactat cu vibrator. Se poate monta și direct pe pamant, dar este bine să se îndepărteze stratul vegetal de pe suprafața ce urmează a fi acoperită și să se niveleze și compacteze cu ajutorul unui utilaj de compactare (vibrator), astfel încât suprafața ce urmează a fi acoperită cu pavimente elastice să fie perfect plană (fără denivelări).

Suprafața poate avea o pantă de până la 20-25 grade, dar trebuie să fie lipsită de denivelări. În șantierul rezultat în urma compactării se așază dalele de cauciuc și se lipesc între ele cu un adeziv special pe care-l putem livra împreună cu ele. Pentru alei este suficientă grosimea de 3 cm, dar dacă solul pe care urmează a fi așezate este predispus să se degradeze de la ploaie (înmoaie, deniveleze, alunee), va recomandăm să achiziționați pavimente cu grosime mai mare.

Umplerea rosturilor

Umplerea cu nisip a rosturilor pavajului se execută cu nisip argilos care este periat și ud.

VERIFICAREA LUCRĂRILOR ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

Materialele vor fi verificate pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitate prevăzute în standardele respective. Verificările și determinările care nu pot fi executate pe șantier vor fi executate de un laborator de specialitate, pe probe luate conform prescripțiilor din standardele respective.

Controlul executării lucrărilor trebuie făcut în permanență de organul de control tehnic.

Înainte de executarea pavajelor, se va verifica dacă fundația îndeplinește condițiile prevăzute la pct. 3.2 din prezentul standard.

Se vor verifica profilurile transversale și longitudinale, denivelările, abaterile, mărimea rosturilor, încadrarea pavajelor conform prescripțiilor din prezentul standard.

În profilul longitudinal, verificarea se face cu un dreptar de 3 m lungime, așezat pe axa drumului sau străzii și pe primul rând de pavele de lângă bordurile de încadrare sau de lângă rigolă.

În profil transversal, verificarea se face cu un șablon având profilul drumului sau străzii. Verificarea se face din 25 în 25 m.

Pentru măsurarea denivelărilor, se va folosi o pană gradată având lungimea de 30 cm, lățimea de max. 3 cm și grosimea la capete de 1,5 cm și 9 cm.

Pană are înclinarea de 1/4.

Verificarea cotelor în lung se face cu ajutorul unui aparat de nivel.

Rezultatele verificărilor vor fi trecute în evidențele de șantier (cartea construcției, carnet de măsurători, registrul de laborator etc.) care alcătuiesc documente de control.

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția preliminară a lucrărilor de pavaje se face în condițiile respectării prevederilor legale în vigoare, a prevederilor din prezentul standard și a datelor din proiectul lucrării.

Pavajele se recepționează atunci când toate lucrările prevăzute în documentație sunt complet terminate.

ALEI PAVELE PREFABRICATE / TARTAN / NISIP

Prevederile cuprinse în acest caiet de sarcini pentru realizarea suprafețelor dalate / tartan / nisip - sunt aplicabile și obligatorii la lucrările privind realizarea dalajelor cuprinse în proiect. Soluțiile constructive, reclama respectarea unui anumit nivel de calitate în realizarea lucrărilor și impune, în consecință, o activitate riguroasă de urmărire permanentă pe tot parcursul execuției.

Se va putea asigura astfel o corectă verificare și recepționare a fazelor intermediare și a celei finale.

Antreprenorul, conform condițiilor generale și speciale de contractare, are obligația să studieze documentația pusă la dispoziție de investitor și să obțină orice alte informații considerate de el necesare prin condițiile și dificultățile de execuție a lucrărilor de arhitectură. Pe durata execuției, antreprenorul va lua toate măsurile care se impun pentru a respecta condițiile de realizare a lucrărilor de arhitectură în conformitate cu cerințele impuse de documentațiile de contractare.

Detaliile de execuție, calitatea materialelor și tehnologiile de punere în opera se vor realiza conform planurilor, caietelor de sarcini și eventualelor precizări făcute de proiectant. Înaintea începerii lucrărilor, antreprenorul poate prezenta și o altă propunere de tehnologie de execuție față de cea prevăzută în proiect, dar va trebui să o supună spre aprobare proiectantului și investitorului.

Noua tehnologie, propusă și aprobată, va respecta condițiile de calitate impuse de lucrarea respectivă. Investitorul și proiectantul își rezervă dreptul ca, înainte sau după începerea lucrărilor, să opereze adaptări sau



modificari fata de proiect, in vederea asigurarii calitatii, ca urmare a aparitiei unor materiale sau tehnologii noi. In toate activitatile de pe santier vor fi respectate normele de protectia muncii si cele de prevenire a incendiilor.

Standarde si Normative de referinta

Sub acest titlu vor fi mentionate standardele, normativele si alte prescripts care trebuie respectate la materiale, utilaje, confectii, executie, montaj, probe, teste si verificari.

La acestea se adauga urmatoarele, cu aplicabilitate generala

- ☒ STAS 388-80 – Ciment Portland
- ☒ STAS 790-84 – Apa pentru mortare si betoane
- ☒ STAS 1030-85 – Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli
- ☒ STAS 1139-87 – Borduri din beton pentru trotuare
- ☒ STAS 1667-76 – Agregate naturale pentru mortare si betoane cu lianti minerali

Acte normative privind calitatea · Legea 10/1995 - Legea calitatii in constructii;

· Legea nr.8, privind „Asigurarea durabilitatii si sigurantei in exploatare, functionalitatii si calitatii constructiilor”.

· HG 925/1995 „Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor”

· Norme pentru utilizarea formularelor tipizate in activitatea de control tehnic de calitate in constructii-montaj publicate in Buletinul Constructiilor nr. 8/1987.

· C.56-85, Normative pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente (BC - 2/1986)

Mostre si testari

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier, se vor pune la dispozitia Consultantului, spre aprobare, urmatoarele mostre:

- Borduri din beton prefabricate;
- mostre cu finisajul si culoarea specificate.

Prin aprobarea mostrelor de catre Consultant se înțelege aprobarea cimentului si agregatelor, precum si alegerea culorilor. Toate elementele prefabricate vor fi confectionate din materialele aprobate.

Materiale

- Agregate - pietris, piatra sparta, nisip
- Pavele beton ecologic cu dimensiunile 300/300/80mm
- Borduri beton cu dimensiunile 300/300/200 mm
- Beton C8/10
- Mortar M100 T
- Tartan

Materialele si produsele trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

· sa fie de foarte buna calitate, cu aspect corespunzator, in conditii de pret optim si cu garantie de lunga durata data de furnizor;

· producatorul sa poata asigura constanta calitatilor fizico-chimice (stabilitate chimica, dimensionala, etc.) si vizuale (culoare, textura, etc.)

· sa corespunda specificului functional al spatiilor unde sunt aplicate

· sa fie agrementate tehnic In conditiile stipulate de legea nr.10/1995;

· producatorul sa furnizeze date complete privind tehnologia de punere in opera (unde este cazul);

· sa existe forta de munca specializata pentru lucrari cu astfel de materiale. Se va organiza si urmasii cu rigurozitate controlul calitatii materialelor intrate In santier pentru certificarea lor inainte de punere in opera.

Livrare, depozitare, manipulare Livrarea materialelor si produselor se va face conform recomandarilor din capitolele respective ale normativelor specifice in vigoare si va fi insotita de certificat de calitate. In cazul in care livrarea se face de catre o baza de aprovizionare, aceasta este obligata sa transmita certificate de garantie corespunzatoare loturilor livrate.

Depozitarea si manipularea produselor si materialelor prevazute in proiect trebuie sa se faca separat, pe tipuri de materiale in spatii amenajate si dotate corespunzator, astfel incat sa se asigure:

- evitarea conditiilor care ar putea conduce la deprecierea lor;
- evitarea murdaririi acestora cu pamant sau alte materiale;
- asigurarea posibilitatilor de identificare usoara.

Se vor respecta instructiunile scrise ale producatorului, privind manipularea, depozitarea si protectia materialelor si produselor respective.

Executarea lucrarilor



Antreprenorul va executa lucrarea conform proiectului si acestui caiet de sarcini, tinand cont de normativele specifice categoriei de lucrari si de prescriptiile tehnice in vigoare. Se vor respecta de asemenea instructiunile scrise ale producatorului, privind executia lucrarilor respective.

Inainte de inceperea lucrarilor propriu-zise la o anume categorie de lucrari se vor executa operatiunile pregatitoare necesare si anume:

- trasare
- decopertare
- sapatari
- montat borduri in strat mortar
- umplutura cu balast
- umplutura cu nisip
- compactare
- placi tartan

Executia lucrarilor va fi asigurata de personal calificat, si inalt calificat pentru fiecare specialitate si urmarita de cadre tehnice avand cunostinte de nivel superior in practicarea profesiei. Nu se admit modificari de solutii tehnice fara acordul expres al proiectantului de specialitate.

Dispozitiile de santier emise de proiectant, si respectarea normelor legale, au aceeasi putere ca si proiectul de executie din toate punctele de vedere, inclusiv al verificarii calitatii. Precizarile si recomandările cuprinse in caietul de sarcini nu sunt limitative, antreprenorul putand lua orice masura pe care o considera necesara si eficienta si care se inscrie in prevederile actuale, normative, in vederea asigurarii sau cresterii calitatii lucrarilor.

Pe parcursul executiei va fi respectat programul de control al calitatii lucrarilor pe santier Verificari in vederea receptiei lucrarilor Se va verifica realizarea lucrarii conform proiectului, prevederilor caietelor de sarcini respective cu respectarea instructiunilor scrise ale producatorului de material sau ansamblu (unde este cazul), in vederea asigurarii conditiilor de calitate cerute.

Respectarea conditiilor tehnice de calitate trebuie urmarita permanent de antreprenor (prin sefii formatiilor de lucru) si de investitor (prin personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, in cadrul activitatii de indrumare si supraveghere)

Se vor efectua verificari:

- a. Pe parcursul executiei pentru toate categoriile de lucrari, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu alte categorii de lucrari destinate a ramane vizibile.
- b. La terminarea unei faze de lucru
- c. La receptia preliminara a obiectelor

Pe intregul parcurs al lucrarilor se vor face verificari privind corespondenta intocmai a acestora cu solutiile si prevederile proiectantului si cu specificatiile tehnice specifice, in limitele indicatorilor de calitate, abaterilor si toleranțelor admisibile prevazute de acestia.

Rezultatul veriflcarilor si receptiilor de precum si concluziile privind posibilitatea continuarii lucrarilor se consemneaza intr-un registru, care este un document oficial semnat deopotriva de antreprenor si investitor.

Remedierile mai importante, sau privind lucrari de tehnicitate ridicata, se vor executa numai cu avizul proiectantului si consemnate ca atare in registrul de procese verbale.

Pavele beton / suprafete / placi antitrauma tartan / suprafete nisip

Domeniul de aplicare: pardoseli uzuale, decorative, locuri de joaca, rezistente la trafic pietonal.

In prezentul proiect: pavare dalaje, suprafete / placi antitrauma tartan, suprafete nisip.

Materiale si produse

- pavele beton prefabricate;
- agregate naturale
- nisip - tartan

Executarea lucrarilor.

Conditii tehnice de calitate Punerea in opera se face de catre echipe specializate, prin mijloace clasice, respectandu-se prevederile C56-85 si NE 012-99 "Cod de practica pentru realizarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat", si in conformitate cu recomandările producatorului.

Controlul si pregatirea stratului suport Suportul trebuie sa fie plan, stabil, fara urme de grasimi si fara depuneri saline din infiltratii. Se interzice inceperea lucrarilor inainte de verificarea in intregime a suportului.

Prepararea mortarelor Determinarea caracteristicilor mortarelor se va face conform metodelor prescrise in STAS 2634 - 80: "Metode de incercare a mortarelor in stare proaspata si intarita". Conditii tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca mortarele vor fi conform STAS 1030 - 85: "Mortare obisnuite de var, ciment sau ipsos.



Clasificare si conditii tehnice". Transportul si perioada de punere in lucrare a mortarelor

Transportul pe orizontala, se face cu roaba, tomberoane, bene.

Mijloacele de transport trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii: - sa fie etanse; - sa fie curate; - sa permita - fara eforturi - golirea totala si rapida;

Mortarul se descarca din autobasculante sau autoagitatoare in :

- dispozitive asezate la nivelul solului;
- dispozitive asezate sub nivelul solului, sau autocamionului.

Este interzisa descarcarea mortarului direct pe pamant.

Durata maxima de transport va fi astfel apreciata incat transportul si punerea in lucrare a mortarelor sa se faca : - in maxim 10 ore de la preparare

- pentru mortare fara intarzieri de priza;
- in maxim 16 ore de la preparare
- pentru mortare cu intarzieri de priza.

Punerea in opera a mortarelor se va face conform normativelor in vigoare .

Realizarea pavimentelor din beton / a suprafetei de tartan si nisip se vor face avanduse in vedere etapele si recomandarile producatorului prevazute in tehnologia de aplicare.

Nu se va lucra la temperaturi mai mici de 5°C.

Verificarea suprafetelor se va face cu ajutorul nivelei si a dreptarului de 2m.

Asigurarea cerintelor de calitate

Masuri pentru asigurarea cerintelor de calitate conform prevederilor legii nr.10/1995

Cerinta A - rezistenta si stabilitatea structurii Cerinta B - siguranta in exploatare.

In vederea asigurarii acestei cerinte se vor respecta : STAS-urile in vigoare la proiectarea aleilor.

Intocmit,

Arh. Ionut I. SESCO



PROGRAM/RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

- ARHITECTURA -

pentru proiectul „Amenajare Curte interioară Corp A Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani”
amplasament: com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.PROGRESULUI, nr.40,

Proiectant general: **S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.**

Arhitectură: **S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.**

Faza : **DTAC+PTH**

Data întocmirii : **2021**

Proiect : **nr.050/2021**

EXECUTANT: _____

Reprezentat prin: _____

În conformitate cu LEGEA NR.10/1995 privind calitatea în construcții, REGULAMENTUL privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HGR nr. 272/1994, Normativ C 56-85 pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, alte instrucțiuni, ordine, ordonanțe, hotărâri emise de M.L.P.T.L. și Guvern, precum și normele tehnice (STAS-uri, normative, caiete de sarcini) în vigoare la data execuției, stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității:

Nr. crt.	Lucrarea ce se controlează, verifică sau se recepționează calitativ și pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul scris ce se încheie: PVFD - proces verbal de verificare în fază determinantă PVTL - proces verbal de trasare lucrări PVRC - proces verbal de recepție calitativă PVLA - proces verbal lucrări ascunse PV - proces verbal	Cine întocmește: I -Inspectoratul în construcții B -Beneficiar E -Executant P -Proiectant	Programat Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
1	Predare primire amplasament	PV	B+E+P	
1	Verificare trasare atat in ansamblu cat si pentru fiecare obiect	PVTL	B+E+P	
2	Receptia materialelor pentru hidroizolatii in santier dupa efectuarea verificarii dimensiunilor geometrice	PVRC	E	
3	Verificarea suportului peste care se aplica hidroizolatia	PVLA	B+E+P	
4	Verificarea pentru fiecare dintre straturile succesive ale hidroizolatiei	PVLA	B+E+P	
5	Verificarea calitatii - Pereti jardiniere	PVLA	B+E+P	
6	Verificare execuție trotuare si platforme	PVFD	B+E+P	
6	Verificare montaj mobilier urban	PVFD	B+E+P	
7	Receptie finala	PVRF	I+B+E+P	

BENEFICIAR,

PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA
S.C. Atelier de Arhitectura SESCO S.R.L.
Arh. Sescu Iosif-Ionut

EXECUTANT

LEGENDA:

- Documente:

PVFD – Proces Verbal de verificare în Faza Determinantă;

PVR – Proces Verbal de Recepție;

PVRC – Proces Verbal de Recepție Calitativă;

PVLA - Proces Verbal Lucrări Ascunse.

PVRF - Proces Verbal Recepție Finala

- Cine întocmește:

I – reprezentant Inspectorat de Stat în Construcții,



B - Beneficiar,
E - Executant,
P – Proiectant.

NOTA:

- Antreprenorul trebuie să anunțe în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 48 ore înaintea datei la care urmează să se facă verificările. Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul pe șantier va reprezenta preluarea de către executant a atribuțiilor și răspunderilor Proiectantului pentru verificarea calității execuției prevăzute în Legea nr. 10/1995 actualizată.
- Alte faze prevăzute de norme (la care nu participa Proiectantul) vor face obiectul programului propriu de control de calitate al Executantului și Beneficiarului.
- Beneficiarul este obligat în baza Legii nr. 10/1995 să anexeze la Cartea Tehnică a construcției un exemplar din prezentul program, împreună cu documentele întocmite și avizate pe parcursul efectuării lucrărilor.

Beneficiar:	Constructor:	Proiectant:	ISC
.....



INSTRUCȚIUNI PENTRU URMĂRIREA CURENTĂ A COMPORTĂRII CONSTRUCȚIEI ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII

Conform art. 12 din Legea nr.10/1995 (republicata 2015) și Normativ P130-1999

Urmărirea curentă a comportării construcțiilor se efectuează de către beneficiarul obiectului de construcție, pe toată durata execuției și exploatării.

Urmărirea curentă se efectuează în timpul execuției pe baza proiectului, iar în timpul exploatării în baza instrucțiunilor prezentate.

Rezultatele supravegherii curente a stării tehnice – urmărirea curentă – se înscriu în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcțiilor, conform prevederilor normelor C 167-1983.

Această urmărire se face pe baza observațiilor vizuale, a apariției unor fenomene ce pot avertiza asupra micșorării durabilității, siguranței în exploatare (rezistență și stabilitate și funcționării acestora).

Lista orientativă de fenomene supuse urmăririi curente

A. Se vor urmări după caz:

- a. Schimbări de poziție a obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare a acestora manifestate direct, prin deplasări vizibile, orizontale sau verticale și înclinări, sau prin efecte secundare vizibile ca desprinderea trotuarelor, scărilor, ghelelor și a altor elemente anexă de soclul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri; apariția, deschiderea sau închiderea rosturilor de diferite tipuri dintre elementele de construcție, tronsoane de clădiri; obturarea progresivă a orificiilor aflate în dreptul nivelului terenului prin scufundarea obiectului de construcție; degradarea sau blocarea funcționării unor utilaje condiționate de poziția lor (lifturi, utilaje, etc.).
- b. Schimbări în forma obiectelor de construcție manifestate direct prin deformații verticale, orizontale sau rotiri, sau prin efecte secundare ca înțepenirea ușilor sau ferestrelor, greutate sau blocare în funcționarea utilajelor, distorsionarea traseului conductelor de instalații tehnologice, îndoirea barelor sau altor elemente constructive.
- c. Schimbări în gradul de protecție și confort oferite de construcție sub aspectul etanșeității, a izolației fonice, termice, hidrofuge, antivibratorii sau sub aspect estetic, manifestate prin umezirea suprafețelor, infiltrații de apă, înmuierea materialelor constructive, lichefierii ale pământului după cutremure, exfolierea sau crăparea staturilor de protecție, schimbarea culorii suprafețelor, apariția condensului, ciupercilor, mușcăiului, mirosurilor neplăcute, efecte nocive ale vibrațiilor și zgomot asupra oamenilor și viețuitoarelor manifestate prin stări mergând până la îmbolnăvire, etc.
- d. Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție: înfundarea scurgerii (burlane, jgheaburi, drenuri, canale); deschiderea rosturilor funcționale.
- e. Defecte și dereglări în structura de rezistență cu implicații asupra siguranței obiectelor de construcție: fisuri și crăpături; coroziunea elementelor metalice și a



armăturilor la cele de beton armat, defecte manifestate prin fisuri, exfolieri, eroziuni etc.; flambajul unor elemente componente comprimate sau ruperea altora întinse; slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor; putrezirea sau slăbirea elementelor din lemn sau mase plastice în urma atacului biologic, etc.

B. Se va da atenție deosebită în cadrul activității de urmărire curentă:

- a. Oricărui semn de umezire a terenurilor de fundare loessoide din jurul obiectelor de construcție și tuturor măsurilor de îndepărtare a apelor de la fundația obiectelor de construcție amplasate în terenuri loessoide (pante spre exterior pe cel puțin 10 m, etanșarea rosturilor trotuar – clădire, scurgerea apelor spre canalizarea exterioară, integritatea și etanșeitarea conductelor ce transportă lichide de orice fel, etc.).
- b. Încăperilor în care există condiții de mediu deosebit de agresiv în raport cu materialele din care sunt alcătuite construcțiile (umiditate ridicată, etc.).
- c. Elementelor de construcție supuse unor solicitări deosebite din partea factorilor de mediu natural sau tehnologic; terase înșorite; zone de construcție supuse variațiilor de umiditate – uscăciune, etc.
- d. Modificărilor în acțiune a factorilor de mediu natural și tehnologic care pot explica comportarea construcțiilor urmărite.
- e. Operațiile de urmărire se fac în următoarele situații:
 - verificări periodice obligatorii la interval de 3 (trei) luni;
 - verificări operative după producerea unor fenomene naturale sau elemente de solicitare care pot afecta construcția (de exemplu seism, inundație, alunecări de teren, explozie, incendiu, aglomerări de zăpadă).
- f. Beneficiarii vor valorifica operativ rezultatele urmăririi curente a construcției prin luarea din timp a măsurilor de întreținere și reparații locale, iar în caz de pericol, de sprijinire a elementelor degradate sau alte intervenții în vederea evitării accidentelor de orice fel.
- g. Periodic, la interval de 6 (șase) luni, beneficiarul va întocmi rapoarte privind rezultatele acțiunii de urmărire a comportării și le va transmite pentru analiză și decizie proiectantului general.
- h. Efectuarea, după caz, de lucrări de reconstituire, consolidare, transformare, extindere, desființarea parțială, precum și de alte lucrări de reparații ale construcției se vor face numai pe bază de proiecte întocmite de către persoane fizice sau persoane juridice verificate și autorizate conform legii.

Întocmit
Arh. Ionut SESCO