



Amenajare Curte interioară Corp B 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.: **051 / 2021**

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



OBIECTIV: "Amenajare Curte interioară Corp B 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 SESCU SRL

- Arhitectura** **Arh. Ionut I. Sescu**
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 jardiniera 1	Scara 1:50
A1.2	Detaliere jardiniera 2	Scara 1:50
A1.3	Detaliere jardiniera 3	Scara 1:5
A1.4	Detaliere banca	Scara 1:5
A1.5	Detaliere masa	Scara 1:5
A1.6	Detaliere trotuar	Scara 1:5
A1.7	Detaliere trotuar-rost	Scara 1:5
A1.8	Detaliere trotuar-pavav-tartan	Scara 1:5
F0	Fisa tehnica - Banca	
F1	Fisa tehnica - Masa	
F2	Fisa tehnica – Gosuri de gunoi	
F3	Fisa tehnica – Stalpi de iluminat	
F4	Fisa tehnica – Joc sotron	

Întocmit,
Arh. Ionut I. Sescu



2.1. Date generale : MEMORIU TEHNIC GENERAL

Capitolul I - DATE GENERALE

I.01 Denumirea obiectului de investiții

Amenajare Curte interioară Corp B 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 Sescu S.R.L.

I.06 Faza proiect

D.T.A.C.+PTH

I.07 Numar proiect

051 /2021

Capitolul II - DESCRIERE GENERALA A LUCRARILOR

Prin prezenta documentatie se intentioneaza amenajarea curtii Liceului teoretic „V.Alecsandri” Corp B 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 8347.20 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 = 8347.20.00 mp

S.teren studiat=2870.95 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-Est – Strada Progresului
- latura de Nord-Vest - Strada Orizontului
- latura de Sud-Vest Proprietate privata
- latura de Sud-Est Strada Castanilor

III.03 Caracteristici seismice,climatic si incadrarea constructiei

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Amplasamentul se inscrie in zona climatica "temperat-continental", 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 $a_g=0,25g$.

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, Sectiunea 2, intitulata "Obligatii si raspunderi ale proiectantilor" 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
			$P_{(i)}$	$P_{(ii)}$	$P_{(iii)}$	
		$k_{(i)}$				$P_{(n)}$
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 PUNCTAJ 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 PROPUSA - Indicatori Urbanistici

Funcțiunea existentă:

Învățământ - Liceu teoretic

Dimensiuni Construcții - în plan: nu se intervine asupra construcțiilor existente.

Regim de înălțime propus: existent și păstrat

H streasina = existent și păstrat

H max = existent și păstrat

Nr. locuri de parcare asigurate pe lot

Existente; 0 locuri

Spații Plantate zona de intervenție = 1163.60 m²

Alei pietonale propuse = 1707.35.60 m²

Acces pietonal = din strada Orizontului și din strada Progresului.

S.teren acte = 8347.20 mp

S.teren studiat=2870.95 mp

P.O.T. actual = existent și păstrat

C.U.T. actual = existent și păstrat

Capitolul V - PREZENTAREA PROIECTULUI PE SPECIALITATI

V.01 ARHITECTURA - Descrierea Funcțională

Spațiile 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 corpului B al liceului. 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 nord-vest și nord-est respectiv din strada Progresului și Strada Orizontului. Arborii și arbustii cu calitate peisajică au fost păstrați, în același timp propunându-se completarea parcului cu vegetație nouă astfel încât să se creeze compoziții peisagice 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 usoare 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, înșamantarea 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 odihnă, recreere, conversație, bănci ergonomice, corpuri de iluminat, coșuri de gunoi, mobilierul urban fiind conceput simplu și adecvat amplasamentului.

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

Mesele 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 denivelări mici. Acestea sunt constituite din spații înierbate largi, bogat decorate cu vegetație de talie joasă. Vegetația înaltă este



dispusa conform conceptiei arhitecturale, ordonat astfel incat sa creeze perspective de vedere interesante catre diferitele zone ale parcului.

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 exploatarii.

A. LUCRARI DE SISTEMATIZARE:

- a. Desfaceri din beton simplu; se propune desfacerea trotuarelor existente.
- b. Se propune desfacerea a 4.00 ml de gard existent pentru a crea accesul dinspre str. Progresului.
- c. Se propune realizarea unei circulatii majore pietonale ce face legatura intre cele doua strazi Orizontului si Progresului, trotuar din beton amprentat colorat – caramiziu delimitat de borduri din beton prefabricat.
- d. Realizarea circulatii secundare, trotuare din beton amprentat delimitat de borduri prefabricate din beton.
- e. Realizarea unor jardiniere decorative, umplute cu pamant fertil, urmand a fi plantate flori decorative.
- f. Crearea unei zone de joaca pentru elevi, suprafata din tartan turnat in care se vor realiza marcaje pentru jocul frunza si jocul sotron.

B. MOBILIER URBAN:

- a. Se propune amplasarea unor banci realizate din cadre metalice si lemn tratat.
- b. Se propune amplasarea unor banci si a unor mese realizate din cadre metalice si lemn tratat.
- c. 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.

D. VEGETATIE

- a. Spatiile verzi rezultate se vor amana cu gazon.
- b. Se vor planta arbori in zonele cu spatii verzi.

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 jardinieră are formă rectangulară cu colțuri drepte atât în plan, cât și în elevație.

Peretele jardinierii 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 jardinierii 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 peretele jardinieră

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 electrică 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 rețeaua de alimentare cu energie electrica a furnizorului din zona.

Alimentarea cu energie termica: nu este cazul.

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

Canalizarea apelor uzate: bransament existent la rețeaua 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 Orizontului cat si din str. Progresului. Accesul pe parcela se va face doar pietonal direct din drumul de acces,

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 PROPUSA FATA DE VECINATATI

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

- latura de Nord-Est – Strada Progresului
- latura de Nord-Vest - Strada Orizontului
- latura de Sud-Vest Proprietate privata
- latura de Sud-Est Strada Castanilor

V.12 DISTANTA DE LA CONSTRUCTIA PROPUSA 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 B 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

051 /2021

Capitolul II - DESCRIERE GENERALA A LUCRARILOR

Prin prezenta documentatie se intentioneaza amenajarea curtii Liceului teoretic „V.Alecsandri” Corp B 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 8347.20 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 = 8347.20.00 mp

S.teren studiat=2870.95 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-Est – Strada Progresului
- latura de Nord-Vest - Strada Orizontului
- latura de Sud-Vest Proprietate privata
- latura de Sud-Est Strada Castanilor

III.03 Caracteristici seismice,climatic 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



Spatii Plantate zona de interventie = 1163.60 m²

Alei pietonale propuse = 1707.35.60 m²

Acces pietonal = din strada Orizontului si din strada Progresului.

S.teren acte = 8347.20 mp

S.teren studiat=2870.95 mp

P.O.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 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 corpului B al liceului. 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 nord-vest și nord-est respectiv din strada Progresului și Strada Orizontului. Arborii și arbustii cu calități peisajere au fost păstrați, în același timp propunându-se completarea parcului cu vegetație nouă astfel încât să se creeze compoziții peisagere valoroase, punând 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.

Mesele 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.

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 exploatarii.

A. LUCRARI DE SISTEMATIZARE:

- a. Desfaceri din beton simplu; se propune desfacerea trotuarelor existente.
- b. Se propune desfacerea a 4.00 ml de gard existent pentru a crea accesul dinspre str.Progresului.
- c. Se propune realizarea unei circulatii majore pietonale ce face legatura intre cele doua strazi Orizontului si Progresului, trotuar din beton amprentat colorat – caramiziu delimitat de borduri din beton prefabricat.
- d. Realizarea circulatii secundare, trotuare din beton amprentat delimitat de borduri prefabricate din beton.
- e. Realizarea unor jardiniere decorative, umplute cu pamant fertil, urmand a fi plantate flori decorative.
- f. Crearea unei zone de joaca pentru elevi, suprafata din tartan turnat in care se vor realiza marcaje pentru jocul frunza si intergarea unor dale din cauciuc cu jocul sotron.

B. MOBILIER URBAN:

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



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

c. 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.

D. VEGETATIE

a. Spatiile verzi rezultate se vor amenaja cu gazon.

b. Se vor planta arbori in zonele cu spatii verzi.

V.03 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).

Capitolul VI - ÎNDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

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

În conformitate cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, aprobat prin HGR nr.766 din 21.11.1997, categoria de importanta a constructiilor este "D" (redusa).

Conform normativ P100/2013, privind protectia antiseismica a constructiilor, clasa de importanta a constructiilor este IV.

Elaborarea proiectului s-a facut in conformitate cu Normativul P100/2013 privind protectia antiseismica a constructiilor. Detalierea modului de respectare a acestei exigente este facuta in memoriul de rezistenta.



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

- împiedicare :

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

- lovire de obstacole laterale sau frontale :

- amplasarea cailor pietonale se face la min. 1,00 m fata de cladire;
- latimea libera a trotuarului este de 1,00 m;

- coliziune cu vehicule in miscare – nu este cazul;

- Siguranța cu privire la rampe și trepte exterioare:

- oboseala excesiva :

- preintimpinare oboseala excesiva – max. 3,00 m scara ;
- dimensiuni trepte – $2h + l = 62 \rightarrow 64$ cm;
- cadere – sunt indeplinite conditiile (din masurile anterioare);
- coliziune – latime rampa – min 1,20 m;

- **alunecare** – treptele sunt placate cu gresie antiderapanta, speciala pentru trepte, si partial, acoperite;

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

- Siguranța cu privire la împrejurimi : nu este cazul

- Siguranța cu privire la accesul in cladiri aceleasi conditii ca la Siguranța cu privire la circulația pe cai petonale

- Siguranța cu privire la circulația interioara : – nu este cazul;
- Siguranța cu privire la schimbarea de nivel – nu este cazul;
- Siguranța cu privire la deplasarea pe scari : – nu este cazul;
- Siguranța 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 hidrofuăă:**

- 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, înierbări, 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 în baza unui proiect tehnic pentru fiecare din specialitățile din proiect, a detaliilor de execuție și respectând graficul de urmărire a execuției.

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

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

Execuția se va face de o firmă autorizată cu respectarea tuturor prevederilor din proiect, a normelor de siguranță și securitate a muncii și a tuturor legilor, normativelor și reglementărilor în vigoare privind execuția lucrărilor de construcții și 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 declină orice responsabilitate în cazul în care apar în execuție modificări față de proiectul tehnic și dispozițiile de șantier aferente.

Capitolul XI - DREPTUL DE AUTOR

La întocmirea prezentei documentații s-a avut în vedere și respectat toată legislația în vigoare, ce este exemplificată în fiecare memoriu de specialitate.

Orice modificare nu poate fi făcută decât cu acceptul scris al proiectantului întocmitor.

Orice abatere de la prezentul proiect fără acordul scris al proiectantului îl exonerează pe acesta de orice răspundere.

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 vândut 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

Spatii Plantate zona de interventie =1163.60 m²

Alei pietonale propuse = 1707.35.60 m²

Acces pietonal = din strada Orizontului si din strada Progresului.

S.teren acte =8347.20 mp

S.teren studiat=2870.95 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

Intocmit,
Arh. Ionut I. SESCO



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

FAZA
D.T.O.E.



BENEFICIAR: **COMUNA SABAOANI**

AMPLASAMENT: **com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.ORIZONTULUI, nr.51,**

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.: **051 / 2021**

FAZA: **D.T.O.E.**



MEMORIU TEHNIC D.T.O.E.

Capitolul I - DATE GENERALE

I.01 Denumirea obiectului de investiții

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

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

com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.ORIZONTULUI, nr.51,

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.O.E.

I.07 Numar proiect

051 /2021

Capitolul II - DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROVIZORII

Regim juridic, economic si tehnic

Amplasamentul investitiei:

com.SABAOANI, sat.SABAOANI, str.ORIZONTULUI, nr.51,

Regimul juridic:

Teren in suprafata de 8347.20 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 = 8347.20.00 mp

S.teren studiat=2870.95 mp

P.O.T. actual = existent si pastrat

C.U.T. actual = existent si pastrat

Organizarea pentru execuția lucrărilor se va realiza pe terenul studiat.

Toate lucrările de organizare au caracter provizoriu. Ținând cont de volumul mic de lucrări și materiale, pe măsură ce se aprovizionează se pun în operă.

Materialele rămase ca deșeuri se transportă la groapa de gunoi in baza unui contract facut cu firmele de salubritate de pe raza localitatii.

Elemente cu caracter general

Impactul asupra calității aerului a unui proiect de dezvoltare, atât în interior, cât și în exteriorul șantierului, este prezentat în secțiunea Evaluarea Șantierului/sitului, care oferă o linie directoare a impactului probabil al unei lucrări, pe baza mărimii/complexității lucrărilor și locației

Potențialul unui șantier / sit de demolare sau construcție de a avea impact asupra receptorilor sensibili depinde de mulți factori, cum ar fi:

- locația construcției
- proximitatea față de receptorii sensibili
- necesitatea realizării unor lucrări de demolare
- necesitatea realizării unor lucrări de excavare
- natura, locația și mărimea stocurilor de materiale de construcție stocate în șantier și perioada de timp de stocare în șantier / sit;
- frecvența și scara activităților generatoare de praf – inclusiv tăierea, măcinarea și șlefuirea
- necesitatea de a aduce pe șantier / sit a utilajului de sfărâmare a betonului sau de dozare a cimentului
- numărul și tipul vehiculelor și utilajelor necesare în șantier / sit;
- potențialul de generare de praf sau noroi prin deplasarea vehiculelor și
- condițiile meteo.

Câtiva sau chiar unul din acești factori pot cauza un impact crescut sau prelungit de poluare cu praf a atmosferei în detrimentul calității vieții și implicit, a sănătății populației

Linii directoare de evaluare a șantierelor / siturilor

Șantiere / situri cu risc scăzut

- Construire/ demolare casa familială cu maximum două apartamente;
- Potențial ca emisiile și praful să aibă un impact asupra receptorilor sensibili, impact cu frecvență scăzută

Șantiere / situri cu risc mediu

- Proiect de dezvoltare cu suprafața parcelei de până la 2000 m² ;
- Proiect de dezvoltare a unei zone rezidențiale cu locuințe colective și/sau funcțiuni complementare zonei de locuit, definite conform Regulamentului Local de Urbanism (ex. o spălătorie auto, o clinică, un spațiu comercial)
- Potențial ca emisiile și praful să aibă un impact intermitent asupra receptorilor sensibili



Șantiere / situri cu risc ridicat

- Proiect de dezvoltare cu suprafața parcelei de peste 2000 m² ;
- Proiect de dezvoltare a unei zone rezidențiale sau industriale;
- Potențial ca emisiile și praful să aibă un impact ridicat asupra receptorilor sensibili.

AVAND IN VEDERE CARACTERUL SANTIERULUI ACESTA SE INCADREAZA IN SANTIERE CU RISC SCAZUT

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ÎN CAZUL ȘANTIERELOR / SITURILOR CU RISC SCĂZUT

Se vor utiliza următoarele măsuri de bună practică:

Planificarea șantierului / sitului

- Activitățile care generează mult praf vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor
- Ridicarea de bariere eficiente în jurul zonei de activități cu praf sau ca limitare a șantierului / sitului
- Interzicerea focului în aer liber
- Elaborarea Planului de organizare a șantierului – utilajele și activitățile generatoare de praf se amplasează departe de receptorii sensibili și de vecinătăți cu activități sociale (grădinițe, școli, spitale, case de bătrâni)

Traficul în construcții

- Toate vehiculele vor avea motorul oprit – nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- Curățarea eficientă a vehiculelor și spălarea specifică a roților la plecarea din șantier / sit
- Toate încărcăturile ce sunt transportate din sau în șantier / sit să fie acoperite.
- În șantier toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, bălțire de apă, etc.
- Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi.

Lucrări de demolare

- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces în șantier, aria șantierului unde se descarcă materialele de construcții, respectiv volumele care se demolează)
- Echipamentul de tăiere să utilizeze apa ca să încorporeze praful sau să existe sisteme de aspirație adecvate.
- Deșeurile rezultate din demolări se vor depozita direct în containere; este interzisă depozitarea lor, chiar și temporară, pe sol.
- Eliminarea manevrărilor prin căderi de la înălțime pentru a evita împrăștierea materialelor, prin folosirea de igheaburi pentru descărcare deșeuri

Activități în șantier / sit

- Reducerea activităților generatoare de praf și controlarea riguroasă a acestora.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces în șantier, aria șantierului unde se descarcă materialele de construcții, respectiv volumele care se demolează)
- Depozitarea stocurilor de materiale de construcții, în șantier, cât mai puțin timp posibil.

Modul de organizare a incintei

Întreaga organizare de șantier se va realiza în interiorul proprietății, fără afectarea căilor de acces sau a proprietăților învecinate



Având în vedere că lucrările ce urmează a se realiza se referă la amenajări exterioare, spațiile pentru muncitori și pentru depozitare se vor organiza la cota terenului. Se vor putea organiza, provizoriu, spații pentru muncitori și materiale, cu atenția la acces și evacuare a deșeurilor.

Accesul cu materiale se va face conform detaliilor din plan. De acolo materialele vor fi descarcate și manipulate fie către spațiile de depozitare ce urmează a fi amenajate. Se recomandă demontarea materialelor necesare unei zile de lucru.

Se interzice cu desăvârșire depozitarea de materiale de construcții, scule, echipamente sau deșeuri pe domeniul public sau pe alte proprietăți (fără acordul proprietarilor).

Organizarea de șantier va fi realizată și semnalizată corespunzător, prin grija antreprenorului general cu panou de șantier, indicatoare privind activitățile și tipul de echipament de protecție.

Se va asigura paza și monitorizarea șantierului pe toată perioada lucrărilor.

Nu se va permite accesul persoanelor neautorizate sau a celor fără echipament de protecție.

Întreaga responsabilitate pentru organizarea execuției și securitatea muncii revine executantului care va avea nominalizat pentru aceasta o persoană specializată.

Astfel, principalele activități pentru realizarea organizării de șantier sunt:

Împrejmuirea șantierului;

Organizarea de șantier propriu zisă;

Semnalizări de siguranță (interior și exterior) și de reclamă;

Echipamente necesare lucrătorilor;

Organizarea de șantier se realizează în baza proiectului de organizare a șantierului.

Proiectul de organizare a șantierului reprezintă documentația tehnico-economică, elaborată de către proiectant, sub forma unei scheme generale de organizare și detaliată. Ea este formată dintr-o serie de piese scrise și desenate, ce cuprind soluțiile organizatorice, care asigură condițiile necesare pentru realizarea lucrărilor și a obiectelor de construcții. În acest scop se alocă, în devizul general, fondurile necesare.

Cu ocazia elaborării proiectului de organizare a șantierului trebuie analizate, în vederea soluționării ulterioare, următoarele aspecte: posibilitatea industrializării producerii obiectelor de organizare de șantier; posibilitatea reducerii duratei de instalare pe șantier a obiectelor de organizare; posibilitatea mării numărului de re folosiri, a gradului de recuperabilitate și funcționalitate; posibilitatea reducerii consumurilor de materiale și forța de muncă; posibilitatea mării simplității și a ușurinței în instalare și dezafectare; posibilitatea reducerii costurilor etc.

Împrejmuire teren

Terenul pe care se realizează lucrările de construire este împrejmuit pe toate laturile sale. În zona de acces se va realiza o împrejmuire temporară, cu stâlpi metalici și panouri din plasa bordurată, opacizate cu plasa densă care izolează particulele de praf generate în timpul activității de construcții pe înălțime de minim 3 metri, și va permite atât accesul auto cât și cel pietonal în interiorul șantierului.

- bariere de protecție cu plasa densă care izolează particulele de praf generate în timpul activității de construcții;

- barieră de protecție cu plasa umedă, care are rolul de a reține particulele de praf -plase de protecție umezite periodic pe fațade, sau perimetral pe structuri în construcție.

- barieră vegetală (arbori, arbuști care au rolul de reținere a prafului);

Panoul de identificare a investiției

Conform ORDIN nr. 63/N din 11 august 1998 privind obligația afișării la loc vizibil a panoului de identificare a investiției, în zona de acces în interiorul parcelei studiate, pe limita de proprietate se va afișa și se va păstra pe toată perioada șantierului, panoul mai sus menționat conform cerințelor impuse de legislație.

Panoul va avea dimensiunile de minimum 60x90 cm, literele având o înălțime de cel puțin 5 cm), va fi confecționat din materiale rezistente la intemperii și va fi afișat la loc vizibil pe toată perioada lucrărilor.

Neafisarea panoului de identificare se va sancționa cu sistarea imediată a lucrărilor.



Circulații și accese

Terenul este accesibil auto și pietonal conform planului de situație.

Accesul în șantier va fi controlat, cu punct de pază. La ieșire toate autovehiculele vor fi curățate de praf și moloz, prin spălarea / curățarea roților și a părții inferioare a corpurilor vehiculelor la ieșirea din zonele de construcție într-o zonă delimitată. Apele din această zonă se vor colecta într-o rigolă, iar după trecerea lor printr-un separator de hidrocarburi vor fi deversate în rețeaua de incintă de canalizare.

Se vor evita deversările accidentale de ulei sau produse petroliere. Schimburile de ulei și alimentarea cu combustibil se va face doar la unități specializate. Este interzisă orice activitate fără obținerea permiselor de lucru cu foc eliberate de beneficiar.

Mașinile de transport vor fi acoperite cu prelate pentru a preveni împrăștierea materialelor transportate. Căile de acces vor fi stropite pentru a preveni ridicarea prafului. Șantierul va fi înconjurat cu panouri de protecție. Toate mașinile vor avea inspecția tehnică periodică la zi, nu vor fi alimentate cu carburanți pe amplasament și nu vor efectua operațiuni de întreținere tehnică aici. În timpul staționării, vor fi oprite motoarele pentru a evita poluarea inutilă. Se vor impune restricții de viteză în zona șantierului.

MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare.

Lucrările se vor executa pe bază de fișe tehnologice, care trebuie însușite de tot personalul.

Se vor avea în vedere printre altele:

- zona de lucru va fi marcată cu plăcuțe și inscripții de avertizare;
- se vor amenaja podine de lucru și dispozitive conform cu normele de protecție a muncii;
- se va sigura personal instruit și calificat pentru lucrările de față.

Se vor respecta legislația în vigoare și toate normele și reglementările tehnice privitoare la execuția obiectivului.

CERINȚE MINIME DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE PENTRU ȘANTIERE

1. Stabilitate și soliditate

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

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

2. Instalații de distribuție a energiei

2.1. Instalațiile trebuie proiectate, realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă ori indirectă.

2.2. La proiectarea, realizarea și alegerea materialului și a dispozitivelor de protecție trebuie să se țină seama de tipul și puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației.

3. Căile și ieșirile de urgență

3.1. Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.

3.2. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.

3.3. Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.

3.4. Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.



3.5. Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

3.6. Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

4. Detectarea și stingerea incendiilor

4.1. În funcție de caracteristicile șantierului și de dimensiunile și destinația încăperilor, de echipamentele prezente, de caracteristicile fizice și chimice ale substanțelor sau ale materialelor prezente, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente, este necesar să fie prevăzute un număr suficient de dispozitive corespunzătoare pentru stingerea incendiilor, precum și, dacă este cazul, un număr suficient de detectoare de incendiu și de sisteme de alarmă.

4.2. Dispozitivele de stingere a incendiului, detectoarele de incendiu și sistemele de alarmă trebuie întreținute și verificate în mod periodic.

La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate.

5. Ventilație

Ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de cerințele fizice impuse lucrătorilor, trebuie luate măsuri pentru a asigura lucrătorilor aer proaspăt în cantitate suficientă.

Dacă se folosește o instalație de ventilație, aceasta trebuie menținută în stare de funcționare și nu trebuie să expună lucrătorii la curenți de aer care le pot afecta sănătatea.

Atunci când este necesar pentru sănătatea lucrătorilor, un sistem de control trebuie să semnalizeze orice oprire accidentală a instalației.

6. Expunerea la riscuri particulare

6.1. Lucrătorii nu trebuie să fie expuși la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf.

6.2. Atunci când lucrătorii trebuie să pătrundă într-o zonă a cărei atmosferă este susceptibilă să conțină o substanță toxică sau nocivă, să aibă un conținut insuficient de oxigen sau să fie inflamabilă, atmosfera contaminată trebuie controlată și trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a preveni orice pericol.

6.3. Într-un spațiu închis un lucrător nu poate fi în nici un caz expus la o atmosferă cu risc ridicat.

Lucrătorul trebuie cel puțin să fie supravegheat în permanență din exterior și trebuie luate toate măsurile corespunzătoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv și imediat.

7. Temperatura

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

8. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație de pe șantier

8.1. Posturile de lucru, încăperile și căile de circulație trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală.

Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Culoarea folosită pentru iluminatul artificial nu trebuie să modifice sau să influențeze percepția semnalelor ori a panourilor de semnalizare.

8.2. Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

8.3. Încăperile, posturile de lucru și căile de circulație în care lucrătorii sunt expuși la riscuri în cazul întreruperii funcționării iluminatului artificial, trebuie să fie prevăzute cu iluminat de siguranță de o intensitate suficientă.



9. Uși și porți

- 9.1. Ușile culisante trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice ieșirea de pe șine și căderea lor.
- 9.2. Ușile și porțile care se deschid în sus trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice căderea lor.
- 9.3. Ușile și porțile situate de-a lungul căilor de siguranță trebuie să fie semnalizate corespunzător.
- 9.4. În vecinătatea imediată a porților destinate circulației vehiculelor trebuie să existe uși pentru pietoni. Acestea trebuie să fie semnalizate în mod vizibil și trebuie să fie menținute libere în permanență.
- 9.5. Ușile și porțile mecanice trebuie să funcționeze fără să prezinte pericol de accidentare pentru lucrători. Acestea trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de oprire de urgență, accesibile și ușor de identificat, cu excepția celor care se deschid automat în caz de pană de energie, și trebuie să poată fi deschise manual.

10. Căi de circulație - zone periculoase

- 10.1. Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor căi de circulație să nu fie expuși nici unui risc.
- 10.2. Căile care servesc la circulația persoanelor și/sau a mărfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate. Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de securitate suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului. Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute.
- 10.3. Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări.
- 10.4. Dacă șantierul are zone de acces limitat, aceste zone trebuie să fie prevăzute cu dispozitive care să evite pătrunderea lucrătorilor fără atribuții de serviciu în zonele respective. Trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii abilitați să pătrundă în zonele periculoase. Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil.

11. Cheiuri și rampe de încărcare

- 11.1. Cheiurile și rampele de încărcare trebuie să fie corespunzătoare dimensiunilor încărcăturilor ce se transportă.
- 11.2. Cheiurile de încărcare trebuie să aibă cel puțin o ieșire.
- 11.3. Rampele de încărcare trebuie să fie sigure, astfel încât lucrătorii să nu poată cădea.

12. Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

13. Primul ajutor

- 13.1. Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop. Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.
- 13.2. Trebuie prevăzute una sau mai multe încăperi de prim ajutor, în funcție de dimensiunile șantierului sau de tipurile de activități.
- 13.3. Încăperile destinate primului ajutor trebuie să fie echipate cu instalații și cu materiale indispensabile primului ajutor și trebuie să permită accesul cu brancarde.
- 13.4. Aceste spații trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

14. Instalații sanitare



14.1. Vestiare și dulapuri pentru îmbrăcăminte

14.1.1. Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu.

Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune.

14.1.2. Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate.

În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei, îmbrăcăminte de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și efectele personale.

14.1.3. Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora.

14.1.4. Dacă nu sunt necesare vestiare în sensul primului paragraf al pct. 14.1.1 fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcăminte și efectele personale sub cheie.

14.2. Dușuri, chiuvete

14.2.1. Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient. Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora.

14.2.2. Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare.

Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă.

14.2.3. Atunci când dușurile nu sunt necesare, în sensul primului paragraf al pct. 14.2.1, trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor. Trebuie prevăzute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separată a acestora atunci când acest lucru este necesar din motive de decență.

14.2.4. Dacă încăperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare, aceste încăperi trebuie să comunice între ele.

14.3. Cabine de WC-uri și chiuvete

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice. Trebuie prevăzute cabine de WC-uri separate pentru bărbați și femei sau utilizarea separată a acestora.

15. Încăperi pentru odihnă și/sau cazare

15.1. Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea lor o impun, în special datorită tipului activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier.

15.2. Încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să fie suficient de mari și prevăzute cu un număr de mese și de scaune corespunzător numărului de lucrători.

15.3. Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziție personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

15.4. Încăperile de cazare fixe care nu sunt folosite doar în cazuri excepționale trebuie să fie dotate cu echipamente sanitare în număr suficient, cu o sală de mese și cu o sală de destindere.

Acestea trebuie să fie dotate cu paturi, dulapuri, mese și scaune, ținându-se seama de numărul de lucrători. La atribuirea lor trebuie să se țină seama de prezența lucrătorilor de ambele sexe.

16. Lucrători cu dizabilități

Locurile de muncă trebuie să fie amenajate ținându-se seama, dacă este cazul, de lucrătorii cu dizabilități. Această dispoziție se aplică în special ușilor, căilor de comunicație, scărilor, dușurilor, chiuvetelor, WC-urilor și posturilor de lucru folosite sau ocupate direct de către lucrătorii cu dizabilități.

17. Dispoziții diverse



17.1. Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

17.2. Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

17.3. Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător și, dacă este cazul, să dispună de facilități pentru a-și pregăti masa în condiții corespunzătoare.

RESPECTAREA NORMELOR DE SECURITATE A MUNCII

Pe toata durata executiei se vor respecta N.T.S.M. cuprinse in

„NORME GENERALE DE PROTECTIE IMPOTRIVA INCENDIILOR”, „PROIECTAREA SI REALIZAREA CONSTRUCTIILOR SI INSTALATIILOR”.

P118/99 – „NORME TEHNICE DE PROIECTARE SI REALIZARE A CONSTRUCTIILOR PRIVIND PROTECTIA LA ACTIUNEA FOCULUI”

REGULAMENT PRIVIND PROTECTIA SI IGIENA MUNCII IN CONSTRUCTII (publicat in B.C. nr. 5-8/1993), aprobat M.L.P.T.L.

C300/94 – MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Se vor monta panouri avertizoare in zonele de lucru la inaltime si in cele sub cota terenului natural.

Se va verifica utilizarea echipamentului specific fiecarei categorii de lucrari.

Instructajele de protectie a muncii se vor tine regulat cu fiecare din formatiile de lucru, iar fisele individuale se vor tine la zi.

Prevederile din normele si normetivele mentionate nu sunt limitative, putandu-se lua masuri locale functie de situatiile specifice intalnite pe parcursul executarii lucrarilor de constructii si instalatii, pana la receptie.

Inainte de inceperea lucrului, intregul personal trebuie sa aiba facut instructajul de protectie a muncii, sa posede echipamentul de protectie si de lucru, sa nu fie bolnav, obosit sau sub influenta bauturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele si utilajle sa fie in stare de functionare si corect racordate la rețeaua electrica si legate la pamant.

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 B 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 B Liceul Teoretic "Vasile Alecsandri" Săbăoani.

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 exploatarii.

A. LUCRARI DE SISTEMATIZARE:

- a. Desfaceri din beton simplu; se propune desfacerea trotuarelor existente.
- b. Se propune desfacerea a 4.00 ml de gard existent pentru a crea accesul dinspre str. Progresului.
- c. Se propune realizarea unei circulatii majore pietonale ce face legatura intre cele doua strazi Orizontului si Progresului, trotuar din beton amprentat colorat – caramiziu delimitat de borduri din beton prefabricat.
- d. Realizarea circulatii secundare, trotuare din beton amprentat delimitat de borduri prefabricate din beton.
- e. Realizarea unor jardiniere decorative, umplute cu pamant fertil, urmand a fi plantate flori decorative.
- f. Crearea unei zone de joaca pentru elevi, suprafata din tartan turnat in care se vor realiza marcaje pentru jocul frunza si jocul sotron.

B. MOBILIER URBAN:

- a. Se propune amplasarea unor banci realizate din cadre metalice si lemn tratat.
- b. Se propune amplasarea unor banci si a unor mese realizate din cadre metalice si lemn tratat.
- c. 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.

D. VEGETATIE

- a. Spatiile verzi rezultate se vor amenaja cu gazon.
- b. Se vor planta arbori in zonele cu spatii verzi.



1.2. 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.

1.3. Legi si reglementari

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

1.4. Verificarea planurilor si a conditiilor de pe teren

Inainte de inceperea executiei, proiectul in intregime (inclusiv parte scrisa, parte desenate, 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.

1.5. Prevederi generale de executie si receptie a lucrarilor si calitatea materialelor

Contractantul 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;
- garantii 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 intreg.

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 urmări 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 când 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, constând 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 și a pamantului excedentar se va face în locurile pentru care s-a obținut avizul beneficiarului sau al primăriei.

1.0.5. EXECUTIA LUCRARILOR

GENERALITATI

Înainte de executarea sapaturilor pentru fundații 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 rămân, 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 poziției construcției pe amplasamentul proiectat, de către proiectantul general.

EXECUTIA LUCRARILOR DE SAPATURA

Se atrage atenția 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 măsuri de înlăturare rapidă a apelor provenite accidental și împotriva surparii malurilor.

Cota de fundare și natura terenului de fundare constituie fază determinantă, care trebuie recepționate și consemnate de Proiectant și Geotehnician, cu specificarea măsurilor suplimentare eventual necesare.

EXECUTIA LUCRARILOR DE UMLUTURI

Umpluturile compactate în jurul fundațiilor, se vor executa cu mecanizare mică

PROTECTIA LUCRARILOR

În cazul unei umeziri superficiale, datorită precipitațiilor atmosferice neprevăzute, fundul gropii de fundație trebuie lăsat să 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 utilizări.

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 construcției, pentru lungimi:

Tolerante: ± 2 cm.

Pentru unghiuri toleranțele de trasare sunt $\pm 1^\circ$.

Toleranța admisă pentru reperul de cota $\pm 0,00$ este ± 1 cm.

Abaterile admise față de gradul de compactare prevăzut în proiect și specificațiile tehnice sunt:

Tipul de lucrare	Abaterea medie	Abatere minima
- sistematizare verticală	10%	15%
- în jurul fundațiilor	5%	8%

VERIFICARI ÎN VEDEREA RECEPTIEI

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

DOCUMENTE ÎNCHIEATE LA RECEPTIE

La încheierea lucrărilor și remediilor necesare, se va întocmi între Contractor și Consultant un proces verbal de recepție 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 pavaie
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 bituminoase 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 dozelele 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 umple 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 umple 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 in conditiile prescise in specificatii.

MASURARE SI DECONTARE

Pretul unitar, in articolul pentru bordura din cantitativul de lucrari, include si stratul de poza din mortar de ciment, precum si fundatia de beton simplu.



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

Pretul unitar pentru trotuarul din placi 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 REFERINȚĂ

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 la o scară dată și transpunerea elementelor din planul desenat (plantari, traseu 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 curbelor 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 detalii).



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 încăstrarea 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 (lățime/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 (lățime/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 deșuri 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 îngrășăminte 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; lățimea 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 săpate să se așeze un strat de nisip fin și apoi să se decupeze împletitura respectivă, 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 pepinieră.

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 înclinat 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 lemnos și colier de susținere ;



- cu ancore metalice;
- cu suport lemne 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 piață. Totuși, costul semințelor este nesemnificativ comparativ cu costul de întreținere a terenului în următorii 20 de ani de viață.

Compoziția de gazon recomandată a se utiliza este:

- 2% Achillea millefolium
- 10% Festuca rubra trichophylla
- 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 luna a lucrărilor poate conduce la o întârziere cu 2 - 4 săptămâni a maturizării gazonului. Semnarea în primăvara este posibilă, dar cu rezultate mult mai slabe decât cea din toamnă. 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 tălălugit ușor pentru a evita lăsarea terenului ulterior. Insămânțarea se poate face manual sau mecanizat cu 30g/mp samanta amestec.

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

Copaci, arbuști, puieti. Calitatea plantelor.

Plantele vor fi de calitate superioară, crescute în pepinieră, 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 drepti. 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 formă.

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 sârmă. În legătură cu înălțimea și diametrul trunchiului plantelor, diametrul de la partea de sus a balotului 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, rădăcinii 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 înel. - înălțimea să fie de cel puțin 66% 2/3 din diametru.
- Baloții cu diametrul de 775 mm -1,2 m (31-48 inci) înel. - 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 plantă, 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 impachetate 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 îngrășămintele.

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 înnopte 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.

Timul plantării

Excepând 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, ciaturile și tăieturile greșite de la rețezările de crengi anterioare.

(a) Copaci cu frunze căzătoare.

Retezarea crengilor va consta în rădăcinile rădăcinilor 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 curățați 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



intreaga lucrare. Contractorul va îndepărta imediat de pe șantier orice plantă uscată. În timpul plantării de primăvară 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 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.

ÎNȚEȚINEREA 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 PUPA ÎNFIINȚARE

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

Nu udați dacă plouă 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 secetă 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 indusirea 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 successive 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 vânt deoarece iarba rămâne arsă. Nu se tunde iarna!

Se va evita traficul pe gazon iarna pe zăpadă.

ÎNȚEȚINEREA

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

ARBORI ȘI ARBUȘTI FOIOȘI



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

- în perioadele de vară udarea se face dimineața și seara.
- vara este interzisă udarea în timpul zilei, mai ales udarea pe frunze.

CONIFERE

Coniferele nu sunt iubitoare de apă și pentru aceasta este de preferat ca acestea să fie udare mai rar. În perioadele de vară udarea se poate face o dată la 2 zile moderat, după perioadele ploioase udarea coniferelor se va sista o perioadă până ce rezerva de apă din sol se va diminua.

Nu se uda iarna.

ÎNGRĂȘĂMINTE

- pentru ca plantele să se dezvolte armonios este necesară aplicarea anumitor îngrășăminte și substanțe nutritive.
- perioada optimă de aplicare a substanțelor nutritive este primăvara și ajută 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 înlătura eventualele stricăciuni datorate înghețului.

Tunderi de înfrumusețare 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 și/ 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 încădrare, 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 recomandate pentru locuri de joacă, curți, grădini, parcuri, alei, grajduri pentru cai etc. Datorită caracteristicilor sale speciale și faptului că 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 pavaie din pavele normale și abnorme: 3%;
- pentru pavaie 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 îmbrăcămînții	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 umple 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 pavaie 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**.

PRESCRIPTII 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 aceeasi grosime si greutate ca si la modelul clasic, capacitatea de absorbtie a socurilor creste. Un alt mare avantaj este faptul ca au o capacitate de drenaj si o permeabilitate crescuta, permitand astfel suprafetei sa se usuce mai repede.

Materiale: Pavimentele elastice pentru exterior sunt formate dintr-o mixtura de granule de anvelope uzate si liant poliuretan. In cazul pavelor standard (rosu, verde, negru) granulele sunt colorate pe toata grosimea. Marginile superioare sunt rotunjite. Partea de dedesubt are picioruse de sprijin care faciliteaza scurgerea rapida a apei si ventilatia. Dalele cauciucate exista in variantele de grosime 2cm, 3cm, 4cm, 5cm, 6cm si 7cm.

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

Ideal este ca infrastructura sa fie din beton, asfalt sau pietris marunt compactat cu vibrator. Se poate monta si direct pe pamant, dar este bine sa se indeparteze stratul vegetal de pe suprafata ce urmeaza a fi acoperita si sa se niveleze si compacteze cu ajutorul unui utilaj de compactare (vibrator), astfel incat suprafata ce urmeaza a fi acoperita cu pavimente elastice sa fie perfect plana (fara denivelari).

Suprafata poate avea o panta de pana la 20-25 grade, dar trebuie sa fie lipsita de denivelari. In santuletul rezultat in urma compactarii se aseaza dalele de cauciuc si se lipesc intre ele cu un adeziv special pe care-l putem livra impreuna cu ele. Pentru alei este suficienta grosimea de 3 cm, dar daca solul pe care urmeaza a fi asezate este predispus sa se degradeze de la ploii (inmoaie, deniveleze, alunece), va recomandam sa achizitionati pavimente cu grosime mai mare.

Umplerea rosturilor

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

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.

Pana 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, registru 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 realizare suprafetelor dalate / tartan / nisip - sunt aplicabile si obligatorii la lucrarile privind realizarea dalajelor cuprinse in proiect. Solutiile constructive, reclama respectarea unui anumit nivel de calitate in realizarea lucrarilor și impune, in consecinta, o activitate riguroasa de urmarire permanenta pe tot parcursul executiei.

Se va putea asigura astfel o corecta verificare si receptionare a fazelor intermediare si a celei finale.

Antreprenorul, conform conditiilor generale si speciale de contractare, are obligatia sa studieze documentatia pusa la dispozitie de investitor si sa obtina orice alte informatii considerate de el necesare prin conditiile si dificultatile de executie a lucrarilor de arhitectura. Pe durata executiei, antreprenorul va lua toate masurile care se impun pentru a respecta conditiile de realizare a lucrarilor de arhitectura in conformitate cu cerintele impuse de documentatiile de contractare.

Detaliile de executie, calitatea materialelor si tehnologiile de punere in opera se vor realiza conform planurilor, caietelor de sarcini si eventualelor precizari facute de proiectant. Inaintea inceperii lucrarilor, antreprenorul poate prezenta si o alta propunere de tehnologie de executie fata de cea prevazuta in proiect, dar va trebui sa o supuna spre aprobare proiectantului si investitorului.

Noua tehnologie, propusa si aprobata, va respecta conditiile de calitate impuse de lucrarea respectiva. Investitorul si proiectantul isi rezerva dreptul ca, inainte sau dupa inceperea lucrarilor, sa opereze adaptari 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 intelege 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
- sapaturi
- 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 tolerantelor admisibile prevazute de acestia.

Rezultatul verifcarilor 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. Sescu



PROGRAM/RAPORT PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

- ARHITECTURA -

pentru proiectul „Amenajare Curte interioară Corp B 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.051/2021**

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 atât în ansamblu cât și pentru fiecare obiect	PVTL	B+E+P	
2	Recepția materialelor pentru hidroizolații în șantier după efectuarea verificării dimensiunilor geometrice	PVRC	E	
3	Verificarea suportului peste care se aplică hidroizolația	PVLA	B+E+P	
4	Verificarea pentru fiecare dintre straturile succesive ale hidroizolației	PVLA	B+E+P	
5	Verificarea calitatii - Pereti jardiniere	PVLA	B+E+P	
6	Verificare execuție trotuare și platforme	PVFD	B+E+P	
6	Verificare montaj mobilier urban	PVFD	B+E+P	
7	Recepție finală	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 Finală

- 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 deformări 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; 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 etanșeitățile 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