

S.C. "RO2R DESIGN" SRL

PROIECT DE EXECUŢIE

Obiect nr. C-838/2022

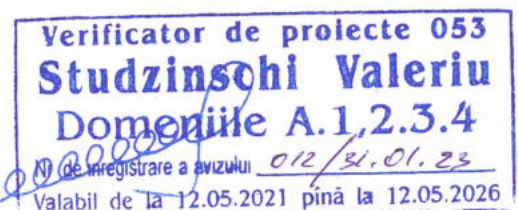
Proiect de executie si deviz pentru obiectul "Imbunătăţirea zonei pietonale prin introducerea unei piste pentru alergat pe teritoriul lacului oraşenesc din mun. Bălţi. "

Adresa: str. Sportiva, or. Bălţi

MEMORIU EXPLICATIV GENERAL

Compartiment 01

Beneficiar: Primăria mun. Bălţi
Director: Pilipciuc Natalia
Manager proiect: Rotari Rolan



Chişinău 2022

Cuprins Memoriu Explicativ General

1. Date inițiale pentru proiectare
2. Caracteristicile fizico-climaterice ale terenului de construcție
3. Prevederi generale
4. Generalități
5. Tranșe în realizarea proiectului
6. Plan general. Situație existentă. Soluție de proiect
7. Execuția lucrărilor
8. Lucrări de desființare
9. Lucrări de degajare a terenului de corpuri străine, decopertare și săpare
10. Profilurile stradale transversale
11. Materiale, mostre și testări
12. Îmbrăcăminte rutieră și pietonală
13. Montaj borduri
14. Montaj pavaje
15. Soluții constructive
16. Prevenirea distrugerii infrastructurii ingineresti.
17. Organizarea șantierului. Cadrul regulatoriu și standardizat
18. Măsuri tehnico-organizatorii și metode de construcție a obiectului
19. Măsuri de limitare a accesului în zona lucrărilor de desființare/construcție a persoanelor neautorizate, animalelor, dar și protecția vegetației existente.
16. Soluții de securitate
17. Măsuri igienico-sanitare
18. Măsuri de protecție a populației
19. Măsuri privind ocrotirea mediului
20. Măsuri privind colectarea, evacuarea și reutilizarea deșeurilor
21. Mobilierul, elementele terenului de joacă și fitness
22. Livrarea materialelor și a pieselor de mobilier urban
23. Amenajarea teritoriului și spațiile verzi
24. Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului



25. Material săditor

26. Lista lucrărilor ce devin ascunse și la care se vor întocmi procese-verbale de verificare a calității lucrărilor (formular COD C-2-001 din CP A.08.01-96, și NCM A.08.01-2016 Organizarea construcțiilor)

27. Lista fazelor determinante a lucrărilor de construcție la care obligatoriu se vor întocmi procese-verbale de verificare cu participarea proiectantului și a reprezentantului AST (formular COD C-2-002, CP A.08.01-96)

28. Fotodocumentarea situației existente

29. Simulări 3D pentru soluția propusă

30. Borderou volume lucrări și plan calendaristic realizare lucrări



Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu
Domeniile A.1,2.3.4

Nr. de înregistrare a diviziei

Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Valeriu Studzinski", written over the stamp.

Borderou compartimente proiect			
Nr.	Cod	Nume	Note
01	C-838/2022-MEG	Memoriu explicativ general	
02	C-838/2022-PG	Plan general	
03	C-838/2022-POS	Plan organizare șantier	
04	C-838/2022-AEE	Alimentare cu energie electrică	
05	C-838/2022-D	Deviz	

Echipa implicată în procesul de proiectare		
Funcție	Nume/Prenume	Certificat de atestare tehnico-profesională
ASP	arh. Sava I.	cert. seria 2022-P, nr. 0841 din 18.05.2022
Arhitect grup.	arh. Rotari R.	
Arhitect	Urum D.	
ISP	Rotari V.	cert. seria 2022-P, nr. 0884 din 27.07.2022
Inginer	Rotari V.	
Inginer-Elect.	Pislaruc T.	seria 2021-P Nr. 0740 din 24.04.2021
Devizier	Percic Ig.	Nr. 194 din 24.02.2021
Foto-fixare	Urum D.	

Proiectul este elaborat conform normelor și regulilor în vigoare, și asigură criteriile de bază ale calității construcțiilor, reglementate prin legea cu privire la calitate în construcții:

- A** - rezistență și stabilitate;
- B** - siguranță în exploatare;
- C** - măsuri antiexplozibile și antiincendiere;
- D** - igienă, sănătatea oamenilor, restabilirea și protecția mediului înconjurător;
- E** - izolare termică, hidrofușă, și economie de energie;
- F** - protecție zgomot;
- G** - utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Manager proiect AȘP

Sava I.



1. Date inițiale pentru proiectare

- Tema de proiectare cu date inițiale pentru proiectare
- Certificat de urbanism pentru proiectare Nr. 296 din 21 iulie 2022
- Planul de amplasare a imobilului anexă la certificatul de urbanism pentru proiectare Nr. 296 din 21 iulie 2022
- Studiu topogeodezic din 2022 (realizat de "GEODEZ TOPEXPERT" S.R.L)
- Condiții tehnice la proiectarea rețelelor electrice de iluminat nr. 4673

2. Caracteristicile fizico-climaterice ale terenului de construcție

Caracteristici	Valori
Zona climaterică	IIIB
Temperatura de calcul a aerului pentru perioada rece	-16°C
Temperatura de calcul a aerului pentru perioada caldă	+28,5°C
Presiunea dinamică a vântului	0.3kN/mp
Greutatea stratului de zăpadă	0.5kN/mp
Adâncimea medie de îngheț	0.9m
Gradul de seismicitate a zonei	7 grade
Seismicitatea de calcul	7 grade

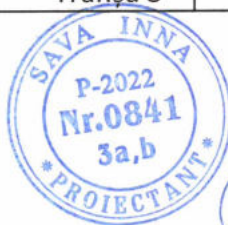
Indicator	Valori
Nume obiect	Proiect de executie si deviz pentru «Imbunătățirea zonei pietonale prin introducerea unei piste pentru alergat pe teritoriul lacului orășenesc din mun. Bălți.»
Funcțiune	Amenajare
nr. cadastral teren	0300314.503
Suprafata lotului de pamint	29.4 ha
Suprafață zonă de proiect	14126.7 mp Tranșa 1 1014 mp Tranșa 2 1038 mp Tranșa 3 1299 mp Tranșa 4 1904 mp Tranșa 5 919 mp Tranșa 6 1425 mp Tranșa 7 1287 mp Tranșa 8 924 mp
Suprafață construita, spatiu public	9811.60 mp
Suprafata inverzirei terenului public	4315.10 mp

Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu
Domeniile A.1,2.3.4

Nr de inregistrare a proiectului
Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026



Suprafață accese pietonale	Tranșa 1	576 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 1	438 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 2	671 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 2	367 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 3	712 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 3	587 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 4	1038 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 4	867 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 5	501 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 5	4 18 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 6	809 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 6	616 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 7	722 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 7	566 mp
Suprafață accese pietonale	Tranșa 8	503 mp
Suprafață pistei pentru alergat	Tranșa 8	422 mp



Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu
 Domeniile A.1,2.3.4
 Nr. de inregistrare a avizului _____
 Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026

3. Prevederi generale

Originalele documentației de proiect se păstrează la proiectant.

Folosirea repetată a prezentei documentații de proiect se admite doar cu respectarea următoarelor condiții:

- 1) asigurarea verificării corespunderii documentației de proiect nivelului tehnic și legislației curente;
- 2) modalității stabilite de adaptare a documentației de proiect la condițiile concrete ale șantierului (terenului) de construcție în conformitate cu cerințele din ГОСТ 21.001-2013 система проектной документации для строительства. Общие положения;
- 3) Obținerea unui acord oficial scris de la autorul prezentei documentații de proiect pentru aplicarea repetată a acesteia, cu respectarea dreptului de autor, în conformitate cu legislația în vigoare.

În caz de adoptare a documentelor normative noi sau introducerea modificărilor în documentele normative în vigoare referitor la problemele, ce țin de fiabilitatea și siguranța clădirilor și construcțiilor, după aprobarea documentației de proiect, beneficiarul prezentului proiect este obligat să introducă modificările corespunzătoare în acesta dacă alte prevederi nu sunt indicate în aceste documente normative. Documentația cu modificările menționate trebuie supusă unei verificări repetate în modul stabilit.

Proiectul este elaborat în conformitate cu exigențele compoziționale, sanitare și de igienă, antiincendiare și condițiile de exploatare a zonelor amenajate în vigoare și în conformitate cu caietul de sarcini eliberat de beneficiar.

Documentația care stă la baza "Autorizației de construire", condițiile stabilite de avizele cerute prin Certificatul de Urbanism, precum și cerințele furnizorilor de utilități trebuie respectate în execuție.

4. Generalități

Obiectul proiectului este scuarul cuprins de **străzile Fratilor, Nicolae Gluhovschi, Nikolaus Kopernik, Plopilor, Tamara Ciobanu, Alexandru Babinski , or. Bălți** . Zona pietonala se afla pe teritoriu lacului Orasenesc, in jurul ei sint amplasate case individuale, complex sportiv, cladirea publica fondului apelor, statie de pompare, aqua-park «Casalot», teren de fotbal. De asemenea, în nemijlocită apropiere se află mai multe obiecte sociale și servicii: magazine comerciale, restaurant și benzinărie. Zona data a devenit un spațiu public de trecere, transit, odihnă activă cât și pasivă.

O problemă generală ține de amenajările în interiorul scuarului. Căile pietonale sunt sparte, din diverse materiale.

Vegetația pe teritoria lacului este una foarte valoroasă. Cu arbori maturi, de diversă talie și specie, deține un potențial enorm de regenerare.

Proiectul prevede amenajarea teritoriului delimitat al zonei pietonale : plantarea de copaci, instalarea mobilierului urban, reabilitarea trotuarelor și căilor pietonale, introducerea pistei pentru alergat, instalarea bordurilor noi.



Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu
Domeniile A.1,2.3.4

Nr. de înregistrare a avizului

Valabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

5. Tranșe în realizarea proiectului

Proiectul se va realiza în opt tranșe. Divizarea în tranșe este dictată de condițiile economice ce impun o etapizare în timp a investiției.

Tranșa 1 prevede realizare următorilor lucrări:

- Demolare acoperirii existente;
- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

Tranșa 2 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

Tranșa 3 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

Tranșa 4 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

Tranșa 5 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;



Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu
Domeniile A.1,2.3.4

Nr de inregistrare a studiului

Valabil de la 12.05.2021 pînă la 12.05.2026

Tranșa 6 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

Tranșa 7 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

Tranșa 8 prevede realizare urmatorilor lucrari:

- Trasare accesurilor pietonale si pistei;
- Trasarea pietrei bordurei;
- Executarea pistei pentru alergat si accesului pietonal;
- Instalarea mobilierului urban;
- Înierbarea spațiilor verzi, plantarea arborilor;

6. Plan general. Situație existentă. Soluție de proiect.

Zona de proiect: teren aflat în proprietate publică, este amplasat în mun. Bălți, cuprins de străzile Sportiva, Fratilor, Nicolae Gluhovschi, Nikolaus Kopernik, Plopilor, Tamara Ciobanu, Alexandru Babinski. Destinația terenului - amenajare. Zona de proiectare reprezintă zona pietonala existenta pe teritoriul lacului orasenesc din mun Bălți, cu o suprafata proiectata de **14126.7 mp**.

Forma și dimensiunile zonei de proiectare: Situl prezintă un poligon neregulat cu dimensiunile aproximative ale laturilor: 1140x405m.

Vecinătăți: Terenul se află într-un țesut urban format, în nemijlocită apropiere cu case locative individuale, instituții publice și unități comerciale.

Căi de acces: Accesul spre zona de proiect va fi organizat din străzile existente. Accesul pentru automobile se face din str. Tamara Ciobanu, Alexandru Babinski, Plopilor, Nicolae Gluhovschi.

Accese pietonale există din mai multe direcții, zona pietonala este organic legata cu lac, cu obiecte locative și sociale. Căile pietonale vor fi accesibile pentru toate grupurile de utilizatori. Va fi amenajata si pista pentru alergat pentru imbunatatirea zonei existenta. Intersecțiile vor fi adaptate pentru persoane cu mobilitate redusă. Se vor organiza treceri la nivel între trotuare și partea carosabilă. Lățimea trecerii min. 1m. Pantă max. 8%.

Particularități topografice: Terenul este caracterizat prin prezența unei pante in directia lacului. Din această cauză soluția de sistematizare verticală prezintă schimbări minore ale reliefului.

Descrierea construcțiilor existente pe teren: în zona de proiect este amplasata-Cladirea publica fondului apelor.



Relația cu construcțiile învecinate: lucrările proiectate nu afectează pe construcțiile învecinate.

Particularități geotehnice: Conform analizelor la fața locului, terenul este prielnic pentru categoria lucrărilor de amenajare preconizate. Nu au fost înregistrate procese geologice și tehnico-geologice nefavorabile (carsturi, alunecări de teren, sufoziune). Terenul se afla în zona cu seismicitate de 7 grade MSK-64.

Stratul superior vegetal de 0,2-0,3m, pe timpul execuției lucrărilor de construcție se recomandă a fi înlăturat și depozitat, pentru utilizarea ulterioară la amenajarea zonelor verzi.

Rețele edilitare: În urma investigațiilor topografice au fost cartografiate rețele edilitare ce traversează zona de proiect, și au fost indicate pe planșă. Poziția rețelelor a fost coordonată cu administratorii acestora. Zona este asigurată cu rețele publice de utilități: rețea de gaz de tensiunea mediu, apă pluvială și canalizare. Lucrările de amenajare nu vor afecta nici una din rețele, căci acestea sunt amplasate la o adâncime suficientă.

Execuția lucrărilor vor avea loc doar după schimbare/reconstrucția (la necesitate) a rețelelor edilitare. Responsabilitatea revine în acest caz administratorului rețelelor în cauză.

Alinierea construcțiilor: intervențiile prevăzute în proiectul, urmăresc cu mici abateri amenajările existente degradate, deci nu va fi influențată imaginea și caracterul zonei. Proiectul prevede amenajarea teritoriului delimitat. De asemenea, proiectul propune restaurarea gazoanelor și plantarea de copaci, instalarea mobilierului urban, reabilitarea trotuarelor și căilor pietonale, instalarea bordurilor noi și introducerea unei piste pentru alergat. Soluția de proiect vine să folosească potențialul contextului, soluțiile de amenajare adoptate în trecut, tehnologii simple și versatile.

7. Execuția lucrărilor

Execuția lucrărilor va fi asigurată de personal calificat, și înalt calificat pentru fiecare specialitate și urmărită de cadre tehnice având cunoștințe de nivel superior în practicarea profesiei.

Nu se admit modificări de soluții tehnice fără acordul expres al proiectantului de specialitate. Dispozițiile de șantier emise de proiectant, și respectarea normelor legale, au aceeași putere ca și proiectul de execuție din toate punctele de vedere, inclusiv al verificării calității.

Precizările și recomandările cuprinse în documentația de execuție nu sunt limitative, antreprenorul putând lua orice măsură pe care o considera necesară și eficientă și care se înscrie în prevederile actuale, normative, în vederea asigurării sau creșterii calității lucrărilor.

Pe parcursul execuției va fi respectat programul de control al calității lucrărilor pe șantier.

La efectuarea lucrărilor de construcție vor fi angajate companii autorizate cu experiență în domeniu și care dispun de utilaje și mecanismele necesare.

8. Lucrări de desființare

Măsuri pentru stoparea funcționării și utilizării construcțiilor și instalațiilor;

1. Cercetarea amenajărilor supuse desființării;
2. Debransarea sau sistarea rețelele ingineresti (gaz, energie electrică, apeduct, canalizare etc.), atât supraterane cât și subterane, la care sunt prezente, dare pot fi afectate. Debransarea sau sistarea se va aviza/coordona cu administratorul rețelei.
3. Măsurarea și fixarea parametrilor principali.
4. Depistarea zonelor avariate și fixarea lor pana la demolarea propriu-zisă.
5. Evacuarea bunurilor, utilajului și/sau mecanismelor ce pot fi reutilizate.
6. Evacuarea substanțelor nocive, deșeurilor periculoase.



Metodele de demolare și zona de protecție

Va fi folosită metoda mecanică de distrugere a elementelor de construcție.

Vor fi folosite unelte manuale, cu tracțiune mecanică, electrică, aer sub presiune, sau termica (aparate de tăiat). Acestea pot fi: ciocane, răngi, perforatoare, polizoare, fereștrăie, bormașini etc.

La necesitate pot fi folosite mecanisme speciale (macarale, excavatoare, tractoare etc.) dotate cu ciocan, bila-ciocan, clește hidraulic etc. Materialele și elementele demontate vor fi selectate și reutilizate dacă acesta permite situația. Deșeurile nu vor fi procesate la fata locului, acesta dăunează mediului. Ele vor fi procesate în locuri speciale, autorizare, și dotate cu cele necesare. Zona de protecție perimetrală se va stabili împreună cu antreprenorul.

Zona de protecție va fi semnalizată conform GOST 12.4.026-2001.

În apropiere de zona de lucru va fi instalat dulap cu echipament antiincendiar.

9. Lucrări de degajare a terenului de corpuri străine, decopertare și săpare

După adjudecarea lucrării sau încredințarea directă a acesteia, constructorul va începe lucrările de terasamente numai după operațiunea de predare-primire a amplasamentului consemnat într-un proces-verbal încheiat între beneficiar, executant și proiectant.

Trasarea pe teren a construcției se va executa de personal specializat și dotat cu aparatura corespunzătoare, în limitele toleranțelor admise.

Lucrările de terasamente se executa mecanizat, volumul săpăturii manuale fiind condiționat de natura terenului, sistemul de udare adoptat și destinația construcției. Săpătura se va începe numai după protejarea rețelelor și a materialului vegetal existent împotriva deteriorării.

Lucrările de terasamente nu se vor începe înaintea executării lucrărilor pregătitoare, după caz și anume:

- defrișarea terenului și îndepărtarea tuturor materialelor ce provin din aceasta;
- evacuarea materialelor provenite din defrișări și degajarea terenului;
- executarea de șanțuri de gardă și pante de scurgere pentru dirijarea apelor în afara zonelor de lucru; în cazul debitelor mici de apa, se vor executa rigole.

10. Trasarea

Trasarea lucrărilor va fi efectuată prin măsurare și pichetare de specialiști topo, pe baza planurilor elaborate de proiectant, conform cu planurile de trasare aferente fiecărei locații în parte. Proiectantul va transmite echipei de topografi coordonatele reperelor pentru trasare, inclusiv fișierele necesare în format DWG, sistem de coordonate MOLDREFF99.

11. Profilurile stradale transversale

Topografia reliefului ne dictează un profil al trotuarelor care mărginesc drumurile carosabile cu pantă orientată spre carosabil cu declivitatea de 20‰ spre bordura rutieră.

Bordurile în lungul străzii sunt degradate sau lipsesc în totalitate. Acest fapt impune demontarea și înlocuirea lor.

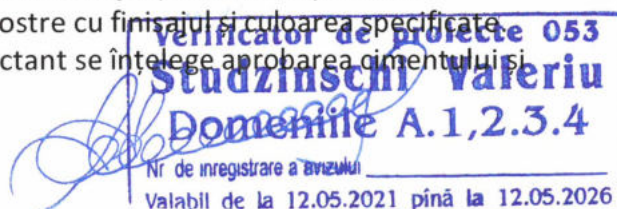
Trotuarul este mărginit de: Bordură de tip BR 50.20.8 (GOST 6665-91), Bordură de tip BR 100.30.15 (GOST 6665-91 și se montează pe un pat de beton C12/15.

12. Materiale, mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția proiectantului, spre aprobare, următoarele mostre:

- borduri din beton prefabricate; mostre cu finisajul și culoarea specificate.
- dale (pavele) prefabricate de beton; mostre cu finisajul și culoarea specificate.

Prin aprobarea mostrelor de către proiectant se înțelege aprobarea cimentului și



agregatelor, precum și alegerea culorilor. Toate elementele prefabricate vor fi confecționate din materialele aprobate și certificate corespunzător.

Materialele și produsele trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie de foarte bună calitate, cu aspect corespunzător, în condiții de preț optim și cu garanție de lungă durată dată de furnizor;
 - producătorul să poată asigura constanța calităților fizico-chimice (stabilitate chimică, dimensională, etc.) și vizuale (culoare, textură, etc.)
 - să corespundă specificului funcțional al spațiilor unde sunt aplicate
 - să fie agrementate tehnic în condițiile stipulate de lege
 - producătorul să furnizeze date complete privind tehnologia de punere în operă (unde este cazul);
 - să existe forță de muncă specializată pentru lucrări cu astfel de materiale.
- Se va organiza și urmări cu rigurozitate controlul calității materialelor intrate în șantier pentru certificarea lor înainte de punere în opera.

13. Îmbrăcămintă rutieră și pietonală

**Proiectul nu prevede înlocuirea suprafețelor de uzură pentru accese și căi carosabile.
Construcția trotuarelor pietonale (Ap-1):**

- Pavele de beton
SM 270:2008 H=60mm
- Amestec de nisip-ciment 6:1
H=50mm
- Strat de fundație piatră spartă fr. 5-20mm, h=150
- Stra de fundație piatră spartă fr. 20-40mm, h=240
- Sol compactat

Construcția pistei pentru alergat (Ap-1):

- Mixtura asfaltică BAD 22,4
SR EN 13108 H=50mm
- Strat de fundație piatră spartă fr. 20-40mm, h=200
- Stra de fundație piatră spartă fr. 40-70mm, h=100
- Strat nisip prundis (PGS)
- Sol compactat

14. Montaj borduri

Pentru pavajul ce se montează pe strat de bază din piatră spartă, se trasează șanțul pentru fundația bordurilor după așezarea și compactarea pietrei sparte. Pentru trasare se folosesc țărșii de lemn (sau bare de oțel) și sfoară. Se realizează o săpătură de fundație continuă și se toarnă betonul în conformitate cu detaliul din proiect. Turnarea fundației se face pe un strat de piatră spartă. Lățimea fundației trebuie să fie mai mare cu minim 200mm decât lățimea bordurii pentru a se permite încastrarea ei.

Bordurile sunt așezate la nivel și aliniat cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

Se toarnă betonul de încastrare pe fundația de beton a bordurii. Se compactează și se netezește betonul cu mistria, asigurându-se ca cel puțin ½ din înălțimea bordurii este încastrată astfel încât aceasta să poată prelua sarcinile dinspre zona pavată. Pentru încastrare se folosește beton clasa C12/15.

Bordurile se pot monta fără rosturi sau cu rosturi de 8-10 mm umplute cu mortar (un amestec 1:4 – ciment:nisip). Rosturile trebuie completate în întregime și bine compactate. Bordurile se pot monta și cu rosturi neumplute (cap la cap) de 2-3 mm.



15. Montaj pavaje

Pentru montarea pavajului este necesară stabilirea exactă a configurației terenului, trasarea bordurilor, jgheburilor și a altor elemente importante indicate în soluțiile propuse.

În funcție de tipul amplasamentului și de aranjamentele ce urmează să fie realizate, se stabilesc tipul, grosimea, și necesarul de elemente de pavaj, borduri, jgheaburi și alte materiale.

Se înlătură de pe zona ce urmează a fi pavată, stratul de pământ, pavajele vechi, bordurile, în conformitate cu detaliile prezentate. Dacă suprafața este plată, pentru drenare, se va crea o ușoară pantă în timpul excavării. Se vor înlătura toate rădăcinile și buruienile. Golurile se umplu cu pietriș și se compactează. Se va compacta toată suprafața decopertată.

Pe suprafața decopertată se așează stratul de bază de piatră spartă. Stratul de baza flexibil din pietriș se recomandă pentru elemente de pavaj montate în general pe porțiuni nesolicitate în mod constant și continuu la sarcini foarte mari. Piatra sparta se distribuie pe terasament în mod egal și se nivelează.

Suprafața pavată trebuie să aibă o pantă pentru scurgere de 2% (2 cm diferență de nivel pe metru). Se compactează pietrișul, în straturi succesive, folosind un vibrator cu placa (130-500 kg în serviciu) în funcție de grosimea stratului ce trebuie compactat. Gradul de compactare va fi de la 20 până la 30%.

Peste piatra sparta compactata se așează un strat de amestec de nisip-ciment uscat (sort 0÷4 mm) cu grosimea 50 mm. Se vibrează nisipul apoi se mai împrăștie nisip „de pierdere” și se nivelează. Stratul de nisip trebuie să fie perfect neted, fără urme. Nu trebuie pășit pe suprafața de nisip gata pregătită. Pentru calculul definitiv al înălțimii pavajului este bine să se știe că, în final, prin vibrarea pavajului montat pe nisip, înălțimea va scădea cu 20 mm.

Montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simpla așezare a acestora în aranjamentul dorit. Între elementele de pavaj rămâne un rost de 1-2 mm. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de lemn sau de cauciuc, cu băți ușoare. După terminarea așezării elementelor de pavaj pe stratul de nisip-ciment, în rosturi se va presăra nisip fin de cuarț, după care se va mătura bine suprafața pavată. Procesul este realizat când pavajul este perfect uscat. Se va folosi vibratorul cu placa (100-160 kg în serviciu) pentru compactarea finală a suprafeței pavate. Dacă mai este necesar, se vor umple rosturile și se va matura din nou suprafața. Se folosește numai nisip uscat.

Întreținere pavaj

Pavajul se va proteja de substanțele chimice (clor, acizi, sare). Nu se vor folosi unelte sau utilaje cu lame metalice pentru dezăpezire. Se va respecta gabaritul recomandat de către producător.

Avantajele folosirii pavelelor

Aspect estetic deosebit; Rezistența la uzura foarte bună datorită materialului dens, omogen, obținut prin vibrație; Refacerea rapidă a suprafețelor pavate după intervenții la rețelele subterane; Recuperarea integrală la desființarea pavajului.

16. Prevenirea distrugerii infrastructurii ingineresti.

Este necesar a determina poziția rețelelor ingineresti și a prevedea protecția lor de distrugerii, în urma execuției lucrărilor de demolare.

Atât rețelele supraterane cât și cele subterane vor fi marcate pentru a evita accidentarea lor. Se recomandă a deconecta rețelele în imediata apropiere de zona periculoasă și protejarea lor cu copertine, cutii etc.

Dacă riscul de a provoca distrugerii rețelelor este inevitabil, ele trebuie mutate, în conformitate cu procedura legală.



17. Soluții constructive.

Pregătirea terenului. Fundațiile.

Nu trebuie să existe nici o denivelare pe spațiul unde urmează să fie instalate structurile sau obiectele de mobilier. În cazul în care zona este denivelată, suprafața trebuie să fie egalată și solul trebuie să fie compactat. Nivelul acestui strat va fi conformitate cu cerințele specificate în desenele pentru fiecare obiect în parte.

La executarea săpăturilor pentru fundații se va ține seama să nu fie periclitare instalațiile învecinate zonelor de lucru. Dacă execuția săpăturilor pentru fundații implică dezvelirea unor rețele de instalații subterane existente, executarea lucrărilor va începe numai după obținerea avizului administratorului rețelei.

Substratul pentru fundațiile din beton va fi un strat de pietriș de 100mm. Cota și dimensiunile acestuia sunt specificate la fiecare obiect în parte.

Când turnarea betonului în fundații nu se face imediat după executarea săpăturii pentru a împiedica modificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale terenului sub talpa de fundare, aceasta va fi oprită la o cotă mai ridicată decât cota finală în funcție de calitatea terenului.

Execuția fundațiilor apropiate va începe cu cele situate la adâncimile cele mai mari.

Săpăturile se vor executa manual și nu vor depăși profilul proiectat al săpăturii.

Turnarea fundațiilor de beton armat

Turnarea betonului se va face continuu și în straturi de maxim 50 cm grosime. Acoperirea cu un nou strat de beton se va face după un interval de maximum 2 ore. Vor fi prevăzute măsuri de dirijare a apelor provenite din precipitații pentru a nu se acumula în zonele unde se betonează.



18. Organizarea șantierului. Cadrul regulatoriu și standardizat

- La realizarea lucrărilor se vor respecta cu strictețe cerințele NCM A.08.02-2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții"
- Lucrările de încărcare-descărcare se vor efectua în conformitate cu GOST 12.3.009-76.
- Lucrările la înălțime se vor efectua în conformitate cu GOST 12.4.089-86.
- Securitatea antiincendiară va fi realizată prin respectarea GOST 12.1.004-91 și RT DSE 1.01-2005.
- Securitatea electro-energetică va fi realizată prin respectarea GOST 12.1.013-78.
- Securitatea muncitorilor va fi realizată prin respectarea GOST 12.4.011-87.
- Schelele vor fi folosite în conformitate cu GOST 27321-87.
- Zona de protecție va fi semnalizată conform GOST 12.4.026-2001

19. Măsuri tehnico-organizatorii și metode de construcție a obiectului

În conformitate cu NCM A.08.01-2016 "Organizarea construcțiilor", NCM A.08.02-2014 "Securitatea și sănătatea muncii în construcții", înainte de a începe execuția lucrărilor de organizare a șantierului este necesar de întocmit Proiectul de execuție a lucrărilor (PEL), de care vor face cunoștință persoanele responsabile pentru siguranța lucrărilor de construcție. De organizat instruire referitor la măsurile de siguranță, antiincendiară și respectarea măsurilor de protecție a mediului ambiant.

Proiectul este elaborat în conformitate cu condițiile climaterice, structura localității, și cerințele contemporane în tehnica securității, mecanisme, soluții tehnologice.

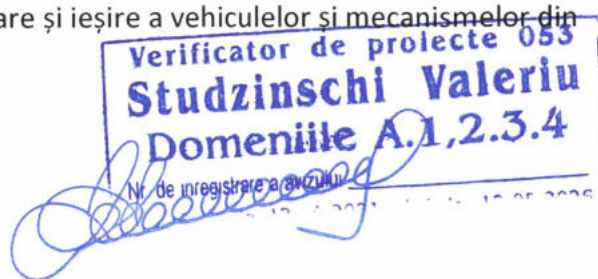
Proiectul este compus din piese scrise și piese grafice. Piese grafice reprezintă scheme, cu indicarea elementelor supuse desființării, zonei de lucru, zonei de pregătiri, locul pentru depozitare a mecanismelor, deșeurilor cât și a locului pentru odihnă a muncitorilor.

Lucrările de construcții-montaj se vor efectua în prezența responsabilului tehnic cu respectarea strictă a distanței de la locul posibil al căderii încărcăturii până la hotarurile zonei de pericol (distanța nu trebuie să depășească 3m).

Obiectivele propuse pentru demontare și demolare, trebuie verificate minuțios înainte de începerea lucrărilor conform regulilor de securitate, întocmind un proces-verbal în care se indică situația reală a obiectului sau a părților care trebuie supuse operațiilor indicate de demontare. În baza procesului verbal se va întocmi proiectul de organizare și executare a lucrărilor vizate, care se va aproba de conducerea tehnică a șantierului. Lucrările de desființare se realizează prin distrugere propriu-zisă, sau demontare element cu element, care se încheie cu sortarea și evacuare deșeurilor de demontaj.

Indicații generale

1. Planul organizare șantier este elaborat pentru perioada de construcție a obiectului;
2. Înaintea demarării lucrărilor de construcție a obiectului este necesar de îndeplinit:
 - a. îngrădirea terenului pentru amplasarea construcțiilor provizorii, zonă de păstrare a tehnicii, cu gard provizoriu.
 - b. se marchează hotarul etapei respective de construcție. Se marchează accesele temporare pentru rezidenții din zonă.
 - c. se coordonează și se controlează protecția comunicațiilor existente, care trec în imediata apropiere de locul lucrărilor, în special în domeniul echipamentelor tehnice.
 - d. de organizat măsuri pentru a se asigura șantierul cu apă, energie electrică, furnizarea materialelor de construcție.
 - e. trasarea elementelor în natură.
 - f. șantierul de asigurat cu căile de intrare și ieșire a vehiculelor și mecanismelor din stradă.



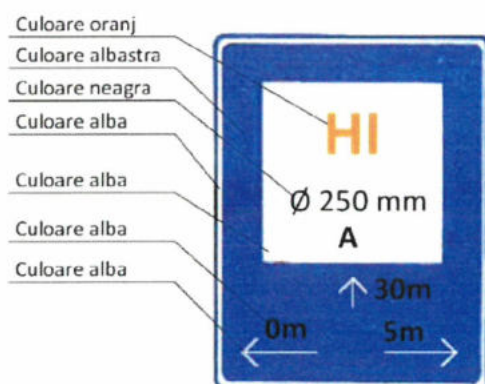
3. Amplasarea mijloacelor inițiale antiincendiare, amplasarea unui banner cu indicarea denumirii obiectului, numele beneficiarului, antreprenorului, proiectantului general, responsabilului tehnic, dar și perioada de construcție.
4. Informarea populației, rezidenților, oaspeților despre regimul și modul de acces a imobilelor.
5. După execuția lucrărilor de desființare, deșeurile se vor sorta, colecta, recicla sau se vor transporta la gunoiște autorizată a localității.
6. Înlăturarea stratului fertil de pământ cu buldozerul și transportarea lui de pe șantier, care va fi folosit mai apoi pentru amenajare;
7. Excavarea albiei acceselor de efectuat cu excavatorul, de încărcat pământul excavat în autobasculante și de transportat pământul în afara șantierului sau depozitat pe șantier în loc prestabilit;
8. În timpul efectuării lucrărilor de săpare a albiei drumurilor se va evita pătrunderea în cuvă a apei pluviale (pe cât posibil) și a apei din rețelele comunale;
9. Folosirea pentru umplutură a timpanelor sau a substratului pardoselelor cu pământ nisipos, cu moloz sau cu alte reziduuri de materiale, este interzisă.
10. Constructorii sunt obligați să respecte cerințele securității antiincendiare la toate etapele construcției, începând cu lucrările de pregătire, în conformitate cu „Regulile siguranței antiincendiare la efectuarea lucrărilor de construcție-montaj”.
11. Pe șantier obligatoriu va fi instalat un tablou antiincendiar cu necesarul de inventar și un indicator al locației hidrantului antiincendiar (după caz).

Componența panoului antiincendiar:

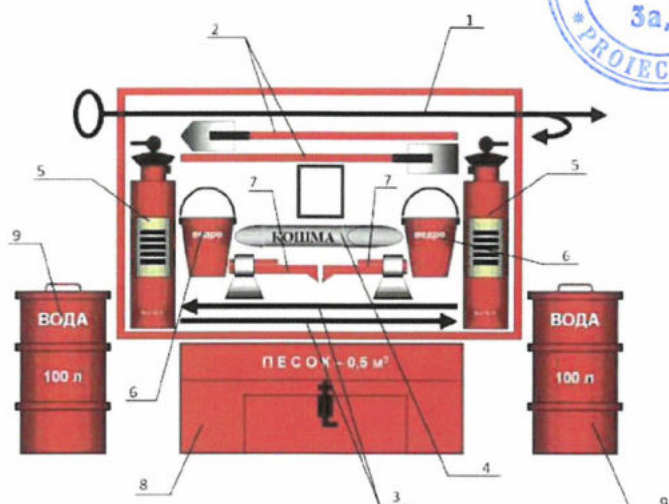
- a. stingător de foc, 2 buc. min.
- b. cangă, 1 buc. min.
- c. căldare, 2 buc. min.
- d. harlet, 1 buc. min.
- e. târnăcop, 1 buc. min.
- f. rangă, 1 buc. min.
- g. ladă cu nisip, 0.2mc. min.
- h. vas cu apă 0.2mc min.



Indicator hidrant antiincendiar



Schema panoului antiincendiar



1. - CANGA CU CIRLIG; 2. - LOPATA; 3. - RANGA; 4. - PISLA DE ASBEST; 5. - STINGATOR DE FLACARI;
6. - CALDARE; 7. - TOPOR; 8. - LADA CU NISIP; 9. - VAS CU APA CU UN VOLUM DE MINIMUM 200 LITRI;

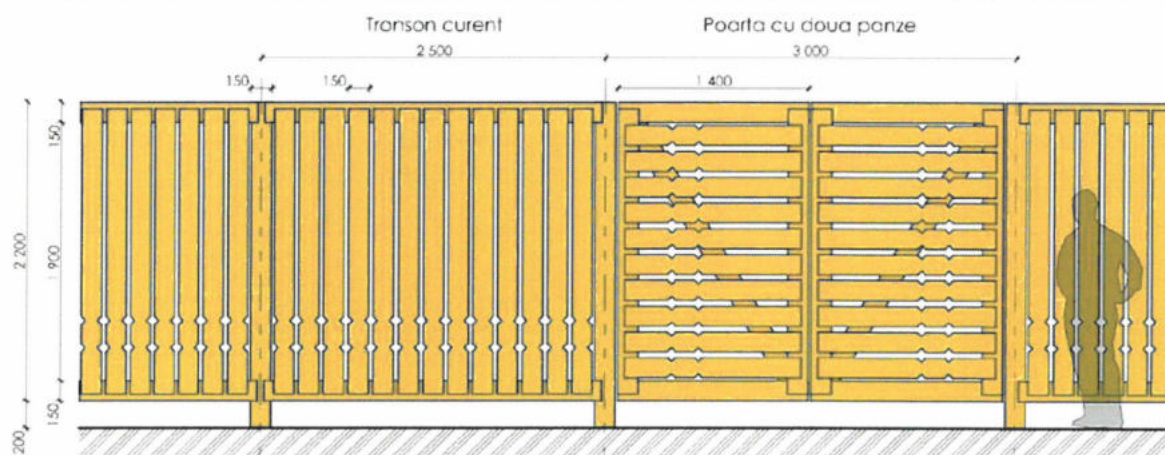
12. Materialele de construcție se depozitează în locurile prevăzute pe planul general al șantierului.

13. În timpul efectuării lucrărilor de construcții-montaj de respectat regulile tehnicii securității conform prevederilor NCM A.08.02-2014 "Securitatea și sanatatea muncii în construcții".
14. Aprovizionarea șantierului cu energie electrică pentru perioada de construcții-montaj se va efectua conform avizului serviciului de specialitate, de la sursa de energie electrică existentă din vecinătatea șantierului;
15. Aprovizionarea șantierului cu apă pentru perioada de construcții-montaj se va efectua conform avizului serviciului de specialitate;

22. Măsurile de limitare a accesului în zona lucrărilor de desființare/construcție a persoanelor neautorizate, animalelor, dar și protecția vegetației existente.

Zona lucrărilor de desființare va fi îngrădită cu gard de protecție temporar (h min.= 1.6m), cu posibilitatea izolării intrării cu poartă.

Schema îngrădirii temporare cu panouri din lemn



Zona și perimetrul ei va fi dotată cu sistem de iluminare cu pornire automată (fotocelula) pentru perioada nocturnă.

Zona va fi monitorizată de un serviciu de pază. Recomandat ca serviciul de pază să fie format din 2 oameni. Trebuie să existe posibilitatea chemării de urgență a serviciilor de securitate și protecție.

Pe interiorul zonei protejate se va păstra un culoar liber de 2m, iar pe exterior de - 3m. Intrarea va fi marcată cu semnele de avertizare necesare. În timpul lucrărilor de demolare/construcție, în zona restricționată, se interzice prezența animalelor și a persoanelor neautorizate.

În zonele de trecere ale oamenilor, îngrădirea temporară va fi dotată cu copertina, lățime - 1m.

Vegetația existentă și care nu va fi defrișată este necesar de a fi protejată de manevrele mecanismelor, căderi de obiecte, deșeuri. Arbuștii vor fi acoperiți, tulpinile arborilor protejați prin cutii. Va fi folosită cherestea de grosime min. 25mm.

Zona de protecție va fi semnalizată conform GOST 12.4.026-2001.

În apropiere de zona de lucru va fi instalat dulap cu echipament antiincendiar.

16. Soluții de securitate

Conducerea antreprenorului alege și delegă managerii responsabili de lucrări și tipuri de lucrări. Ei vor răspunde de respectarea tehnicii securității pentru fiecare domeniu.

Lucrările de desființare vor fi executate de muncitori calificați ce au primit instructajele și cunoștințele necesare. La executarea lucrărilor de demolare personalul muncitor și tehnic trebuie să poarte în mod obligatoriu căști de protecție și echipamentul de protecție.



În zona de lucru va fi montat dulap cu echipament antiincendiar și trusa pentru acordarea primului ajutor.

Lucrările vor fi coordonate de diriginte de șantier atestat cu certificat tehnico-profesional. Vor fi explicate semnalele luminoase și sonore, indicatoarele și marcajele din zona de protecție.

Pentru lucrări deosebit de periculoase se vor emite permise speciale.

Se vor respecta fișele tehnologice de lucru cu mecanismele, utilajele și uneltele manuale. Amplasarea zonelor, utilajelor, deșeurilor se va face în conformitate cu schema planului general. Pe terenul de lucru vor fi amplasate mecanisme pentru comprimarea aerului, distribuție temporară a energiei electrice, cât și măsuri de prevenire a distribuției prafului. La executarea lucrărilor de demolare trebuie luate măsuri pentru a reduce la minimum formarea prafului.

Golurile și gropile rămase după demolare trebuie astupate sau îngrădite. Materialele rezultate din lucrare trebuie depozitate cu grijă, pentru a nu constitui pericol pentru trecători. Zona de lucru va fi eliberată de materiale, utilaje, și deșeuri. Pe timp de iarnă, vor fi efectuate măsuri de prevenire a căderilor.

Muncitorii care lucrează la o înălțime ce depășește 1,3 m, unde nu se pot monta podine de lucru, trebuie să poarte centură de siguranță, legată de părțile trainice ale construcției, locurile fiind indicate de maestru sau de responsabilul de lucrări.

Pentru iluminare sau în alte scopuri se va amenaja o rețea separată, care să nu fie legată cu obiectul ce se demolează.

Se interzice aruncarea oricăror materiale sau obiecte de la înălțime.

17. Măsuri igienico-sanitare

Înainte de începerea lucrărilor de desființare/construcție, terenul trebuie să fie dotat cu următoarele utilități:

1. vestiar
2. lavoar și duș
3. bio-closet
4. loc de fumat
5. încăpere pentru uscarea hainelor
6. loc de odihnă pentru muncitori
7. sufragerie
8. punct medical.

Aceste locuri și încăperi pot servi construcțiilor vecine rezidențiale, sau tonete mobile. Muncitorii trebuie asigurați cu hrană și apă ce corespunde standardelor.



18. Măsuri de protecție a populației

Populația ce locuiește sau muncește în apropiere va fi informată despre demararea lucrărilor și despre eventuale pericole (prăbușiri, praf, schije, zgomot). Se va diminua riscurile afectării populației, construcțiilor și altor bunuri.

După necesitate se va face instructaj privind modalitățile de evacuare a lor din zona. Pentru aceasta se va elabora un plan de evacuare cu elementele necesare marcate pe el.

Este necesar de prevăzut măsuri de asigurare a securității locuitorilor din preajmă șantierului, protecția aerului din atmosferă și ale altor obiecte ale mediului ambiant.

19. Măsuri privind ocrotirea mediului

Se vor respecta cerințele NCM E.04.02 (Protecția contra zgomotului). Deșeurile nu vor fi procesate pe terenul în cauză ci doar în locuri special amenajate. Se vor proteja bazinele acvatice, apele de suprafață, apele freatică și cele de adâncime. Instalațiile uzate ce conțin substanțe periculoase și nocive vor fi evacuate în conformitate cu normativele în vigoare.



Se va diminua la maximum producerea prafului și scurgerea lichidelor în locuri neautorizate. Se va exclude în totalitate posibilitatea scurgerilor de carburanți și alte lichide periculoase din activitatea mecanismelor.

Solul fertil se va evacua în zone sigure, pentru a fi folosit la reabilitarea terenului. Terenul va și curățat de deșeuri și alte elemente rămase după lucrările de desființare.

20. Măsurile privind colectarea, evacuarea și reutilizarea deșeurilor

La demolarea construcțiilor, se face sortarea și nomenclatorul de deșeuri (gabarit depășit, gabarit neuniform cu înălțime mai mare de - 4 m, și lățime - 2,25m, deșeuri mărunte și în stare de pulbere). Acestea vor fi transportate în mod deschis sau în containere, pe poligoane speciale, și conservate în modul stabilit.

Elementele ce pot fi reutilizate (metale, betoane, lemn, plastic, sticla, ceramica, faianța, materiale izolatoare, bitum etc), trebuie transportate la întreprinderi speciale pentru prelucrare.

Materialele ce nu pot fi folosite sau sunt nocive, vor fi evacuate în conformitate cu avizul organului local de protecție a mediului, și conservate în locul și modul potrivit.

La gestionarea deșeurilor se va respecta prevederile CP A.09.04 (Gestionarea deșeurilor din construcții și demolări).

Produsele care conțin azbest, rezultate din demolări, trebuie colectate separat, nu vor fi amestecate cu celelalte deșeuri și se realizează astfel încât să nu se degaje fibre din material. Personalul care realizează aceasta operație va purta echipament de protecție.

Este interzisă depozitarea deșeurilor provenite din activitatea de construcții și demolări în recipientele sau containerele în care se depun deșeurile municipale.

Containerele în care se precolectează produsele rezultate din construcții și demolări care au caracter periculos trebuie să fie prevăzute cu semne convenționale distinctive utilizate pentru avertizare în cazul substanțelor otrăvitoare și inscripționarea acestora cu avertizarea "PERICOL DE MOARTE". Aceste containere se depozitează numai pe domeniul aparținând producătorului de deșeu, în spațiu îngrădit.

Toate mijloacele de transport/utilajele folosite vor fi spălate și curățate la ieșirea pe drumurile publice în locurile prevăzute în compartimentul proiectului de organizare a lucrărilor de construcții din documentația de proiect conform NCM A.08.01. Vehiculele trebuie încărcate astfel încât deșeurile din construcții și demolări să nu fie vizibile și să nu existe posibilitatea împrăștierii lor pe drumurile publice.

Pentru deplasare se vor folosi traseele cele mai scurte, cu cel mai redus risc pentru sănătatea populației și a mediului, aprobate de autoritatea administrației publice locale.

Nu se permite abandonarea deșeurilor în sistemele de drenaj și obiective acvatice, depozitarea (înhumarea) și prelucrarea lor pe teritoriul zonelor de protecție a bazinelor și a cursurilor de apă, în zonele de protecție sanitară a surselor de aprovizionare cu apă potabilă și a apeductelor, în spații de recreere, rezervații naturale și parcuri, precum și în fâșiile de protecție ale căilor ferate și rutiere.

Deșeurile nepericuloase din construcții și demolări sunt admise la stocare temporară la locul de generare cu realizarea separării prealabile pe amplasamentul șantierului și cu transportarea ulterioară la depozitele de deșeuri ori la operatorii economici autorizați care oferă servicii de tratare.

Deșeurile periculoase din construcții și demolări sunt admise la stocare temporară la locul de generare sau pe un alt amplasament aparținând operatorului economic, cu realizarea separării prealabile pe amplasamentul șantierului și cu transportarea ulterioară la depozitele de deșeuri ori la operatorii economici autorizați care oferă servicii de tratare.



21. Mobilierul, elementele terenului de joacă și fitness

Piese de mobilier, echipamente pentru joacă și fitness sunt elaborate și selectate conform exigentelor sanitaro-igienice, ergonomice, condițiilor de exploatare în vigoare și în conformitate cu caietul de sarcini eliberat de beneficiar.

Toate cerințele, care sunt cuprinse în următorul compartiment și în planurile desenate, anexate, vor fi executate. De asemenea, toate performanțele, care sunt necesare realizării și funcționării corespunzătoare a întregului obiectiv, trebuie executate, chiar dacă în documentele de mai sus, nu sunt prezentate separat.

Alegerea producătorului și a furnizorului reprezintă opțiunile beneficiarului. În cazul variantelor propuse în memoriu sau desene pentru un anumit material sau echipament, obligatoriu se va solicita acordul beneficiarului pentru alegerea variantei care se va pune în operă. În toate cazurile, unde nu se specifică variante și/sau posibilitatea de a alege, executantul va respecta strict prevederile din caietul de sarcini.

Poziționarea concretă și numărul total de elemente este indicată în compartimentul PG. Amplasamentul pentru mobilier, echipamente pentru joacă și fitness se va concretiza la fața locului după terminarea lucrărilor de construcție și montaj a pavajului și a suprafeței de călcare.

Desene în detalii se vor executa de către firma producător. Toate cotele (dimensiunile) se vor verifica de către firmele executante înainte de începerea lucrărilor, iar diferențele constatate se vor clarifica cu arhitectul proiectant; toate dimensiunile de bază se vor determina la fața locului.

Modificările sunt permise numai cu aprobarea proiectantului general.

Mobilier urban:

Banca din fier cu lemn

Bancă este realizată din metal acoperit cu vopsea pulbere și lemn prelucrat, rezistent la umiditate.

Greutatea totală maximală: până la 300 kg

Dimensiuni: Lungime - 1500mm; Lățime - 600mm; Înălțime - 900mm

PLAYPARK



22. Livrarea materialelor și a pieselor de mobilier urban

Livrarea materialelor și produselor se va face conform recomandărilor din capitolele respective ale normativelor specifice în vigoare și va fi însoțită de certificat de calitate.

În cazul în care livrarea se face de către o bază de aprovizionare, aceasta este obligată să transmită certificate de garanție corespunzătoare loturilor livrate.

Depozitarea și manipularea produselor și materialelor prevăzute în proiect trebuie să se facă separat, pe tipuri de materiale în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- evitarea condițiilor care ar putea conduce la deprecierea lor;
- evitarea murdaririi acestora cu pământ sau alte materiale;
- asigurarea posibilităților de identificare ușoară.

Se vor respecta instrucțiunile scrise ale producătorului, privind manipularea, depozitarea și protecția materialelor și produselor respective.



23. Amenajarea teritoriului și spațiile verzi

Amenajarea spațiilor verzi cuprinde reabilitarea și amenajarea spațiilor verzi prin:

- Pregătirea terenului;
- Plantarea de material dendrologic de calitate - arbori și arbuști din specii de foioși și rășinoși care să îndeplinească cerințele funcționale și estetice ale zonei. Alegerea acestora s-a făcut pe criterii de adecvare la condițiile de mediu și crearea unei ambiante plăcute, atractive;
- Plantarea de garduri vii din specii de arbuști.
- Gazonarea cu gazon semințe, diferențiat în funcție de gradul de însorire a terenului, sau păstrarea covorului de plante sălbatice existente.

Plantele avute în vedere pentru noile amenajări îndeplinesc următoarele condiții:

- Rezistența probată în condițiile geostaționare ale sitului;
- Necesita eforturi minime de întreținere (rezistența naturală la factorii fizico-chimici ai amplasamentului vizat);
- Au rezistență bună la agresiunea antropică la 3 ani de la instalare (sistemul radicular se extinde suficient de rapid în sol pentru a le asigura toleranța la tasarea solului și vandalizare);
- Nu comportă riscuri în ceea ce privește salubritatea publică (nu pătează suprafețele învecinate locului de plantare);
- Nu constituie riscuri suplimentare în zona pentru alergii prin producția de polen și fructificație sau prin atragerea insectelor;
- Nu constituie tentații pentru hoți și copii (prin fructe comestibile sau elemente cu valoare decorative persistent);
- Nu sunt toxice pentru oameni și pentru fauna locală;
- Nu prezintă antagonisme fiziologice directe sau indirecte față de celelalte specii prevăzute sau față de vegetația din vecinătate (nu au mecanisme de inhibare chimică sau hormonală a vegetației concurente locale, nu sunt gazde predilecte ale fito-dăunătorilor);
- În general, speciile selectate pot asigura umbrirea la scurt timp de la plantare;
- Impactul estetic și social în peisajul de destinație este optim pe termen mediu și lung.

Tăierea și toaletarea arborilor

Activitatea cuprinde următoarele etape:

- tăieri de corecție - tăierea ramurilor cu o direcție greșită de creștere, a celor care au un punct de inserție comun, a drăjonilor, reducerea din volumul coroanei atât ca înălțime cât și ca diametru, îndepărtarea ramurilor uscate.
- tăieri de egalare - tăierea ramurilor de pe trunchi, până la o anumită înălțime și se poate aplica și la conifere.
- tăieri de regenerare - este tăierea de reîntinerire, se aplică o singură dată în viața arborelui, și constă în tăieri radicale necesare pentru arborii mai în vârstă, pentru asigurarea stabilității coronamentului care are tendința să se înalte sau să se dezvolte haotic



Se va izola locul, prin semnalizarea corespunzătoare (închidere cu folie de pvc.) și se ia toate măsurile privind sănătatea și securitatea muncii pentru evitarea accidentării cetățenilor, organizându-se pentru lucrul la înălțime.

Lucrările de întreținere sau tăierile de corecție și decorative se vor realiza astfel: tăierea ramurilor cu foarfeca sau cu fierăstrăul în vederea formării coroanei netezirea tăieturilor cu cosorul, evacuarea ramurilor tăiate la marginea zonei de lucru și încărcarea lor în mijlocul de transport.

Strângerea resturilor rezultate în urma tăierii și îndepărtarea lor din zona de lucru.

Mijloace de toaletare și tăiere a arborilor:

- foarfecă;
- ferăstrău;
- cosor;
- motoferăstrău de tăiat la înălțime;
- motoferăstrău (drujba);
- tocătoare.

Scoaterea cioatelor

Lucrarea consta în scoaterea cioatelor rezultate ca urmare a tăierilor. Excavarea cioatelor se va executa până la o adâncime de 60 cm fără a fi afectată îmbrăcămintea trotuarului, bordurile, etc.

După scoaterea acestora, gropile rezultate vor fi completate cu pământ vegetal de către prestator, în vederea plantării de noi arbori.

Personal specializat

Se vor folosi următoarele categorii de personal:

- ingineri silvici – pentru supervizarea tăierilor
- alpiniști utilitari – pentru executarea tăierilor la înălțime
- muncitori necalificați

Materialul de plantare

În alegerea speciilor de plante prevăzute pentru realizarea amenajării din interiorul ariei de proiectare, s-a avut în vedere analiza condițiilor specifice din aceasta zona: climatul, solul, însorirea, vânturile dominante, numărul de zile cu îngheț la sol, gradul de poluare, factorii antropici, necesitatea de a îndeplini cerințele arhitectural-ambientale specifice proiectului de amenajare (ambientare agreabilă, umbrirea anumitor zone, ritm de creștere, cromatică, efecte de contrast, crearea de elemente de legătură între spațiu și de unitate în zonă), biodiversitatea, etc.

Pentru a rezolva aceste cerințe s-au luat în considerare, pe lângă criteriile arhitecturale caracteristicile biologice și ecologice cele mai adecvate ale speciilor de plante ce puteau folosi în avantajul lor potențialul zonei și condițiile pedoclimatice specifice.

Calitatea materialului de plantare

Arborii, arbuștii, gardul viu și semințele de gazon vor fi procurate conform specificațiilor din prezentul caiet de sarcini; Se vor respecta exact dimensiunea proiectată a plantelor, specia și varietatea prevăzute.

Pentru realizarea amenajării plantele trebuie să aibă o bună structurare și ramificare adecvată; trebuie să prezinte caractere specifice speciei și să nu prezinte semne de atac de boli sau dăunători.

Plantele vor fi de calitate superioară, reprezentative pentru soiul lor și al varietății. Trebuie să aibă ramuri moderat sau normal dezvoltate, cu rădăcini viguroase. Plantele nu trebuie să aibă insecte, boli, arsuri de soare, noduri, cioturi sau alte defecte. Nu vor fi acceptate plantele fragile, slabe. Arborii vor fi lipsiți de ramuri pe cel mult jumătate din partea inferioară a tulpinii trunchiul fiind bine înrămurit, și să fie drept. Aceasta cerința 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 preț pe bucata în cazul în care materialul acceptabil din



varietatea specificata 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.

Când se cer mai multe plante din aceeași specie, toți trebuie să fie uniformi ca mărime și forma.

Verificarea plantelor

Verificarea plantelor 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) 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.

Pământ vegetal

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, bete, buruieni, arborete, sau pietre cu diametrul mai mare de 25 mm, sau de alte gunoaie și deșeurii. Cel puțin 90% trebuie să treacă prin sita 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.

Îngrășămintele

Îngrășământul va fi un descompus al resturilor organice produs în instalații specializate înregistrate. Îngrășămintele nu trebuie să conțină cioburi de sticlă sau metal. Orice material din plastic sau alt material confecționat 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.

Pregătirea terenului pentru plantarea arborilor și arbuștilor

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 m înălțime: 60-80 cm/40 cm (lărgime/adâncime) în sol bun, 80/70 cm în sol mediu. În cazul distanțelor mici de plantare se desfundă întreaga suprafață ocupată de arbuști;
- pentru arbori cu circumferința sub 18-20 cm și conifere de 1-2 m 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 rășinoase peste 2 m înălțime, gropi de desfundare de minim 1 m³ putând ajunge până la 8 m³ în funcție de mărimea balotului de pământ.

Dimensiunile șanțurilor de desfundare pentru plantarea gardurilor vii în sol bun sunt:

- 60/50 cm (lărgime/adâncime) pentru plantele fără pământ pe rădăcini;
- 75/50 cm pentru plantele cu balot.

Dimensiunile se 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 deșeurii 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 tășarea naturală a solului până la plantare. Odată cu introducerea pământului este bine să se



administreze în fiecare groapa pentru arbori 1-1,5 kg de umplere). Aportul de îngrășămintă asigură satisfacerea necesităților arborilor și arbuștilor pe o perioadă de câțiva ani.

Țimpul plantării

Exceptând pe cele crescute în containere, plantele trebuie să fie inactive în momentul livrării la depozit sau la amplasament. Plantele cu rădăcina dezgolită vor fi plantate doar când temperatura aerului depășește 2 °C.

Plantarea de primăvară. Această lucrare se va face de când se poate lucra pământul până când planta, în condiții normale, este activă. Perioada de plantare poate fi extinsă pentru plantele crescute în recipient dacă vremea este favorabilă.

Plantarea de toamnă. Această lucrare se va face din momentul în care planta devine inactivă până când pământul nu mai poate fi lucrat, excepție făcând plantarea coniferelor care se va face între 1 septembrie - 1 noiembrie. Toate plantele care nu au fost plantate în perioada specifică vor avea nevoie de o aprobare scrisă de la Beneficiar. Neglijență în a asigura o astfel de aprobare va avea ca rezultat respingerea plantelor și înlocuirea acestora pe cheltuiala Contractorului.

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. Țimpul maxim dintre săpare și încărcare pentru livrare pe șantier sau plasarea în depozit 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. Imediat 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.

Trasarea plantării

Pe zona ce urmează să fie plantată se va face trasarea poziției plantelor înainte ca operațiile de plantare să înceapă. În locul în care se vor planta, zonele de plantare vor fi delimitate cu jaloane, iar locurile marcate cu stegulețe. Jaloanele vor fi stâlpi de oțel. Jaloanele vor fi bătute în teren cca 900 mm.

Săparea gropilor pentru plantare

Marginile gropilor pentru plantare vor fi verticale iar fundul gropii va fi orizontal. Pe taluzuri, adâncimea săpăturii va fi măsurată din centrul gropii. Materialul excavat nu va fi depozitat pe iarba sau în șanțuri. Materialul în exces scos din gropi va fi împrăștiat în zona din apropiere.

Săparea pentru arbuști. Gropile pentru arbuști, vor fi săpate în locul marcat din spațiul pentru plantare. Distanța de plantare va fi arătată în desenele lucrării. Distanța va fi măsurată din centru către centru și rândurile alternative vor fi dispuse în zig-zag. Înainte de săparea gropilor pentru arbuști, vegetația existentă va fi îndepărtată sau tratată cu un erbicid nerezidual. Apoi zona va fi curățată până la o adâncime de 50 mm până când se îndepărtează resturile, bulgarii, buruienile, pietrele și rădăcinile.

Gropile pentru arbuști vor fi săpate cu un diametru și o adâncime minimă de 45cm. Imediat înainte de plantarea răsadurilor, iarba existentă și buruienile crescute în zona de plantare vor fi tăiate la o înălțime maximă de 50 mm. Gropile individuale pentru plantele crescute în recipiente vor fi săpate la dimensiunile cerute de mărimea baloțiilor.

Curățarea plantelor

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

Arborii cu frunze căzătoare. Retezarea crengilor va consta în rădăcirea ramurilor așa cum indică tipul de creștere al diferitelor soiuri de arbori.



Arbuști cu frunze căzătoare. În general, arbustivi 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.

Procedee de plantare

Umplutura de pământ va conține solul scos din groapa și pământ vegetal la nevoie pentru a fi potrivit cu nivelul existent. Dacă solul existent nu este corespunzător, umplutura va consta în pământ vegetal. Pământul de umplutura, la plantare, va fi într-o stare sfărâmicioasă. În nici un moment umplutura sau alt pământ vegetal folosit în lucrare nu vor fi depozitate pe iarba sau în șanțuri. Plantele vor fi așezate în poziție verticală și aranjate în pământ cu 50 mm mai sus decât adâncimea la care au crescut ele în pepiniera. Umplutura pregătită va fi așezată în jurul rădăcinii.

Tasarea va însoți operațiunea de umplere cu pământ pentru a elimina golurile de aer. După operația de umplere a gropii va urma udarea plantelor. Aceasta udare va satura complet umplutura și se va face în aceeași zi cu plantarea. După ce pământul se tasează, ca rezultat al udării, se va adăuga umplutura pentru a se potrivi cu nivelul pământului finisat. Înainte de a începe operațiunea de plantare vor fi aduse pe șantier utilaje aprobate de irigare în stare bună de lucru.

Plantele cu rădăcina acoperită de pământ și învelită în sac de pânză. După ce planta este așezată în groapa, toate corzile și pânza de ambalaj vor fi îndepărtate de trunchi. Plantele crescute în recipiente. Înainte de așezarea plantelor în groapa, recipientul va fi îndepărtat cu grijă astfel încât să nu fie deranjat pământul care cuprinde rădăcina. În timpul operațiunii de plantare, se va avea grijă ca soliditatea balotului să nu fie distrusă. Nu trebuie îndepărtate materialele care se descompun într-un sezon de creștere.

Plante cu rădăcina goală. Rădăcinile vor fi răsfirate cu grijă într-o poziție naturală și umplutura pregătită va fi pusă în jurul rădăcinilor astfel încât rădăcina să fie acoperită pentru a se evita golurile de aer. Planta va fi ridicată și apăsată ușor pentru a asigura contactul rădăcinilor cu solul.

Dacă sunt pregătite gropile, rădăcinile vor fi așezate în centrul gropii și va fi compactată umplutura în jurul rădăcinilor pentru a se elimina golurile de aer. Umplutura va fi saturată cu apă după ce este așezată planta.

Verificarea calității lucrărilor. Perioada de instalare

Angajatorul 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 cheltuială proprie după data verificării și înainte de 30 noiembrie. Plantele menționate pentru plantare 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 curăța întreaga lucrare. Curățarea va include curățarea de crengi uscate, stropirea cu substanțe adecvate a plantelor infectate de insecte, îndepărtarea marcajelor și a plasei, plivirea, refacerea protecției, colectarea resturilor de la lucrare și curățarea în general a șantierului. Când vor fi încheiate operațiunile de curățare, verificarea se va face doar pentru plantele înlocuite. Toate aceste plante trebuie să fie în concordanță cu specificațiile de la începutul lucrării. Pentru plantările înlocuitoare nu va trebui să treacă o perioadă de fixare pentru a fi acceptate. Plantele înlocuitoare este necesar să fie plantate bine și să se afle în bună condiție în timpul verificării.

Pentru a se asigura condiții adecvate de prindere și stabilizare, este necesar să fie executate lucrări de întreținere pe o perioadă de un an. Pentru plantele din zona de arbuști decorativi și zona de gard viu tuns mobilizarea solului în jurul plantelor se va face manual cu ajutorul uneltelor, pe o adâncime de 15 cm, în diametru de 0,5 m, iar pentru arbori de 0,8 m diametru, realizând spargerea bulgarilor și îndepărtarea resturilor vegetale, smulgerea buruienilor și adunarea lor în grămezi în afara locului de intervenție.

Mobilizarea solului va fi executată de 3 ori pe an, după cum urmează:

• prima dată în aprilie;



- a doua oară în iunie;
- a treia oară în octombrie.

Această lucrare va fi executată de-a lungul unui an, necesar plantelor pentru a se stabili. Udarea va fi realizată folosind cisterne dotate cu furtun și este necesară în lunile iunie, iulie și august - de câte două ori în fiecare săptămână. Luând în considerare pierderile din sol datorate evaporării, trebuie udat cu 120 l/plantă ce vor fi distribuiți plantelor în șase porții a câte 20 l/planta, asigurând o pătrundere la 50 cm adâncime a apei pentru plantele din zona de gard viu, vor fi distribuite 360 l/planta în șase porții a câte 60 l fiecare. Cuvetele de udare vor fi umplute la sfârșitul perioadei de udare, în sezonul rece. Partea contractantă va identifica sursele de apă și va obține autorizațiile necesare. Supervizarea plantațiilor constă în verificarea plantelor și îndepărtarea celor degradate, precum și verificarea nivelului de plantare. Tăierile de corecție ale coroanei vor fi executate pentru a menține arbuștii în volumul necesar. Acest lucru se execută deoarece tăierile repetate fac masa foliară să devină mai densă, ducând la obținerea unei mai bune ecranări. Protecția fitosanitară este necesară pentru a lupta împotriva bolilor și dăunătorilor ce pot produce daune majore plantelor, ducând la distrugerea masivă a plantațiilor sau la diminuarea aspectului decorativ. Pentru a se realiza protecția fitosanitară se va executa stropirea bianuală cu substanțe chimice, Protecția plantelor se realizează în maniera preventivă pentru a preîntâmpina apariția bolilor și dăunătorilor ce sunt dificil de îndepărtat.

Întreținerea spațiilor verzi

Propunerile de plan pentru lucrările de întreținere și reparații se fac de către administratorii spațiilor verzi respective. Periodicitatea efectuării lucrărilor de întreținere la spațiile verzi se definește ca fiind intervalul de timp la care lucrarea respectivă se repeta, pentru același obiectiv:

- Gazonul necesită 32 totalitate tunderi începând din primăvara și până toamnă și două fertilizări/an;
- Arbuștii necesită totalitate de 2 ori/an, odată la 6 luni;
- Arborii necesită toaletare o dată pe an, primăvara.

Prin proiect este prevăzută reabilitarea amenajărilor din scuar: reabilitarea trotuarelor, construcția terenului pentru joacă, fitness, terenuri deschise pentru practicarea sportului, bănci. Terenul de joacă va fi dotat cu utilajul necesar. Va fi montat mobilier urban (bănci și coșuri de gunoi). Borderoul utilajelor propuse vezi compartimentul PG.

Crearea spațiilor verzi este realizată în baza planului general, ce determină poziționarea terenurilor de plantare, cantitatea, asortimentul și de asemenea volumele de lucru necesare pentru lucrările de înverzire. Borderoul materialului săditor propus vezi compartimentul PG.

Plantarea se va efectua cu schimbarea și transportarea ulterioară a grundului extras. Gropile vor fi umplute cu pământ vegetal. Plantarea se va efectua în următoarele condiții:

- Pomi-puieti fără bulgăre în gropi cu diametrul 1,0m, adâncimea 0,8m.
- Tufe-puieti fără bulgăre în șanț cu lățimea de 0,5 m și adâncimea 0,5m, sau în gropi cu diametrul 0,7 m, adâncimea 0,5m.

Rețelele edilitare vor fi luate la evidență. Se vor respecta normele de spațiu liber de la conducta de gaz până la pom - 2,0m, până la tufiș - 1,0m; de la apeduct și canalizare până la copac - 1,5m; de la cablul electric până la copac - 2,0m, până la tufiș - 0,7m.

Suprafața stratului vegetal trebuie să fie mai joasă decât bordurile cu cel puțin 2 cm.

Îngrijirea sistematică până la recepția lucrărilor este obligatorie.

Însămânțarea peluzelor se efectuează din calculul de 20g la 1m². Spațiul rămas se recomandă a amenaja cu gazon și partere florale.

24. Igiena și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Protecția mediului reprezintă un aspect de prioritate.

Proiectul în cauză vine cu un set de măsuri și soluții, direcționate spre protecția mediului: după reabilitarea acestei zone transportul se va deplasa cu viteza recomandată, micșorându-se astfel impactul asupra calității aerului, iar pentru soluționarea evacuarii apelor pluviale s-au propus



construcții rutiere și pietonale cu pante transversale și longitudinale suficiente. Se vor planta mai mulți copaci care vor contribui la îmbunătățirea calității aerului.

Protecția calității apelor: materialul vegetal propus pentru amenajare are rezistență bună la dăunători și la condițiile de mediu, astfel încât tratamentele fitosanitare necesare menținerii sale sunt minime (ca și riscurile de poluare cu pesticide).

Protecția solului și a subsolului: solurile degradate se decopertează și se depozitează în perimetrul noii amenajări – urmând a fi refolosit sau transportat. Solurile de buna calitate decopertate în contextul construirii noilor alei se repartizează pe suprafețele decopertate prin extragerea solului degradat. Completarea necesarului de pământ fertil se realizează cu cernoziomuri rezultate din decopertarea amplasamentelor noilor construcții din zona. Pentru protecția subsolului se au în vedere platforme pietonale permeabile.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice: plantarea arborilor și arbuștilor vor contribui la sporirea masei verzi.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public: zonele rezidențiale vor beneficia de asemenea de constituirea noilor zone amenajate prin asigurarea funcțiilor de loisir și jocuri de copii în apropiere.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament: colectarea și evacuarea deșeurilor se va realiza cu ajutorul coșurilor de gunoi fixe ce vor fi golite zilnic. Curățarea aleilor se va realiza mecanizat de obicei zilnic iar cu ocazia organizării de evenimente de până la 4 ori pe zi. Evacuarea deșeurilor vegetale se va face de preferință selectiv, pentru alimentarea unei eventuale compostiere. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase: tratamentele fitosanitare se vor face respectând normativele în vigoare, cu substanțe din grupele III și IV de toxicitate, doar sub supravegherea specialiștilor.

Pentru eliminarea deșeurilor se vor prevedea ghene, platforme de gunoi cu depozitarea în euro-pubele. Amplasarea acestora se face în conformitate cu СанПин 42-128-4690-88.

Prin amenajarea spațiilor verzi la o calitate superioară se urmărește ridicarea calității mediului prin:

- reducerea poluării prin absorbția de CO₂
- creșterea confortului ambiental și termic la nivelul zonei.

Lucrările proiectate nu au efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafața sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului. Nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric. Prin executarea lucrărilor proiectate se va rezolva favorabil atât impactul asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

Influențe asupra factorilor de mediu datorate realizării unor condiții superioare celor actuale:

- Va scădea gradul de poluare al aerului;
- Se va reduce volumul de praf;
- Crearea de noi locuri de munca pe perioada execuției lucrărilor;
- Îmbunătățirea climatului social prin crearea unui ambient curat și civilizată;
- Creșterea siguranței circulației și a confortului optic pentru conducătorii auto.
- Pe ansamblu se poate aprecia ca din punct de vedere al mediului ambient, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.



25. Material săditor

Ienupărul "Suecica Aurea" (*Juniperus communis* "Suecica Aurea")



Tuia occidentală "Ericoides" (*Thuja occidentalis* "Ericoides")



26. Lista lucrărilor ce devin ascunse și la care se vor întocmi procese-verbale de verificare a calității lucrărilor (formular COD C-2-001 din CP A.08.01-96, și NCM A.08.01-2016 Organizarea construcțiilor)

- Trasarea axelor și repararea topografică pentru cote;
- Pregătirea terenului de fundație;
- Armarea și betonarea elementelor;
- Protecția hidrofugă a elementelor;

27. Lista fazelor determinante a lucrărilor de construcție la care obligatoriu se vor întocmi procese-verbale de verificare cu participarea proiectantului și a reprezentantului AST (formular COD C-2-002, CP A.08.01-96)

Tranșa 1

- Recepția lucrărilor de desființare;
- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor suprafețelor pietonale, cu montarea bordurilor;
- Recepția sistemului de iluminat public;
- Recepția lucrărilor de execuție a trotuarelor, amenajărilor;

Tranșa 2

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.

Tranșa 3

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.

Tranșa 4

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.

Tranșa 5

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.



Tranșa 6

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.

Tranșa 7

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.

Tranșa 8

- Recepția lucrărilor de terasament;
- Recepția lucrărilor de execuție a fundațiilor cu montarea bordurilor;
- Recepția lucrărilor de execuție a suprafețelor pietonale, pistei de alergat;
- Recepția lucrărilor de execuție a amenajării teritoriului, cu instalarea mobilierului urban.



28. Fotodocumentarea situației exist



29. Simulări 3D pentru soluția propusă



Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu
Domeniile A.1,2,3.4

Nr. de înregistrare a arhitectului
Validabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026

30. Borderou volume lucrări și plan calendaristic realizare lucrări

Denumirea etapelor principale și a lucrărilor	2023												Denumirea etapelor principale și a lucrărilor															
	Martie			Aprilie			Mai			Iunie				Iulie			August			Septembrie			Octombrie					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Etapa I																												
I.2 Organizare de șantie																												
I.3 Trasare accesurilor pietonale																												
I.4 Trasare rețelele ingineresti: conf. proiect IEE (Faza II)																												
I.5 Trasare pietrei bordurei Br-1, Br-2																												
I.7 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
I.8 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa II																												
II.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
II.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
II.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
II.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa III																												
III.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
III.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
III.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
III.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa IV																												
IV.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
IV.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
IV.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
IV.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa V																												
V.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
V.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
V.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
V.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa VI																												
VI.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
VI.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
VI.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
VI.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa VII																												
VII.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
VII.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
VII.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
VII.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												
Etapa VIII																												
VIII.1 Trasare accesurilor pietonale si pistei																												
VIII.2 Trasare pietrei bordurei Br-1; Br-2																												
VIII.3 Executarea nodului imbracamintei acces pietonal																												
VIII.4 Executarea nodului pistei pentru alergat																												

Darea in exploatare

- A. Lucrări de terasament
- B. Instalarea mobilierului urban
- C. Amenajarea teritoriului si solului fertil
- D. Salubritatea generală a teritoriului
- E. Semnarea actelor necesare cu administ. locala

2023

Noiembrie Decembrie

1 2 3 4 1 2 3 4

2024

ianuarie
1 2 3 4

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.



Verificator de proiecte 053
Studzinski Valeriu

Domeniile A.1.2.3.4

Valeriu Studzinski

Validabil de la 12.05.2021 până la 12.05.2026