



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA HOLBOCA

Nr. 13 972 din data 16.09.2021

APROBAT

Primar

PAMFIL Neculai Aurel

CAIET DE SARCINI

Lucrări reparații trotuare și întreținere spații verzi în sat Dancu, comuna Holboca

OBIECTUL ACHIZIȚIEI:

Lucrări reparații trotuare și întreținere spații verzi în sat Dancu, comuna Holboca

I.INTRODUCERE

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta pentru executarea lucrărilor care fac obiectul Contractului de achiziții publice care rezultă din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, comuna Holboca, îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul prezetului contract.

Amplasamentul lucrărilor se află în intravilanul comunei Holboca, jud. Iași.

Traseul lucrărilor, ce face obiectul acestei investiții, este cuprins în conținutul PLANULUI URBANISTIC GENERAL DE AMENAJARE A TERITORIULUI COMUNEI HOLBOCA (PUG) și PLANUL CADASTRAL FUNCİAR AL COMUNEI HOLBOCA. Direcția lucrărilor de reparații are în vedere limita administrativă cu municipiul Iași până în zona centrală a cartierului Dancu (zona „Rond tramvai”).

Amenajarea zonelor cu pavele vibropresate de calitate superioară, cu textura granulată a suprafeței de uzură, rezultatul unui procedeu denumit spălare, ce lasă în relief la vedere agregatele de diferite culori din compoziția betonului, având o estetică deosebită, va spori nivelul de siguranță pentru circulația pietonală și rutieră din noile parcuri amenajate cu astfel de pavele, și va îmbunătăți considerabil aspectul zonelor amenajate, prin eleganță și rafinament. Prin execuția lucrărilor calitatea mediului înconjurător se va îmbunătăți, prin reducerea efectelor directe asupra terenului datorate circulației pietonale și rutiere.



II. Cerințe impuse ofertantului

Ofertele prezentate vor fi luate în considerare numai dacă respectă cel puțin aceste cerințe. Se vor respecta: SR EN 1338:2004; SR EN 1338:2004/AC:2006 – Pavele de beton. Condiții și metode de încercări – SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2007 – Elemente de borduri de beton, respectiv Legea 10/1995 republicată privind calitatea în construcții.

De asemenea, trebuie respectate următoarele cerințe tehnice privind calitatea produselor folosite în cadrul lucrării:

Caracteristici tehnice Pavele – Pavaj Dublu „T” de minim 6 cm. Produs de beton vibropresat realizat în dublustrat, având la partea superioară suprafața plană cu tesituri drepte. Stratul superior corespunzând așa-zisului „strat de uzură” trebuie să fie realizat cu sorturi selecționate pentru a îmbunătăți structura și durabilitatea produsului. Produsul va fi colorat, indiferent dacă sau nu doar în stratul superior. Produsul nu trebuie să conțină azbest

Produsul va fi folosit pentru utilizări exterioare și finisări de drumuri supuse circulației pietonale și circulației vehiculelor la exterior.

Caracteristica	Valoare
Cantitate pe metru pătrat	25-50
Distanțieri	Verticali, grosime 1-2,5 mm
Tesituri la partea superioară	Oblice la 45 grade
Suprafața de uzură	Plană, fără denivelări
Lungime	120-250 mm
Lățime	140-180 mm
Grosime	≥ 60 mm
Grosimea stratului de uzură	Minim 4 mm
Rezistența la rupere	≥ 3,6 MPa
Rezistența la agenții climatici (absorbția de apă)	≤ 6,0 %
Rezistența la agenții climatici (rezistența la îngheț-dezgheț)	≤ 1,0 kg/mp
Rezistența la abraziune	≤ 23 mm



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA HOLBOCA

Toate specificațiile tehnice trebuie să fie în concordanță cu SR EN 1338:2004, SR EN 1338/AC:2006

Caracteristici tehnice bordură mică pentru bordurări exterioare. Produs din beton vibropresat realizat în dublustrat. În compoziția betonului intră agregate de până la 16 mm, ciment, aditivi plastifianți și antrenori de aer pentru creșterea rezistenței. Stratul superior corespunzând așazisului „strat de uzură” trebuie să fie realizat cu sorturi selecționate pentru a îmbunătăți structura și durabilitatea produsului. Produsul va fi colorat în ambele straturi.

Caracteristica	Valoare
Cantitate la metru linlar	2-4 bucați
Distanțieri	Fără
Tesituri la partea superioară	Oblice rotunjite la o laterală
Suprafața de uzură	Plană, fără denivelări
Lungime	250-500 mm
Lățime	90-120 mm
Grosime	≥ 140 mm
Grosimea stratului de uzură	Minim 4 mm
Rezistența la încovoiere	≥ 3,5 Mpa (minim 2,8 Mpa)
Rezistența la agenții climatici (absorbția de apă)	≤ 6,0 %
Rezistența la agenții climatici (rezistența la îngheț-dezghet)	≤ 1,0 kg/mp
Rezistența la uzură	≤ 20000 mm cubi/5000 mm pătrați

Caracteristici tehnice bordură mare pentru bordurări exterioare. Produs din beton vibropresat realizat în dublustrat. În compoziția betonului intră agregate de până la 16 mm, ciment, aditivi plastifianți și antrenori de aer pentru creșterea rezistenței. Stratul superior corespunzând așazisului „strat de uzură” trebuie să fie realizat cu sorturi selecționate pentru a îmbunătăți structura și durabilitatea produsului. Produsul va fi colorat în ambele straturi.

Caracteristica	Valoare
----------------	---------



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA HOLBOCA

Cantitate la metru liniar	2-4 bucăți
Distanțieri	Fără
Tesituri la partea superioară	Oblice rotunjite la o laterală
Suprafața de uzură	Plană, fără denivelări
Lungime	250-500 mm
Lățime	180-200 mm
Grosime	≥ 240 mm
Grosimea stratului de uzură	Minim 4 mm
Rezistența la încovoiere	≥ 3,5 Mpa
Rezistența la agenții climatici (absorbția de apă)	≤ 6,0 %
Rezistența la agenții climatici (rezistența la îngheț-dezgeț)	≤ 1,0 kg/mp
Rezistența la uzură	≤ 18000 mm cubi/5000 mm pătrați

III. Procedura de montaj a bordurilor și pavelelor vibropresate

În vederea realizării lucrării trebuie parcurse o serie de etape:

- Desfacerea bordurilor de piatră sau de beton, aprox. 700 ml
- Desfacerea pardoselilor reci din cărămizi, cărămizi antiacide sau pavele prefabricate, aprox.

1150 mp

- Transportul rutier al materialelor, aprox. 105 tone
- Defrișarea manuală a arborilor/arbuștilor de pe marginea drumurilor, aprox. 20 buc.
- Săpătură mecanică cu excavatorul, aprox. 100 mc
- Demolarea betoanelor vechi, beton armat în fundații, pereți, stâlpi, aprox. 40 mc
- Demontarea împrejmirilor din gard viu, aprox. 400 m
- Demontarea suporturilor ficși sau mobili / confecții metalice diverse, aprox. 35 buc.
- Inele din beton pentru aducerea la cotă de înălțimea de 315 mm, aprox. 5 buc.
- Borduri prefabricate din beton pentru trotuare alei, aprox. 1000 m
- Beton de ciment clasa C 20/16 (BC20/B250), aprox. 53 mc
- Pavaj cu mat. de pavaj cal I așezate de strat de nisip, aprox. 1200 mp
- Umplutură de pământ, exec. În str. Oriz. 20-30 cm, udate și bătute cu maiul de mână, aprox.

300 mc



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA HOLBOCA

- Pământ vegetal în gropi de plantare, aprox. 2000 mc
- Turnarea betonului simplu în straturi de 3-20cm grosime pentru egalizări, pante, aprox. 10mc
- Beton marfă clasa C 16/20 (BC 20/B250), aprox. 10 mc
- Borduri pentru trotuar așezate pe mortar poza M 100-T, 5 cm, pe fundație beton C 5/4 (B75), rosturi umplute cu mortar, aprox. 190 m
- Bordură beton 500x250x200, aprox. 190 m
- Montarea mobilierului urban, aprox. 40 buc.

1. Trasarea și pichetarea zonei de pavat

2. Îndepărtarea stratului vegetal

3. Realizarea stratului de fundare din balast

4. Trasarea fundației bordurilor

5. Realizarea fundației bordurilor

6. Montarea și alinierea bordurilor

7. Rosturi între borduri

8. Așternere strat de poza din nisip

9. Montarea dalelor

Îndepărtarea stratului vegetal

De pe zona ce urmează a fi pavată se îndepărtează stratul de pământ de la suprafață în grosime de 100-350 mm. Dacă suprafața este plată, pentru drenare, se va crea o ușoară pantă în timpul excavării.

Se vor înlătura toate rădăcinile și buruienile. Golurile se vor umple cu pietriș/balast și se vor compacta, ulterior compactându-se toată suprafața platformei de pavat.

Realizarea stratului de fundare din balast

Pe suprafața decopertată se așează stratul de bază (balast) cu grosime între 15-20 cm. Materialul stratului de bază se distribuie pe terasament în mod egal și se nivelează. Suprafața pavată trebuie să aibă o pantă pentru scurgere de 1%. Această pantă se realizează cu ajutorul cupoanelor metalice, măsurându-se exact diferența de nivel, sau prin pontare cu stâlpi din balast. Țevile sunt suport pentru rigla de nivelare. Se compactează stratul de bază, în straturi succesive, folosind un cilindru vibrocompactor.



Montarea și alinierea bordurilor

Pe fundația de beton întărit se toarnă un strat de mortar de 25 mm (1:3 ciment:nisip) pe care se așează bordurilor. Bordurile sunt așezate la nivel și aliniată cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

Încadrarea bordurilor se realizează astfel: se toarnă betonul de încadrare pe fundația de beton a bordurii, apoi se compactează și netezește betonul cu mistria, asigurându-se că cel puțin $\frac{1}{2}$ din înălțimea bordurii este încadrată astfel încât aceasta să poată prelua împingerile dinspre zona pavată.

Rosturi între borduri

Bordurile se vor monta cu rosturi umplute cu mortar (un amestec 1:4 ciment:nisip). Rosturile trebuie completate în întregime și bine compactate.

Așternere strat de poza din nisip

Peste stratul de fundare compactat se așează un strat de nisip uscat (sort 0-4 mm) cu grosimea între 30-50 mm numit pat de pavaj. Stratul de nisip astfel așternut se compactează cu placa vibratoare, apoi se mai împrăștie nisip „de pierdere” și se nivelează. Stratul de nisip trebuie să fie perfect neted, fără urme. Pe suprafața de nisip gata pregătită nu se va circula. 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 dalelor din beton vibropresat

Montarea elementelor de pavaj pe stratul de nisip se face prin simpla așezare a acestora. Între elementele de pavaj rămâne un rost de 2-3 mm. Aducerea la nivel se face cu ajutorul unui ciocan de cauciuc, cu bătăi ușoare înspre colțurile elementului.

După terminarea așezării elementelor de pavaj pe stratul de nisip, în rosturi se va presăra nisip fin (granule de maxim 2 mm), după care se va mătura bine suprafața pavată.

Pentru compactarea finală a suprafeței pavate se va folosi vibratorul cu placă (70-100 kg în serviciu). Dacă mai este necesar, se vor reumple rosturile și se va mătura din nou suprafața. Fixarea și vibrarea pavajului se face pe timp uscat.

Semnalizările necesare în zonele în care se execută lucrările. Pe întreaga durată a execuției lucrărilor este necesară și obligatorie semnalizarea, în conformitate cu reglementările în vigoare.



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA HOLBOCA

Verificarea lucrărilor în timpul execuției

-Materialele vor fi verificate pentru a corespunde condițiilor tehnice de calitate prevăzute în caietul de sarcini

-Înainte de executarea pavajului, se va verifica dacă fundația îndeplinește condițiile prevăzute în documentația de atribuire

-Se vor verifica profilurile transversale și longitudinale, denivelările, abaterile, mărimea rosturilor, încadrarea pavajului conform documentației de atribuire

-În profilul longitudinal, verificarea se face cu un dreptar de 3 m lungime, așezat pe primul rând de pavele de lângă bordurile de încadrare

-În profil transversal, verificarea se face cu un șablon având profilul trotuarului; 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 trebuie să aibă înclinarea de $\frac{1}{4}$

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

Decontarea lucrărilor

Decontarea lucrărilor executate se face pe baza următoarelor documente:

-fișa de măsurători și proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor aferente fiecărui contract subsecvent, semnate de reprezentanții părților

-copii ale documentelor de proveniență a materialelor utilizate și documentele de calitate a acestora

-centralizator de situații de lucrări

-situații de plată semnate de către executant și beneficiar.

Recepția lucrărilor

Recepția la terminarea lucrărilor de către beneficiar se efectuează conform Regulamentului privind recepția construcțiilor, aprobat prin H.G. 373/2017.

Comisia de recepție examinează lucrările executate față de documentația tehnică aprobată. În perioada de verificare a comportării în exploatare a lucrărilor definitive, care este de cel puțin 36 de luni de la data recepției la terminarea lucrărilor, toate defecțiunile ce pot să apară se vor remedia de către executant pe propria cheltuială.



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA HOLBOCA

Recepția finală se va face conform Regulamentului privind recepția construcțiilor, aprobat prin H.G. 373/2017, după expirarea perioadei de verificare a comportării în exploatare a lucrărilor definitive.

Oferta financiara se va elabora in lei. NU se acceptă ajustări de preț ale ofertei financiare pe parcursul derulării contractului.

Prețul contractului este achitat de Autoritatea Contractantă pe baza facturii emise de executant într-un termen de cel mult 30 zile calendaristice de la data primirii facturii însoțite de procesul-verbal de recepție.

ÎNTOCMIT
ICHIM GEORGE