

S.C. DRUMIS S.R.L.

Sat Sorogari, comuna Aroneanu, numar cadastral 65705, camera 1, JUD. Iasi,

CUI 47324216, J2022004635222

email:drum_is@yahoo.com



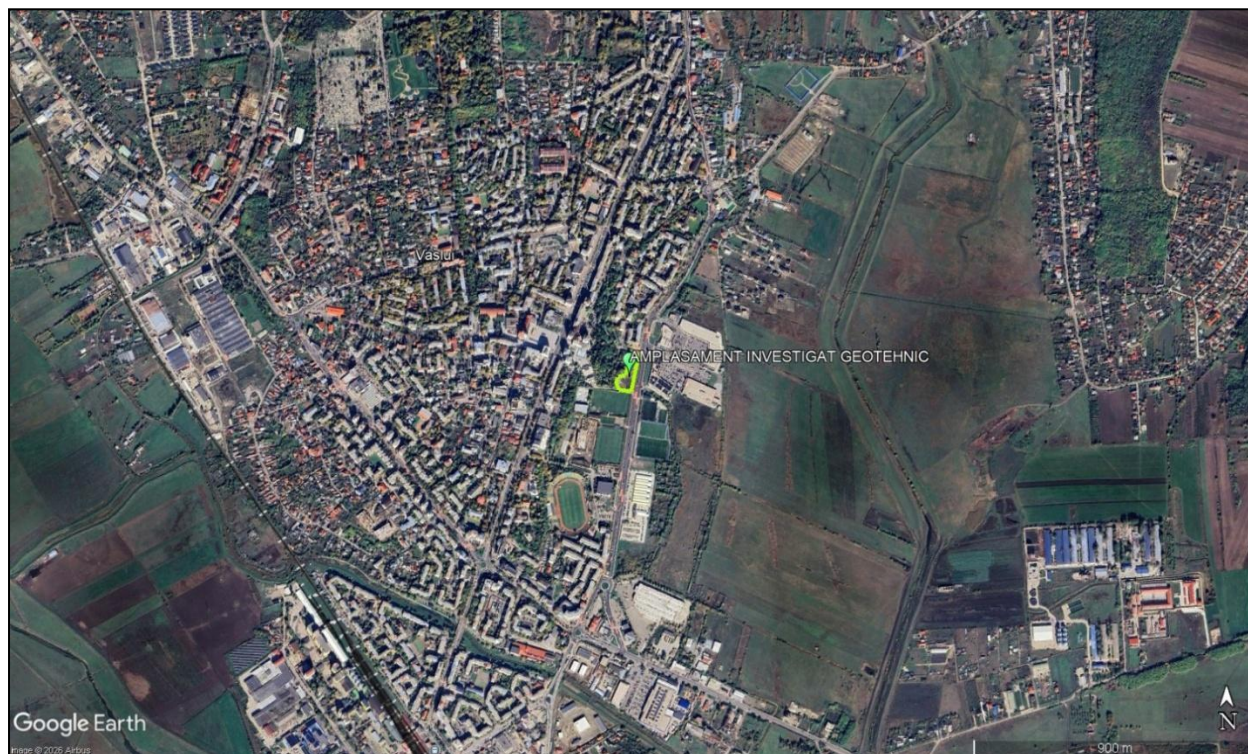
" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Contract Nr. 80206/18.05.20246

COD 169/ S.F. / 2026

STUDIU DE FEZABILITATE

" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "



BENEFICIAR: MUNICIPIUL VASLUI

Str. Spiru Haret nr. 2, Vaslui, judetul Vaslui

Telefon: 0235/310999, 0235/313946

Fax: 0235315946

Email: pmv@primariavaslui.ro

ELABORATOR: S.C. DRUMIS S.R.L.

Sat Sorogari, comuna Aroneanu,

numar cadastral 65705, camera 1, JUD. Iasi

CUI 47324216, J2022004635222

email:drum_is@yahoo.com



FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

COLECTIV ELABORARE

ŞEF PROIECT

Ing. Munteanu Silviu Bogdan



ARHITECT

Arh. Slatineanu Cristi



PROIECTANTI DE SPECIALITATE

Ing. Munteanu Silviu Bogdan

Ing. Munteanu Anca Ionela

ECONOMIC

Ing. Ghebac Alin

TEHNOREDACTARE

Ing. Munteanu Anca Ionela



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

A.PIESE SCRISE

1.	Informații generale privind obiectivul de investiții	7
1.1.	Denumirea obiectului de investiții:	7
1.2.	Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3.	Ordonator de credite (secundar/terțiar):	7
1.4.	Beneficiarul investiției:	7
1.5.	Elaboratorul documentație	7
2.	Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investitii	8
2.1.	Concluziile studiului de prefezabilitate (in cazul in care a fost elaborat) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/ optiunile tehnico economice identificate si propuse spre analiza	8
2.2.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.	8
2.3.	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor.	8
2.4.	Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii	12
2.5.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	12
3.	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII	14
3.1.	Particularitati ale amplasamentului	14
a)	Descrierea amplasamentului	14
b)	Relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	14
c)	Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite.	15
d)	Surse de poluare existente in zona	15
e)	Date climatice si particularitati de relief	15
f)	f. Existenta unor retele:	16
g)	caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare	17
3.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional -arhitectural și tehnologic	22
3.3.	Costurile estimative ale investitiei	35
3.4.	Studii de specialitate, in functie de categoria și clasa de importantă a constructiilor,dupa caz:	35
3.5.	Grafice orientative de realizare a investitiei	36
4.	ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUS(E)	37
4.1.	Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta	37
4.2.	Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia	39
4.3.	Situatia utilitatilor si analiza de consum	39
	Sustenabilitatea realizarii obiectivului de investitii	40
a)	Impactul social si cultural, egalitatea de sanse	40



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

b)	Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare	40
c)	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii și a siturilor protejate, după caz	41
d)	Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz	43
4.4.	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de Investitii	44
4.5.	Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara	44
4.6.	Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, dupa caz, analiza cost-eficacitate	45
4.7.	Analiza de senzitivitate	45
5.	SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)	46
5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	46
5.2.	Selectarea si justificarea scenariului optim recomandat	46
5.3.	Descrierea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e) privind:	46
a)	Obținerea si amenajarea terenului	46
b)	Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	47
c)	Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural și economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic și de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi	47
d)	Probe tehnologice si teste	66
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:	66
a)	Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	66
b)	Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanța - elemente fizice/capacitati fizice care să indice atingerea tinte obiectivului de investitii - si, după caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele și reglementarile tehnice în vigoare	66
c)	Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii	66
d)	Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	67
5.5.	Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specific functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detalieri al propunerilor tehnice	67
5.6.	Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice	68
6.	URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	69
6.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	69
6.2.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	69
6.3.	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentatia tehnico-economică	69



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

6.4.	Avize conforme privind asigurarea utilităților	69
6.5.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	69
6.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnic	69
7.	IMPLEMENTAREA INVESTITIEI	71
7.1.	Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei	71
7.2.	Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investiției, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare	71
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	72
7.4.	Recomandări privind asigurarea capacitatii manageriale și institutionale	72
8.	CONCLUZII SI RECOMANDARI	73

B. PIESE DESENATE:

1. D.01.01.Plan de incadrare in judet_Parcare bazar vechi – Scara – 1:250000;
2. D.01.02.Plan de incadrare in zona_Parcare bazar vechi– Scara – 1:2500;
3. D.01.03.Plan de situatie topografic_Parcare bazar vechi– Scara – 1:250;
4. D.02.01.Plan de situatie_Parcare bazar vechi Scenariul 1– Scara – 1:250;
5. D.02.02.Plan de situatie_Parcare bazar vechi Scenariul 2– Scara – 1:250;
6. D.03.01.Profile transversale tip_Parcare bazar vechi – Scara – 1:100;
7. D.03.02.Profile transversale tip_Parcare bazar vechi – Scara – 1:100;
8. D.03.03.Profile transversale tip_Parcare bazar vechi – Scara – 1:100;
9. D.03.04.Profile transversale tip_Parcare bazar vechi – Scara – 1:100;

S.C. DRUMIS S.R.L.

Sat Sorogari, comuna Aroneanu, numar cadastral 65705, camera 1, JUD. Iasi,

CUI 47324216, J2022004635222

email:drum_is@yahoo.com



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

A. PIESE SCRISE



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectului de investiții:

" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL VASLUI

Str. Spiru Haret nr. 2, Vaslui, judetul Vaslui

Telefon: 0235/310999, 0235/313946

Fax: 0235315946

Email: pmv@primariavaslui.ro

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

MUNICIPIUL VASLUI

Str. Spiru Haret nr. 2, Vaslui, judetul Vaslui

Telefon: 0235/310999, 0235/313946

Fax: 0235315946

Email: pmv@primariavaslui.ro

1.4. Beneficiarul investiției:

MUNICIPIUL VASLUI

Str. Spiru Haret nr. 2, Vaslui, judetul Vaslui

Telefon: 0235/310999, 0235/313946

Fax: 0235315946

Email: pmv@primariavaslui.ro

1.5. Elaboratorul documentație

S.C. DRUMIS S.R.L.

Sat Sorogari, comuna Aroneanu,

numar cadastral 65705, camera 1, JUD. Iasi,

CUI 47324216, J2022004635222

email:drum_is@yahoo.com





" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (in cazul in care a fost elaborat) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii obiectivului de investitii si scenariile/ optiunile tehnico economice identificate si propuse spre analiza

Nu este cazul – nu a fost realizat un studiu de fezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

Prezentul Studiu de Fezabilitate are drept scop principal elaborarea documentației tehnico-economice prin care se stabilesc principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții pe baza necesității și oportunității realizării acestuia și care cuprinde soluțiile funcționale, tehnologice, constructive și economice pentru amenajarea unei parcare auto în incinta vechiului bazar, în județul Vaslui, municipiul Vaslui.



2.3. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor.

În prezent, amplasamentul studiat este liber de sarcini, în trecut acesta având folosința de bazar ce a fost desființat prin grija beneficiarului.

Scopul realizării acestei investiții este ca pe termen scurt și mediu să contribuie la îndeplinirea următoarelor obiective:

- dezvoltarea durabilă a localității;
- asigurarea de locuri de parcare suplimentare.

Terenul pe care se propun lucrările de amenajare parcare din prezenta documentație face parte din categoria domeniului public la Municipiul Vaslui, administrat de către acesta, fiind situate în întregime în intravilan.

Suprafața totală măsurată propusă amenajării este de cca. 2828 mp.

Realizarea amenajării corespunzătoare a parcarilor auto reprezintă o componentă esențială în cadrul proiectelor de infrastructură urbană și al dezvoltărilor civile, comerciale sau industriale, având un rol important în asigurarea funcționalității și siguranței circulației. Realizarea unei parcare moderne și eficiente contribuie la organizarea optimă a fluxurilor de trafic, la creșterea confortului utilizatorilor și la reducerea impactului negativ asupra zonelor adiacente.

Prin proiectarea și execuția unei parcare conform normativelor tehnice în vigoare se obțin beneficii semnificative atât din punct de vedere funcțional, cât și economic și urbanistic. O amenajare adecvată permite utilizarea eficientă a suprafețelor disponibile, îmbunătățește accesibilitatea și reduce riscul producerii accidentelor prin delimitarea clară a zonelor de circulație și staționare.

Totodată, implementarea soluțiilor moderne de sistematizare, iluminat, colectare și evacuare a apelor pluviale contribuie la creșterea durabilității investiției și la diminuarea costurilor de întreținere pe termen lung. Integrarea elementelor de infrastructură verde și a soluțiilor sustenabile poate avea efecte favorabile asupra mediului, prin reducerea impermeabilizării excesive a terenului și îmbunătățirea aspectului urbanistic al amplasamentului.

În cadrul prezentei documentații sunt analizate principalele beneficii rezultate în urma amenajării parcarilor, precum și impactul pozitiv al investiției asupra funcționării obiectivului și asupra zonei învecinate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Principalele beneficii rezultate în urma amenajării parcării sunt următoarele:

- organizarea și fluidizarea circulației auto și pietonale în zona amplasamentului;
- creșterea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin delimitarea corespunzătoare a spațiilor de circulație și staționare;
- utilizarea eficientă și optimizarea suprafeței disponibile;
- reducerea staționărilor neregulate și a blocajelor în zona adiacentă;
- îmbunătățirea accesibilității către obiectivul deservit;
- creșterea confortului utilizatorilor prin asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare;
- diminuarea riscului de deteriorare a terenului și a infrastructurii existente;
- asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor pluviale;
- reducerea costurilor de întreținere prin utilizarea unor soluții constructive durabile;
- îmbunătățirea aspectului urbanistic și integrarea armonioasă în cadrul zonei;
- posibilitatea implementării infrastructurii moderne, precum iluminat eficient, sisteme de control acces sau stații de încărcare pentru vehicule electrice;
- creșterea valorii funcționale și economice a amplasamentului;
- respectarea cerințelor și normativelor tehnice aplicabile în domeniul construcțiilor și sistematizării teritoriale;
- reducerea impactului asupra mediului prin utilizarea soluțiilor moderne și sustenabile de amenajare.

Avand in vedere aspectele mentionate, Primaria municipiului Vaslui a decis elaborarea documentatiilor tehnice pentru „Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar”



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

ANEXA FOTO



Foto 1 - Acces intrare parcare – Strada Costache Negri Intersectie cu strada Decebal



Foto 2 - Acces intrare parcare – Strada Costache Negri



Foto 3 - Amplasament obiectiv – amanajare parcare auto



Foto 4 - Amplasament obiectiv – amanajare parcare auto



Foto 5 - Amplasament obiectiv – amanajare parcare auto



Foto 6 - Amplasament obiectiv – amanajare parcare auto



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "



***Foto 7 - Amplasament obiectiv –
amanajare parcare auto***



***Foto 8 - Amplasament obiectiv –
amanajare parcare auto***



***Foto 9 - Amplasament obiectiv –
amanajare parcare auto***



***Foto 10 - Amplasament obiectiv –
amanajare parcare auto***



***Foto11 - Acces iesire parcare – strada
acces Clubul Sportiv***



***Foto12 - Acces iesire parcare – strada
acces Clubul Sportiv intersectie cu Strada
Decebal***



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

2.4. Analiza cererii de bunuri si servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, in scopul justificarii necesitatii obiectivului de investitii

Realizarea amenajării corespunzătoare a parcărilor auto reprezintă o componentă esențială în cadrul proiectelor de infrastructură urbană și al dezvoltărilor civile, comerciale sau industriale, având un rol important în asigurarea funcționalității și siguranței circulației. Realizarea unei parcuri moderne și eficiente contribuie la organizarea optimă a fluxurilor de trafic, la creșterea confortului utilizatorilor și la reducerea impactului negativ asupra zonelor adiacente.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin realizarea acestui proiect se vor atinge următoarele obiective:

Obiective generale:

- ✓ organizarea și fluidizarea circulației autovehiculelor și a pietonilor în zona amplasamentului;
- ✓ creșterea gradului de siguranță rutieră prin delimitarea și semnalizarea corespunzătoare a căilor de circulație și a locurilor de parcare;
- ✓ îmbunătățirea accesibilității către obiectivele deservite și facilitarea accesului utilizatorilor;
- ✓ asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare, în concordanță cu necesitățile de utilizare;
- ✓ reducerea staționărilor neregulate și a blocajelor din zona adiacentă;
- ✓ utilizarea eficientă a terenului disponibil prin optimizarea suprafețelor destinate circulației și parcurii;
- ✓ asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor pluviale, reducând riscul de bălțire și degradare a platformei;
- ✓ diminuarea riscului de deteriorare a terenului și a infrastructurii existente;
- ✓ îmbunătățirea aspectului urbanistic al amplasamentului și integrarea armonioasă în cadrul zonei;
- ✓ posibilitatea implementării unor soluții moderne, precum iluminat public eficient energetic, sisteme de control al accesului, supraveghere video și, după caz, infrastructură pentru încărcarea vehiculelor electrice;
- ✓ respectarea prevederilor legislației și a reglementărilor tehnice în domeniul construcțiilor și amenajării teritoriului;
- ✓ reducerea impactului asupra mediului prin utilizarea unor soluții constructive durabile și eficiente din punct de vedere energetic.

Obiective economice:

- ✓ reducerea costurilor de întreținere și exploatare prin utilizarea unor materiale și soluții constructive cu durată mare de viață;
- ✓ diminuarea costurilor generate de intervențiile frecvente pentru remedierea degradărilor platformei;
- ✓ optimizarea utilizării suprafeței disponibile și valorificarea eficientă a terenului;
- ✓ reducerea timpilor de căutare a unui loc de parcare și, implicit, a consumului de combustibil și a costurilor de operare ale autovehiculelor;
- ✓ reducerea costurilor indirecte generate de congestionarea traficului și de staționările neregulate;
- ✓ creșterea valorii funcționale și economice a amplasamentului și a atractivității acestuia pentru utilizatori;



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- ✓ posibilitatea dezvoltării ulterioare a unor servicii complementare (stații de încărcare pentru vehicule electrice, sisteme inteligente de administrare a parcării etc.);
- ✓ prelungirea duratei de exploatare a infrastructurii prin realizarea unei structuri rutiere corespunzătoare și prin implementarea unui sistem eficient de evacuare a apelor pluviale;
- ✓ reducerea costurilor sociale asociate accidentelor, deteriorării infrastructurii și disconfortului utilizatorilor.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

In prezent, amplasamentul studiat este liber de sarcini, în trecut acesta având folosința de bazar, fiind desfiintat prin grija beneficiarului.

Scopul realizării acestei investiții este ca pe termen scurt si mediu să contribuie la îndeplinirea următoarelor obiective:

- dezvoltarea durabilă a localității;
- asigurarea de locuri de parcare suplimentare.

Amplasamentul studiat este adiacent strazii Decebal (DN 24), a parcului Teatrul de Vară cât și a Clubului Sportiv Viitorul. Accesul se va realiza atat auto cât și pietonal.

Amplasamentul și terenul studiat se află în intravilan și este în proprietatea municipiului Vaslui.

Suprafața terenului care urmează a fi amenajată pentru parcare este de cca. 2828 mp.

Scopul realizării acestei investiții este ca pe termen scurt și mediu să contribuie la îndeplinirea următoarelor obiective:

- Dezvoltarea durabilă a localității;
- Asigurarea de locuri de parcare suplimentare;

Suprafata de teren necesara implementarii lucrarilor propuse este de aproximativ 2.828,00 mp.

b) Relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Municipiul Vaslui este situat în partea de est a României, în județul Vaslui și se învecinează cu următoarele localități și județe:

Județul Iași - în partea de nord

Județul Neamț - în partea de nord-vest

Județul Galați - în partea de sud

Județul Vrancea - în partea de sud-vest

Republica Moldova - în partea de est granița este râul Prut de 171 km.

Județul Bacău - în partea de vest

Orașul se află într-o zonă de intersecție între importante artere rutiere care asigură conexiuni între municipiul Vaslui și localitățile din județele învecinate. Traseele rutiere principale ce leagă Vaslui de localitățile din județul Iași și Bacău sunt bine dezvoltate și permit accesul rapid la aceste zone din jurul municipiului.

Accesul către zonele învecinate se realizează printr-o rețea de drumuri județene și naționale, inclusiv DN2 (drumul național ce leagă Vaslui de Iași), DN24 (ce face legătura cu Galațiul) și drumurile județene care conectează orașul la localitățile din sudul județului. De asemenea, Municipiul Vaslui beneficiază de o infrastructură rutieră care permite accesul rapid spre principalele puncte de interes, atât în interiorul orașului, cât și în localitățile limitrofe.



**" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "**

- c) **Orientari propuse fata de punctele cardinale si fata de punctele de interes naturale sau construite.**

Coordonate stereo 70:

Amenajare parcare auto – acces intrare (Str. Costache Negri – intersectie cu Str. Decebal)			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Inceput proiect	P1	709539.521	574535.941

Amenajare parcare auto – acces iesire (acces Club Sportiv – intersectie cu Str. Decebal)			
Element geometric	Denumire pichet	X (est)	Y (nord)
Sfarsit proiect	P2	709527.310	574410.486

- d) **Surse de poluare existente in zona**

Surse de poluare, in zona studiata, provin din noxele emise de traficul rutier.

- e) **Date climatice si particularitati de relief**

Amplasamentul apartine zonei de climat temperat-continental cu puternice influente baltice, ceea ce confera un regim de precipitatii bogat atat pe timpul iernii, cat si pe timpul verii si temperaturi cu 1-2° mai scazute in comparatie cu alte regiuni.

Din observatiile meteorologice plurianuale se constata ca din punct de vedere termic zona analizata este caracterizata prin temperaturi medii anuale de 9-10°C. Temperatura minima a aerului coboara pana la cca. -20°C in lunile de iarna si atinge valori maxime de cca. +39°C in cele de vara. Cea mai calda luna a anului este iulie (cu o temperatura medie de 18-19°C), iar cea mai rece, ianuarie (-3,5 ÷ -20°C).

Cantitatile de precipitatii sunt destul de reduse, 500-700 mm/an, cu valori mai ridicate (600-700) in lunile de vara (iunie – iulie) si valori mai scazute in lunile de iarna - inceputul primaverii (ianuarie – februarie – martie).

In conformitate cu STAS 6054 "Adancimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei", adancimea maxima de inghet pentru zona studiata este de **80.0 - 90.0 cm** (harta de mai jos).



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

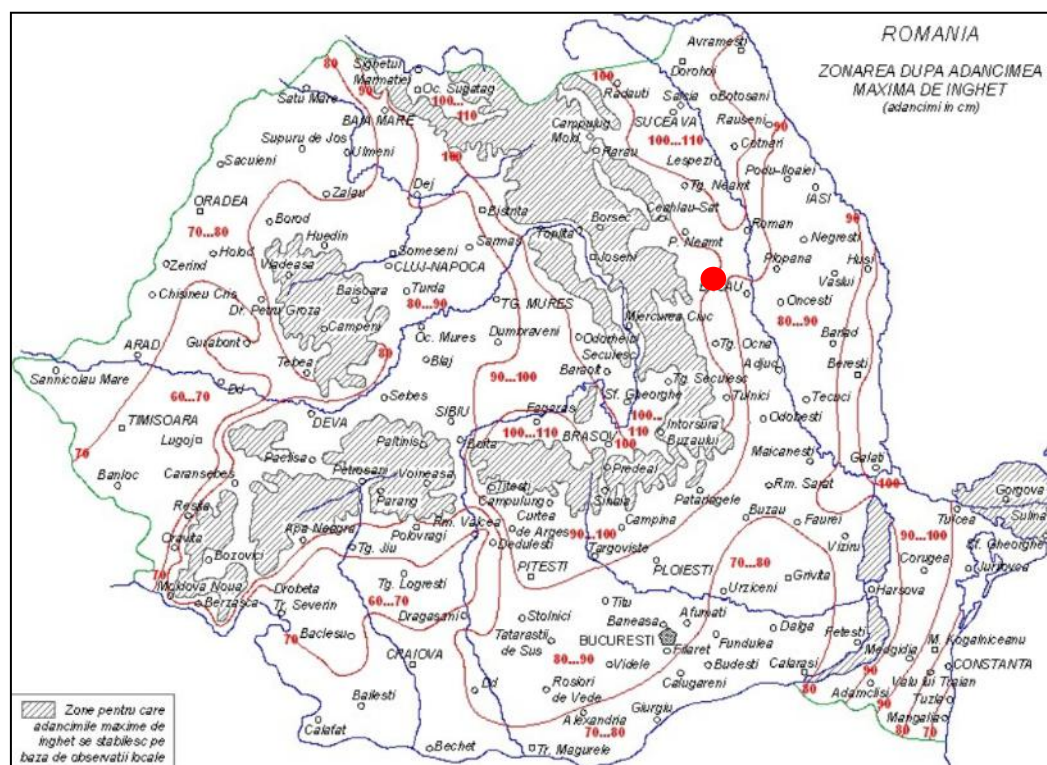


Fig. 1. Adâncimi maxime de îngheț. Zona teritoriului României. Conform STAS 6054 Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute $q_{ref} = 0.70 \text{ kPa}$, conform Indicativ CR 1-1-4/ 2012. Încărcarea din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.50 \text{ kN/m}^2$, Indicativ CR 1-1-3/ 2012.

f) f. Existenta unor retele:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- **In amplasamentul lucrarilor propuse se regasesc urmatoarele:**
 - ✓ Retele alimentare cu energie electrica
 - ✓ Retea de iluminat public
 - ✓ Retea distributie gaze naturale;
 - ✓ Retea de alimentare cu apa;
 - ✓ Retea canalizare menajera-pluviala;
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare

Geologia , seismicitatea;

Din punct de vedere geologic, zona se află la limita dintre unitatea structurală majoră Platforma Moldovenească și orogenul Carpatic.

Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, de care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente.

Solul este alcătuit din paragnaise plagioclazice și ortognaise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Cuvertura are o grosime însumată stratigrafic 2500-6000m. Depozitele constituente au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoică, Mezozoică și Neozoică (Meoțian). Pe intervalul Vendian superior – Meoțian procesul de acumulare a evoluat în diverse bazine de sedimentare. Pe intervalul menționat procesul de sedimentare nu a fost continuu existând unele întreruperi. Funcție de acestea, care au generat lacune de sedimentare, au fost separate 3 cicluri mari de sedimentare: 1) ciclul Vendian – Devonian; 2) ciclul Berriassian – Paleocen (Eocen); 3) ciclul Badenian – Meoțian.

La acestea se adaugă depozite Cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice.

Platforma Moldovenească este o platformă tipică la care fundamentul este acoperit cu o cuvertură groasă de câțiva mii de metri. Din întreaga cuvertură aflorează numai depozite Cenomaniene, Badeniene, Sarmațiene și Meoțiene.

Formațiunile întâlnite în zonă amplasamentului studiat aparțin Chersonianului și Cuaternarului.

Chersonianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea nisipuri, nisipuri argiloase, argile în care se găsesc mai rar pachete de gresii.

Cuaternarul. Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile și aglomerări de șiroire.

Zona Orogenului Carpatic se evidențiază printr-o deosebită varietate morfologică, cu o largă zonă colinară dar și masive muntoase.

Depozitele reprezentative din zona amplasamentului investigat sunt de vârstă Neogenă și Cuaternară, în deosebi Kersonian + Meoțian (Ks+m) și Pleistocen inferior.

În zona mio-pliocenă de la exteriorul Carpaților, Meoțianul începe în bază cu un microconglomerat acoperit de un banc de tufuri andezitice gros de câțiva metri; urmează un pachet de gresii andezitice, cu intercalații subțiri de marne slab nisipoase. Succesiunea Meoțianului continuă cu marno-argile, slab nisipoase încheindu-se cu gresii în interiorul cărora se întâlnesc frecvent concrețiuni sferice. Aceste etaje sunt constituite dintr-o succesiune de argile, nisipuri uneori cu pietrișuri, nisipuri cineritice, gresii și cinerite cu urme de plante. Grosimea acestor depozite este aproximată la 400-500m.

În ceea ce privește Cuaternarul, întâlnim o serie constituită din conglomerate, pietrișuri, nisipuri, marne și argile cu intercalații de lignit.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

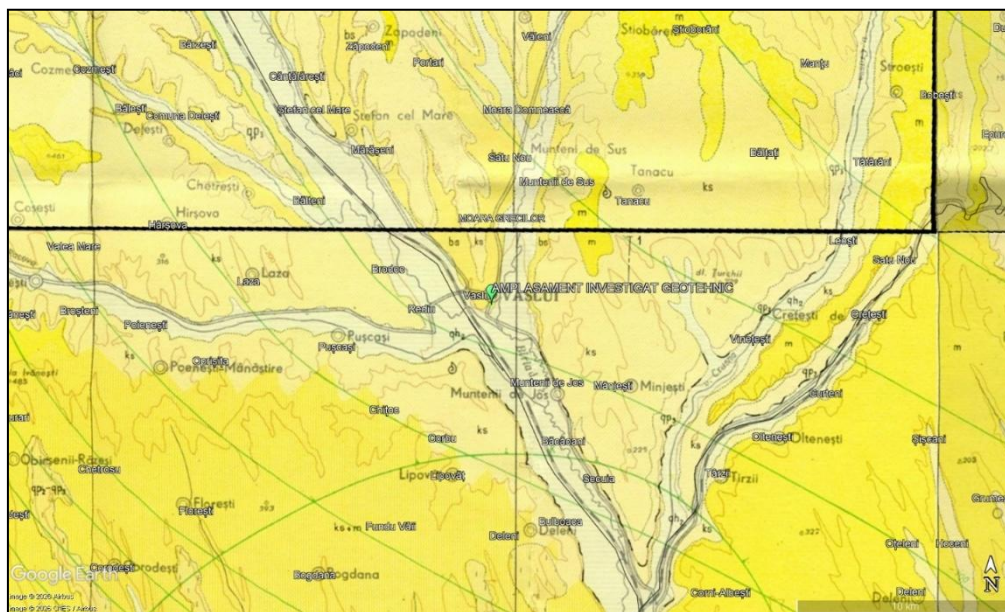


Fig. 1. Harta geologică a zonei

Date geomorfologice generale

Înainte de începerea investigațiilor de teren s-a realizat o documentare privind arealul pe care urmează a se desfășura prospecțiunile geotehnice și a fost efectuată o vizită pe teren pentru evaluarea vizuală, din punct de vedere geotehnic – încadrare preliminară în categoria geotehnică, a amplasamentului pe care urmează a se edifica construcția preconizată în Certificatul de urbanism.

Podișul Moldovenesc, relief de dealuri și coline, s-a format pe fondul litologic al depozitelor sarmațiene (constituite predominant din argile și nisipuri cu unele intercalații de calcare și gresii) și al aranjamentului structural cvasiorizontal (ușoară înclinare NV-SE). Majoritatea dealurilor se prezintă ca platouri, formate pe seama rocilor mai dure (calcare și gresii), cum sunt platourile: Tansa-Repedea, Dealul Mare, Fălticeni etc. (cu înălțimea medie de 400m). Ușoara înclinare spre SE și intercalațiile grezo-calcareose au favorizat, sub acțiunea apelor curgătoare, apariția de cueste. În partea de NE a Podișului Moldovei, în bazinul hidrografic al Jijiei, unde lipsesc gresiile și calcarele, eroziunea a fost mult mai activă, conducând la un relief de coline și dealuri domoale (150-200m), denumit Câmpia Moldovei. Aceasta se suprapune peste trei unități structurale: Platforma Moldovenească (până la falia Fălcu-Plopana), Platforma Bârladului (între faliile Fălcu-Plopana și Adjud-Oancea) și Platforma Covurluiului, prezentând fiecare câte un soclu cu formațiuni cutate acoperit de o cuvertură, cu formațiuni nedeformate prin cutări.

Formațiunile întâlnite în zonă amplasamentului studiat aparțin **Sarmațianului și Cuaternarului**.

Din punct de vedere litologic, sarmațianul este reprezentat aproape exclusiv, prin roci detritice ca argile, marne, nisipuri cu intercalații de gresii și calcare oolitice. Depozitele precuaternare, existente la zi în Câmpia Moldovei, sunt reprezentate printr-un complex argilo-marnos cu intercalații de nisipuri și gresii. Spre vest și sud de această unitate, către periferia bazinului hidrografic al Jijiei, peste aceste formațiuni se găsesc frecvent nisipuri, gresii și calcare oolitice.

Cuaternarul, este reprezentat prin prundișuri, nisipuri, nisipuri argiloase, argile în varietăți și loessuri. Aceste depozite au structură diferențiată, printr-o sedimentare normală, ca de exemplu, în terase și șesuri. De remarcat, prezența loessurilor, care se găsesc în loc, dar și pe interfluviile sculpturale apărute în procesul de transformare naturală a complexului argilo-marnos. Depozitele cuaternare uneori



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

împreună cu cele sarmatice se pot prezenta și sub forma unui amestec, mai mult sau mai puțin omogen, care îmbracă versanții deluviali și coluviali, sau se adună la baza lor în conuri de dejecție și glacisuri. **Podișul Moldovei** are fundament de platformă, iar nivelarea de suprafață s-a făcut pe roci sedimentare mio-pliocene dispuse monoclin, spre SSE. Nivelările prin eroziune, a culmilor superioare, au început în postsarmatian, de la nord spre sud, și s-au extins până în post villafranchian.

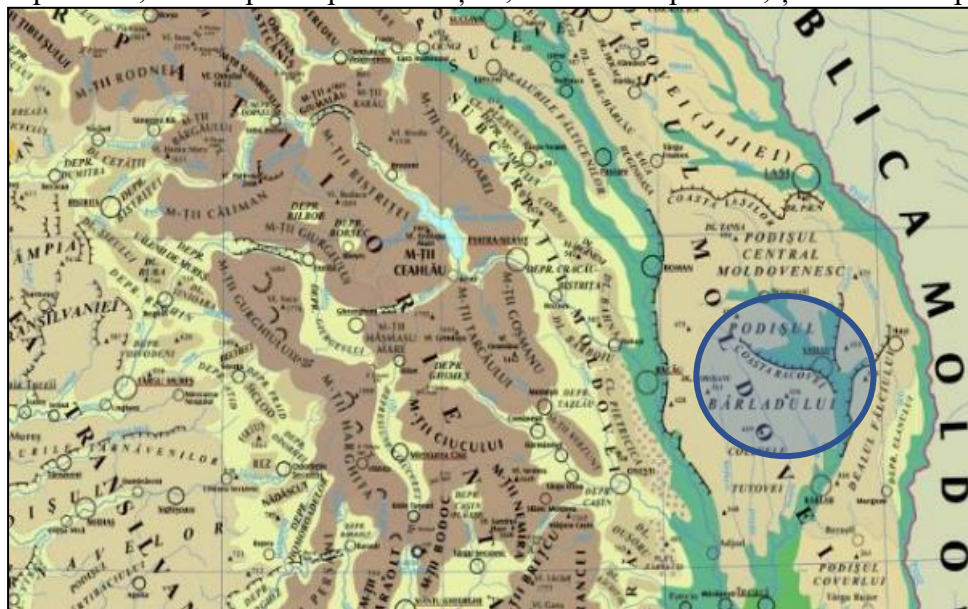


Fig. 2. Unitatea de relief – amplasament investigat

Date privin zonarea seismica

Zona studiată este încadrată, conform cu SR 11100/1-93 – “Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României” – la gradul **8.1**. pe scara MSK (harta de mai jos).

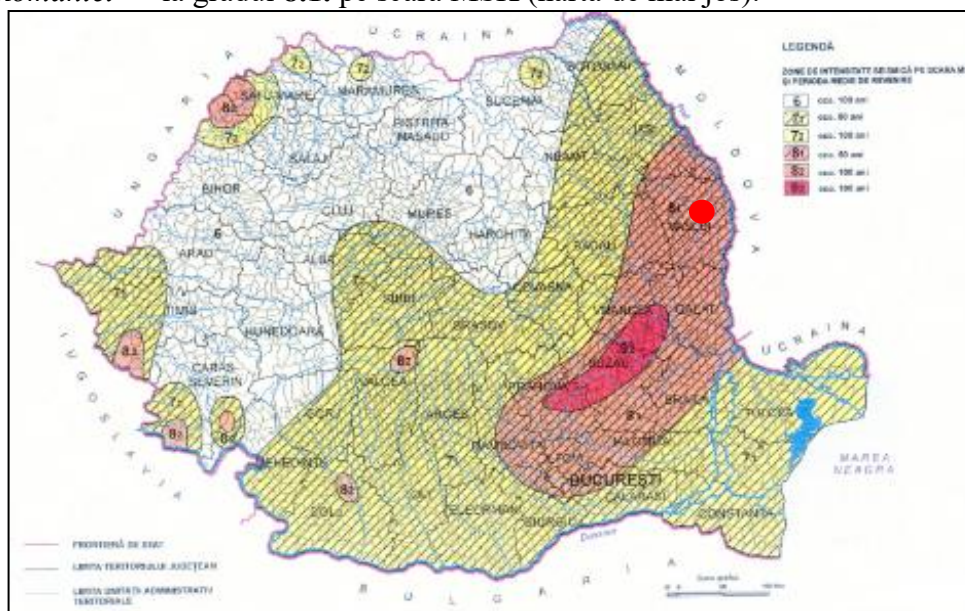
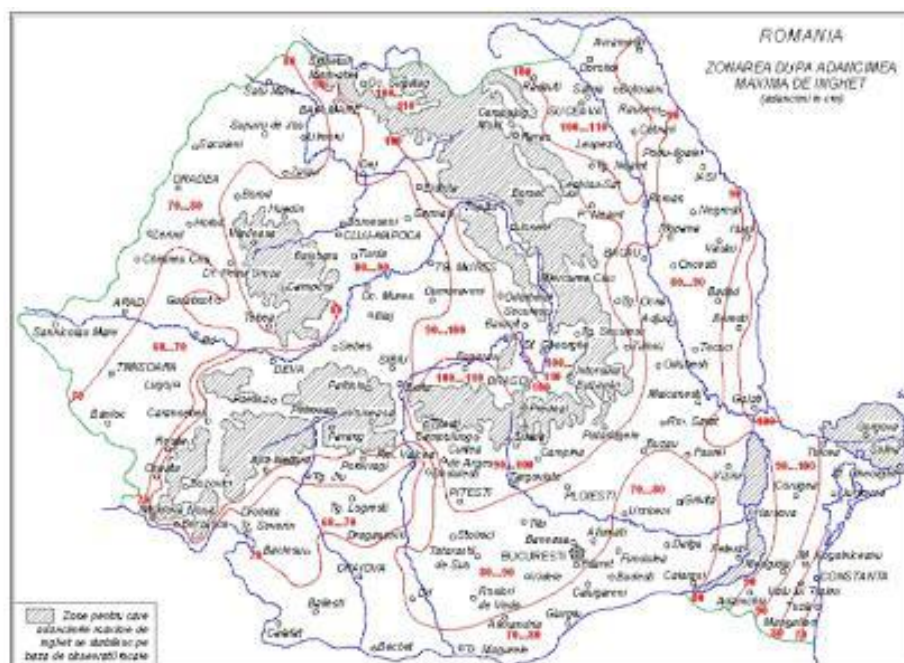


Fig. 4. SR 11100/1-93 – “Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României”

Normativul P100–1/2013 “Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe social-culturale, agrozootehnice și industriale” indică următoarele valori pentru coeficienții a_g și T_c (a_g –coeficient seismic; T_c –perioadă de colț [s]):

În zona investigată geotehnic colectorul hidrografice principal din zona amplasamentului este râul Vaslui.

În conformitate cu STAS 6054 “Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, adâncimea maximă de îngheț pentru zona studiată este de **80.0-90.0 cm** (harta de mai jos).



Pagină 21 din 74



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional -arhitectural și tehnologic

Documentatia Tehnica privind lucrarea “ **AMENAJARE PARCARE AUTO IN INCINTA VECHIULUI BAZAR**” a fost dezvoltat avand ca baza de plecare urmatoarele:

- + certificatul de urbanism;
- + tema de proiectare;
- + caietul de sarcini;
- + studiul topografic;
- + studiul geotehnic;



In cadrul proiectului au fost vizate urmatoarele tipuri de lucrari:

- Săpături manuale si mecanizate;
- Pregătirea patului de fundare;
- Umpluturi cu agregate naturale cilindrare compactate cu rol de fundație;
- Montare de borduri;
- Asternere strat de fundație din balast si piatra sparta;
- Montare geogril antifisura;
- Asternere mixturi asfaltice BAD 22,4 si BA16;
- Executarea de marcaje rutiere si montarea de indicatoare de circulatie;
- Montarea de stalpi de iluminat, bariere auto si care video;
- Amenajarea spatiului verde adiacent prin insamantare cu seminte de gazon;
- Plantare arbori si arbusti ornamentali;
- Montarea banci si cosuri de gunoi.

Din punct de tehnic, pentru asigurarea funcționalității și siguranței circulației, organizarea optimă a fluxurilor de trafic, la creșterea confortului utilizatorilor și la reducerea impactului negativ asupra zonelor adiacente se propune realizarea unei parări moderne și eficiente, amenajarea corespunzătoare a parărilor auto reprezentand o componentă esențială în cadrul proiectelor de infrastructură urbană și al dezvoltărilor civile, comerciale sau industriale.

In cadrul documentatiei s-au analizat 2 scenarii, dupa cum urmeaza:

- 1. Scenariul 1 - Amenajare parcare auto inclusiv locuri de parcare masini electrice**
- 2. Scenariul 2 - Amenajare parcare auto exclusiv locuri de parcare masini electrice**



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

1. SCENARIUL 1 - AMENAJARE PARCARE AUTO INCLUSIV LOCURI PARCARE MASINI ELECTRICE

A. Lucrari de amenajare parcare, cai de acces si de circulatie in interiorul parcarii , trotuare

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele ce urmeaza a fi amenajate in incinta bazarului vechi, au următoarele caracteristici geometrice generale:

Lungime parcare:	cca.73,00 m
Latime intrare parcare:	cca. 25,00 m
Latime iesire parcare:	cca. 34,00 m
Lungime cale de acces principala	140m
Lungime cale de acces secundara	80m
Latime cai de acces parcare – sens unic	3,50m
Panta in profil transversal parcare si cai de acces	2,50% – panta unica
Latime trotuare	1,00 – 1,50m
Panta in profil transversal trotuare	1,00 – 2,00%
Incadrare cu borduri	100x150x500mm 200x250x500mm
Tipul structurii	Sistem rutier suplu
Numar locuri de parcare	
Locuri parcare auto - L(5.00m)x l(2.50m)	67 locuri
Locuri parcare auto persoane dizabilitati - L(5.40m)x l(3.70m)	3 locuri
Locuri parcare auto pentru masini electrice	4 locuri
TOTAL LOCURI PARCARE AUTO	74 locuri
Locuri parcare biciclete - 10 locuri - L(2.20m)x l(0.60m)	10 locuri
Locuri parcare motociclete - 3 locuri - L(2.60m)x l(1.00m)	3 locuri
TOTAL LOCURI	87 locuri



Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele au urmatoarele caracteristici geometrice generale:

Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in plan

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele ce urmeaza a fi amenajate in incinta bazarului vechi, au următoarele caracteristici geometrice generale:

Parcare auto (inclusiv lucrari de amenajare trotuare si spatii verzi):

Lungime parcare:	cca.73,00 m
Latime intrare parcare:	cca. 25,00 m
Latime iesire parcare:	cca. 34,00 m
Lungime cale de acces principala	140m
Lungime cale de acces secundara	80m
Latime cai de acces parcare – sens unic	4,00m
Latime trotuare	1,00 – 1,50m



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Incadrare cu borduri

100x150x500mm

200x250x500mm

Suprafata necesara amenajarii parcarii, cailor de acces, trotuarelor si spatiilor verzi drumului de acces si a aleilor auto este de cca. 2.828 mp.

Traseul proiectat al cailor de acces in parcare cat si pietonale in plan, va urmari traseul si aliura parcarii proiectate.

Traseul in plan al trotuarelor urmareste traseul parcarii amenajate si al cailor de acces auto proiectate.

Lăţimea trotuarului s-a ales astfel incat sa fie asigurat fluxul de pietoni si totodata sa fie respectate prevederile STAS10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti. Prescriptii de proiectare".

Racordarile prevazute in plan, vor fi circulare. Elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltari), vor fi stabilite in conformitate cu prevederile STAS 10144 2-91 Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare", si O.M.T 49/1998.

Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in profil longitudinal

În profil longitudinal, modelarea axului parcarii auto, cailor de acces auto si trotuarelor s-a făcut în funcţie de cotele existente ale acestora, de terenul natural precum si de structura rutiera proiectata. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse de racordurile la accesul în incinta si a acceselor la cladirile existente din incinta cazarmii, astfel încât funcţionalitatea ansamblului din punct de vedere al accesului şi al drenării apelor pluviale sa fie optimă.

Se va incerca pe cat posibil mentinerea niveletei actuale si corelare acesteia cu accesele auto de intrare/iesire in si din incinta parcarii cat si a trotuarelor pietonale intersectate. Se va acorda o atentie deosebita scurgerii apelor, adoptandu-se solutii adecvate, astfel incat dispozitivele de scurgere sa preia apele de suprafata provenite din precipitatii.

La amenajarea in profil longitudinal se vor respecta prescriptiile STAS 10144 2-91 Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare", si O.M.T 49/1998.

Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in profil transversal

Se va adopta profilul transversal tip in conformitate cu O.M.T 50/1998, STAS 10144 2 Strazi. Trotuare, alei de pietoni si piste de ciclisti, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare", si NP 116-2004, urmarindu-se a se pastra latimea existenta a platformei, pentru evitarea expropriarii terenurilor, fapt ce ar complica inceperea executiei lucrarilor.

Structură rutiera parcare si cai de acces auto:

Structurile rutiere ale amenajarii parcarii, cailor de acces auto si trotuarelor, ce se recomanda a se lua în considerare la evaluarea economica sunt:

Structura - Parcare auto/cai de acces auto:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| ○ 4 cm BAPC 16 | strat de rulare |
| ○ Geotextil | rol antifisura |
| ○ 6 cm BADPC 22.4 | strat de legatura |
| ○ 15 cm piatra sparta amestec optimal | strat de baza |



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ○ 20 cm strat din balast | strat de fundație |
| ○ 15 cm strat din balast | strat de forma |
| ○ geotextil | rol anticontaminant |

Structura – strazi intrare/iesire parcare:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| ○ 4 cm BAPC 16 | strat de rulare |
| ○ 6 cm BADPC 22.4 | strat de legătură |
| ○ Geotextil | rol antifisura |
| ○ 2-3 cm BADPC 22.4 | preluare denivelari |
| ○ frezare structura rutiera existenta | |

Trotuarele proiectate vor avea lățimea de 1.00m – 1.50m si vor fi amplasate conform plaurilor de situatie atasate prezentei documentatii.

Trotuarele vor fi incadrate cu borduri din beton 200x250x500mm pe partea cu parcare si caile de acces auto si cu borduri 100x150x500mm pe partea cu spatii verzi.

Structură - trotuare:

- 8 cm pavaj autoblocant;
- 4 cm strat de nisip;
- 40 cm strat de fundație din balast;

Pavajul se va fixa in bordura prefabricata 100x150x500mm pe zona exterioara adiacenta spatiilor verzi si/sau a limitelor de proprietate.

- Panta transversala a trotuarului este de 1.00 -2.00% spre carosabil.

Strazi de acces intrare – iesire parcare

Intrarea in parcare se va face de pe strada Costache Negri (strada ce se intersecteaza cu strada Decebal) iar iesirea se va face pe alea dintre amplasamentul actual al parcarii (vechiul bazar) si Clubul sportiv, alee ce se intersecteaza cu strada Decebal.

Scurgerea apelor

Pentru scurgerea si dirijarea apelor pluviale, s-au prevazut montarea de guri de scurgere noi ce vor fi racordate la rețeaua existenta de canalizare pluviala a orasului.

Toate caminele de vizitare ce se vor regasi pe amplasamentul parcarii , cailor de acces auto si pietonale ce urmeaza a fi amenajate se vor ridica la cota.

B. Lucrari de instalatii

Instalatii de iluminat

În vederea asigurării condițiilor de vizibilitate și siguranță pe timpul nopții, parcare va fi prevăzută cu o instalație de iluminat exterior realizată cu surse de iluminat de înaltă eficiență energetică, bazate pe tehnologie LED.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Soluția propusă prevede montarea unui număr de 12 stâlpi metalici de iluminat, cu înălțimea de 8 m, echipați cu corpuri de iluminat cu LED, dimensionate astfel încât să asigure nivelul de iluminare impus pentru parcuri, conform prevederilor normativelor în vigoare. După stabilirea producătorului echipamentelor, se va realiza calculul luminotehnic pentru verificarea încadrării indicatorilor luminotehnici în valorile prevăzute de standardele aplicabile.

Fiecare stâlp va fi echipat, în interior, cu o cutie de conexiuni prevăzută cu cleme de racord și protecție individuală a corpului de iluminat prin intermediul unei siguranțe automate de 6 A. Accesul la cutia de conexiuni va fi posibil numai cu ajutorul unor scule speciale, asigurând astfel protecția împotriva intervențiilor neautorizate. Alimentarea corpului de iluminat se va realiza prin cablu de tip CYY 3×1,5 mm², montat între cutia de conexiuni și corpul de iluminat.

Rețeaua de alimentare a instalației de iluminat va fi realizată cu cablu de tip ACYABY 4×25 mm², montat îngropat în pământ, pe trasee stabilite astfel încât să asigure alimentarea tuturor punctelor de consum în condiții de siguranță și exploatare corespunzătoare.

Comanda instalației de iluminat va fi realizată prin intermediul unui punct de aprindere, echipat cu ceas programator pentru automatizarea funcționării instalației în funcție de programul de iluminat stabilit.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă se va realiza o priză de pământ artificială, executată din platbandă din oțel zincat OL Zn 40×4 mm, montată de-a lungul traseului cablului de alimentare cu energie electrică. La aceasta vor fi conectate stâlpii de iluminat, tablourile electrice, stațiile de încărcare pentru vehicule electrice și toate elementele metalice ale instalației care, în mod accidental, pot ajunge sub tensiune. Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi de maximum 4 Ω. În cazul în care această valoare nu este obținută, prizei de pământ va fi completată cu electrozi verticali din țevă zincată de 2½", până la atingerea valorii impuse.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor aferenți parcurii se va realiza prin intermediul unui bransament electric nou, dimensionat în funcție de puterea instalată a obiectivului. În vederea asigurării alimentării cu energie electrică, beneficiarul va solicita operatorului de distribuție emiterea Avizului Tehnic de Racordare (ATR), pe baza căruia se vor stabili soluția de racordare și condițiile tehnice de alimentare a obiectivului.

Senzori de prezenta auto

În vederea optimizării utilizării parcurii și informării utilizatorilor cu privire la disponibilitatea locurilor de parcare, se propune realizarea unui sistem inteligent de monitorizare și management al parcurii.

Fiecare loc de parcare va fi echipat cu câte un senzor de detecție a autovehiculelor, de tip magnetic sau echivalent, montat în carosabil, destinat detecției în timp real a ocupării sau eliberării locului de parcare. Senzorii vor transmite informațiile către un controler central, care va procesa permanent starea fiecărui loc de parcare și va actualiza gradul de ocupare al parcurii.

La accesul în parcare va fi amplasat un panou electronic de informare, care va afișa în timp real numărul locurilor de parcare disponibile. Actualizarea informațiilor afișate se va realiza automat, pe baza datelor furnizate de senzorii de detecție instalați în fiecare loc de parcare.

Sistemul va fi alcătuit din senzori de detecție, echipamente de comunicație, controler central și panou electronic de informare, permițând monitorizarea permanentă a gradului de ocupare al parcurii.

Stații de încărcare pentru vehicule electrice – descriere și caracteristici tehnice

În vederea dezvoltării infrastructurii pentru mobilitatea electrică, în cadrul parcurii se propune amenajarea unui număr de 4 locuri de parcare destinate vehiculelor electrice, deservite de 2 stații de



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

încărcare în curent alternativ (AC), fiecare prevăzută cu două puncte de încărcare, cu o putere maximă de 2×22 kW.

Stațiile de încărcare vor fi alimentate la tensiunea de 400 V, 50 Hz, vor permite încărcarea simultană a două autovehicule electrice și vor fi echipate cu conectori de tip 2, conform standardului SR EN IEC 62196-2, fiind destinate încărcării în Modul 3, conform SR EN IEC 61851.

Stațiile vor fi prevăzute cu protecții integrate împotriva suprasarcinilor, scurtcircuitelor, defectelor de izolație și supratensiunilor, precum și cu sisteme de monitorizare și control al procesului de încărcare. De asemenea, acestea vor permite autentificarea utilizatorilor prin card RFID sau aplicație dedicată și vor dispune de funcții de management al puterii, astfel încât energia disponibilă să fie utilizată eficient în funcție de consumul total al obiectivului.

Stațiile vor avea un grad de protecție de minimum IP54 și un grad de rezistență mecanică de minimum IK10, fiind destinate montajului în exterior și funcționării în condițiile climatice specifice amplasamentului.

Alimentarea stațiilor de încărcare se va realiza din tabloul electric general al obiectivului, prin circuite dedicate, dimensionate corespunzător puterii instalate și protejate conform prevederilor normativelor în vigoare.

În vederea asigurării alimentării cu energie electrică a obiectivului, beneficiarul va solicita operatorului de distribuție emiterea Avizului Tehnic de Racordare (ATR), în baza căruia vor fi stabilite soluția de racordare, puterea aprobată și condițiile tehnice de alimentare cu energie electrică a consumatorilor aferenți parcarii, inclusiv a stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice. Soluția de alimentare va fi detaliată în fazele ulterioare de proiectare, în conformitate cu condițiile impuse prin ATR.

Caracteristici tehnice generale

Stațiile de încărcare pot fi echipate cu următoarele caracteristici:

- alimentare la tensiunea de 400 V (trifazat);
- frecvență nominală de 50 Hz;
- putere nominală 2x22 kW;
- două puncte de încărcare, permițând alimentarea simultană a două vehicule (în funcție de configurație);
- prize și/sau conectori conform standardelor europene aplicabile, compatibili cu majoritatea vehiculelor electrice comercializate pe piața europeană;
- distribuție inteligentă a puterii între punctele de încărcare, atunci când sunt utilizate simultan;
- randament energetic ridicat și consum redus în regim de așteptare;
- carcasă metalică sau din materiale compozite rezistente la coroziune și radiații UV;
- grad de protecție minim IP54, recomandat IP55–IP65 pentru utilizare în exterior;
- rezistență la impact mecanic de minimum IK10, pentru protecție împotriva actelor de vandalism;
- domeniu de funcționare cuprins, în general, între -30°C și $+50^{\circ}\text{C}$.

Funcții și echipamente

Stațiile pot integra următoarele funcționalități:



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- identificarea utilizatorului prin card RFID, aplicație mobilă sau alte metode de autentificare;
- monitorizarea permanentă a procesului de încărcare;
- afișarea parametrilor de funcționare pe ecran sau prin aplicație dedicată;
- comunicarea cu platforme informatice de administrare și monitorizare la distanță;
- actualizarea software-ului de la distanță;
- contorizarea individuală a energiei electrice livrate;
- posibilitatea limitării sau distribuirii dinamice a puterii în funcție de consumul total al instalației;
- integrarea cu sisteme de management al parcării și control al accesului.

Sisteme de protecție

Pentru exploatarea în condiții de siguranță, stațiile sunt prevăzute cu sisteme de protecție care pot include:

- protecție la supracurent și scurtcircuit;
- protecție diferențială împotriva curenților reziduali;
- protecție la supratensiune și subțensiune;
- protecție împotriva supratemperaturii;
- monitorizarea continuității conductorului de protecție;
- blocarea conectorului pe durata încărcării;
- oprirea automată în cazul apariției unei defecțiuni.

Cerințe privind amplasarea

Stațiile de încărcare se montează pe fundații dedicate sau pe platforme betonate și se amplasează în imediata vecinătate a locurilor de parcare destinate vehiculelor electrice. Amplasarea trebuie să permită accesul facil al utilizatorilor și conectarea vehiculului fără a afecta circulația în incinta parcării.

Instalația electrică aferentă va fi dimensionată în funcție de puterea instalată, de numărul stațiilor și de posibilitatea extinderii ulterioare a sistemului. Alimentarea se realizează din tabloul electric al parcării, prin circuite dedicate, prevăzute cu echipamente de protecție și măsură conforme normativelor tehnice în vigoare.

Prin implementarea infrastructurii pentru încărcarea vehiculelor electrice, parcare devine compatibilă cu cerințele actuale și viitoare privind mobilitatea electrică, contribuind la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și la promovarea transportului sustenabil.

Camere video

În vederea monitorizării traficului auto din interiorul parcării, se vor folosi camerele video deja instalate în zonele adiacente ale acesteia.

C. Lucrări de amenajare spații verzi

Se va decapa terenul vegetal și se va așterne pământ vegetal curat. Acesta se va însămânța cu gazon. Se vor planta un număr de cca. 58 de copaci și cca. 33 de arbuști ornamentali.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

D. Siguranta circulatiei

Semnalizarea rutieră verticală se va executa conform SR 1848-1: 2011, SR 1848-1:2011/A91:2021, SR 1848-2 : 2011.

Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicati in realizarea investitiei: beneficiar, proiectant, constructor.

In baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al lucrarilor proiectate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

2. SCENARIUL 2 – AMENAJARE PARCARE AUTO EXCLUSIV LOCURI PARCARE MASINI ELECTRICE

A. Lucrari de amenajare parcare, cai de acces si de circulatie in interiorul parcarii , trotuare

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele ce urmeaza a fi amenajate in incinta bazarului vechi, au următoarele caracteristici geometrice generale:

Lungime parcare:	cca. 73,00 m
Latime intrare parcare:	cca. 25,00 m
Latime iesire parcare:	cca. 34,00 m
Lungime cale de acces principala	140m
Lungime cale de acces secundara	80m
Latime cai de acces parcare – sens unic	3,50m
Panta in profil transversal parcare si cai de acces	2,50% – panta unica
Latime trotuare	1,00 – 1,50m
Panta in profil transversal trotuare	1,00 – 2,00%
Incadrare cu borduri	100x150x500mm 200x250x500mm
Tipul structurii	Sistem rutier suplu
Numar locuri de parcare	
Locuri parcare auto - L(5.00m)x l(2.50m)	71 locuri
Locuri parcare auto persoane dizabilitati - L(5.40m)x l(3.70m)	3 locuri
Locuri parcare auto pentru masini electrice	0 locuri
TOTAL LOCURI PARCARE AUTO	74 locuri
Locuri parcare biciclete - 8 locuri - L(2.20m)x l(0.60m)	10 locuri
Locuri parcare motociclete - 3 locuri - L(2.60m)x l(1.00m)	3 locuri
TOTAL LOCURI	87 locuri



Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele au urmatoarele caracteristici geometrice generale:

Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in plan

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele ce urmeaza a fi amenajate in incinta bazarului vechi, au următoarele caracteristici geometrice generale:

Parcare auto (inclusiv lucrari de amenajare trotuare si spatii verzi):

Lungime parcare:	cca. 73,00 m
Latime intrare parcare:	cca. 25,00 m
Latime iesire parcare:	cca. 34,00 m
Lungime cale de acces principala	140m
Lungime cale de acces secundara	80m
Latime cai de acces parcare – sens unic	4,00m
Latime trotuare	1,00 – 1,50m



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Incadrare cu borduri

100x150x500mm

200x250x500mm

Suprafata necesara amenajarii parcariei, cailor de acces, trotuarelor si spatiilor verzi drumului de acces si a aleilor auto este de cca. 2.828 mp.

Traseul proiectat al cailor de acces in parcare cat si pietonale in plan, va urmari traseul si aliura parcariei proiectate.

Traseul in plan al trotuarelor urmareste traseul parcariei amenajate si al cailor de acces auto proiectate.

Lăţimea trotuarului s-a ales astfel încât să fie asigurat fluxul de pietoni şi totodată să fie respectate prevederile STAS10144/2 "Strazi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de ciclişti. Preprescripţii de proiectare".

Racordările prevăzute în plan, vor fi circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spaţiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltări), vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 10144 2-91 Strazi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de ciclişti, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescripţii de proiectare", şi O.M.T 49/1998.

Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in profil longitudinal

În profil longitudinal, modelarea axului parcariei auto, cailor de acces auto si trotuarelor s-a făcut în funcţie de cotele existente ale acestora, de terenul natural precum şi de structura rutiera proiectată. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse de racordurile la accesul în incinta şi a acceselor la clădirile existente din incinta cazarmii, astfel încât funcţionalitatea ansamblului din punct de vedere al accesului şi al drenării apelor pluviale să fie optimă.

Se va încerca pe cât posibil menţinerea niveletei actuale şi corelare acesteia cu accesele auto de intrare/iesire în şi din incinta parcariei cat şi a trotuarelor pietonale intersectate. Se va acorda o atenţie deosebită scurgerii apelor, adoptându-se soluţii adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să preia apele de suprafaţa provenite din precipitaţii.

La amenajarea în profil longitudinal se vor respecta prescripţiile STAS 10144 2-91 Strazi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de ciclişti, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescripţii de proiectare", şi O.M.T 49/1998.

Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in profil transversal

Se va adopta profilul transversal tip în conformitate cu O.M.T 50/1998, STAS 10144 2 Strazi. Trotuare, alei de pietoni şi piste de ciclişti, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescripţii de proiectare", şi NP 116-2004, urmărindu-se a se păstra lăţimea existentă a platformei, pentru evitarea exproprierii terenurilor, fapt ce ar complica începerea executiei lucrărilor.

Structură rutiera parcare si cai de acces auto:

Structurile rutiere ale amenajarii parcariei, cailor de acces auto si trotuarelor, ce se recomandă a se lua în considerare la evaluarea economică sunt:

Structura - Parcare auto/cai de acces auto:

- | | |
|---------------------------------------|-------------------|
| ○ 4 cm BAPC 16 | strat de rulare |
| ○ Geotextil | rol antifisura |
| ○ 6 cm BADPC 22.4 | strat de legătură |
| ○ 15 cm piatră spartă amestec optimal | strat de bază |



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| ○ 20 cm strat din balast | strat de fundație |
| ○ 15 cm strat din balast | strat de forma |
| ○ geotextil | rol anticontaminant |

Structura – strazi intrare/iesire parcare:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| ○ 4 cm BAPC 16 | strat de rulare |
| ○ 6 cm BADPC 22.4 | strat de legătură |
| ○ Geotextil | rol antifisura |
| ○ 2-3 cm BADPC 22.4 | preluare denivelari |
| ○ frezare structura rutiera existenta | |

Trotuarele proiectate vor avea lăţimea de 1.00m – 1.50m si vor fi amplasate conform plaurilor de situatie atasate prezentei documentatii.

Trotuarele vor fi incadrate cu borduri din beton 200x250x500mm pe partea cu parcare si caile de acces auto si cu borduri 100x150x500mm pe partea cu spatii verzi.

Structură - trotuare:

- 8 cm pavaj autoblocant;
- 4 cm strat de nisip;
- 40 cm strat de fundație din balast;

Pavajul se va fixa in bordura prefabricata 100x150x500mm pe zona exterioara adiacenta spatiilor verzi si/sau a limitelor de proprietate.

- Panta transversala a trotuarului este de 1.00 -2.00% spre carosabil.

Strazi de acces intrare – iesire parcare

Intrarea in parcare se va face de pe strada Costache Negri (strada ce se intersecteaza cu strada Decebal) iar iesirea se va face pe alea dintre amplasamentul actual al parcarii (vechiul bazar) si Clubul sportiv, alea ce se intersecteaza cu strada Decebal.

Scurgerea apelor

Pentru scurgerea si dirijarea apelor pluviale, s-au prevazut montarea de guri de scurgere noi ce vor fi racordate la reseaua existenta de canalizare pluviala a orasului.

Toate caminele de vizitare ce se vor regasi pe amplasamentul parcarii , cailor de acces auto si pietonale ce urmeaza a fi amenajate se vor ridica la cota.

B. Lucrari de instalatii

Instalatii de iluminat

În vederea asigurării condițiilor de vizibilitate și siguranță pe timpul nopții, parcare va fi prevăzută cu o instalație de iluminat exterior realizată cu surse de iluminat de înaltă eficiență energetică, bazate pe tehnologie LED.

Soluția propusă prevede montarea unui număr de 12 stâlpi metalici de iluminat, cu înălțimea de 8 m, echipați cu corpuri de iluminat cu LED, dimensionate astfel încât să asigure nivelul de iluminare impus pentru parări, conform prevederilor normativelor în vigoare. După stabilirea



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

producătorului echipamentelor, se va realiza calculul luminotehnic pentru verificarea încadrării indicatorilor luminotehnici în valorile prevăzute de standardele aplicabile.

Fiecare stâlp va fi echipat, în interior, cu o cutie de conexiuni prevăzută cu cleme de racord și protecție individuală a corpului de iluminat prin intermediul unei siguranțe automate de 6 A. Accesul la cutia de conexiuni va fi posibil numai cu ajutorul unor scule speciale, asigurând astfel protecția împotriva intervențiilor neautorizate. Alimentarea corpului de iluminat se va realiza prin cablu de tip CYY 3×1,5 mm², montat între cutia de conexiuni și corpul de iluminat.

Rețeaua de alimentare a instalației de iluminat va fi realizată cu cablu de tip ACYABY 4×25 mm², montat îngropat în pământ, pe trasee stabilite astfel încât să asigure alimentarea tuturor punctelor de consum în condiții de siguranță și exploatare corespunzătoare.

Comanda instalației de iluminat va fi realizată prin intermediul unui punct de aprindere, echipat cu ceas programator pentru automatizarea funcționării instalației în funcție de programul de iluminat stabilit.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă se va realiza o priză de pământ artificială, executată din platbandă din oțel zincat OL Zn 40×4 mm, montată de-a lungul traseului cablului de alimentare cu energie electrică. La aceasta vor fi conectate stâlpii de iluminat, tablourile electrice, stațiile de încărcare pentru vehicule electrice și toate elementele metalice ale instalației care, în mod accidental, pot ajunge sub tensiune. Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi de maximum 4 Ω. În cazul în care această valoare nu este obținută, prizei de pământ va fi completată cu electrozi verticali din țevă zincată de 2½", până la atingerea valorii impuse.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor aferenți parcării se va realiza prin intermediul unui bransament electric nou, dimensionat în funcție de puterea instalată a obiectivului. În vederea asigurării alimentării cu energie electrică, beneficiarul va solicita operatorului de distribuție emiterea Avizului Tehnic de Racordare (ATR), pe baza căruia se vor stabili soluția de racordare și condițiile tehnice de alimentare a obiectivului.

Camere video

În vederea monitorizării traficului auto din interiorul parcarii, se vor folosi camerele video deja instalate în zonele adiacente ale acesteia.

C. Lucrari de amenajare spatii verzi

Se va decapa terenul vegetal și se va așterne pământ vegetal curat. Acesta se va însămânța cu gazon. Se vor planta un număr de cca. 58 de copaci și cca. 33 de arbuști ornamentali.

D. Siguranța circulației

Semnalizarea rutieră verticală se va executa conform SR 1848-1: 2011, SR 1848-1:2011/A91:2021, SR 1848-2 : 2011.

Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați în realizarea investiției: beneficiar, proiectant, constructor.

În baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al lucrarilor proiectate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Prezentarea avantajelor si dezavantajelor scenariilor analizate:

Scenariul 1 - Amenajare parcare auto inclusiv locuri parcare masini electrice

Avantaje

1. Susține tranziția către transportul nepoluant.
2. Crește atractivitatea parcării pentru utilizatori și investitori.
3. Poate genera venituri suplimentare prin serviciile de încărcare.
4. Este aliniată cu tendințele actuale și cu cerințele tot mai frecvente privind infrastructura pentru vehicule electrice.
5. Reduce necesitatea unor investiții majore de modernizare în viitor.

Dezavantaje

1. Costuri inițiale mai ridicate.
2. Necesită o alimentare electrică adecvată și, uneori, extinderea rețelei electrice.
3. Costuri de exploatare și mentenanță pentru echipamentele de încărcare.
4. Dacă cererea este redusă, investiția se poate amortiza într-o perioadă mai lungă.

Parcarea cu locuri pentru mașini electrice este recomandată pentru investiții pe termen lung, în special în zone comerciale, rezidențiale noi, clădiri de birouri sau spații publice, deoarece răspunde tendinței de creștere a utilizării vehiculelor electrice și poate aduce beneficii economice și de imagine.

Scenariul 2 - Amenajare parcare auto exclusiv locuri parcare masini electrice

Avantaje

1. Cost de realizare mai mic.
2. Implementare mai simplă și mai rapidă.
3. Întreținere redusă.
4. Toate locurile sunt disponibile pentru orice autovehicul.

Dezavantaje

1. Nu răspunde nevoilor utilizatorilor de vehicule electrice.
2. Poate deveni mai puțin competitivă pe termen mediu și lung.
3. Dacă ulterior se dorește instalarea stațiilor de încărcare, lucrările pot fi mai costisitoare și mai complexe.
4. Nu contribuie la promovarea mobilității sustenabile și poate limita accesul la anumite programe de finanțare.

Parcarea fără locuri pentru mașini electrice este o soluție mai economică pe termen scurt, fiind potrivită în zone unde cererea pentru încărcarea vehiculelor electrice este foarte redusă sau unde bugetul disponibil este limitat. Totuși, este recomandabil ca proiectul să prevadă posibilitatea extinderii ulterioare a infrastructurii electrice pentru a facilita adaptarea la nevoile viitoare.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Analizand avantajele si dezavantajele fiecarui scenariu, enuntate mai sus, recomandam ca scenariu optim **Scenariul 2 - Amenajare parcare auto exclusiv locuri parcare masini electrice.**

Funcție de strategia si criteriile proprii privind alegerea unuia din cele doua scenarii prezentate, Beneficiarul poate implementa oricare din cele doua solutii prezentate in prezenta documentatie.

3.3. Costurile estimative ale investitiei

Scenariul 1 - Amenajare parcare auto inclusiv locuri parcare masini electrice

	Valoarea in lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	4.863.1840,206
- din care C+M	2.891.8670,050
2. Eșalonarea investitiei	6 luni
3. Durata de realizare a lucrarilor	6 luni

Scenariul 2 - Amenajare parcare auto exclusiv locuri parcare masini electrice

	Valoarea in lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	1.471.768,50 lei cu TVA
- din care C+M	1.089.480,65 lei cu TVA
2. Eșalonarea investitiei	4 luni
3. Durata de realizare a lucrarilor	4 luni

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Se vor consulta anexele cu calculele din analiza cost beneficiu.

3.4. Studii de specialitate, in functie de categoria și clasa de importantă a constructiilor,dupa caz:

In vederea realizarii prezentului proiect s-au realizat urmatoarele studii:

- studiu topografic;
- studiu geotehnice;

Studiile numite anterior se prezinta separat si fac parte integranta din prezenta documentatie.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

3.5. Grafice orientative de realizare a investitiei

Se estimeaza o durata de **4 luni** pentru implementarea lucrarilor descrise



Activitate		"AMENAJARE PARCARE AUTO IN INCINTA VECHIULUI BAZAR"				DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI																							
		Activitate/ani				ANUL 1																							
		Activitate/trimestru				LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3				LUNA 4											
		Activitate/luni				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16								
"AMENAJARE PARCARE AUTO IN INCINTA VECHIULUI BAZAR"		REALIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE		PARCARE, CALE DE ACCES, AMENAJARE TROTUARE, SCURGEREA APELOR	Organizarea de șantier, trasarea lucrărilor și pregătirea amplasamentului																								
					LUCRARI DE AMENAJARE PARCARE, CALE DE ACCES, AMENAJARE TROTUARE, SCURGEREA																								
					Decaparea terenului, lucrări de terasamente și pregătirea terenului pentru amenajarea accesului, a parării și a trotuarelor																								
					Execuția sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, inclusiv cămine, rigole și guri de scurgere																								
					Execuția accesului în parcare, montarea bordurilor carosabile și pietonale și realizarea fundațiilor pentru acces, căile de circulație, platforma de parcare și trotuare																								
					Execuția structurii rutiere și a îmbrăcăminților finale pentru accesul în parcare, căile de circulație, platforma de parcare și trotuare (straturi de fundație, mixturi asfaltice și/sau pavaje)																								
		REALIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE		SEMNALIZARE RUTIERA SI LUCRARI DE INSTALATII	LUCRARI DE SEMNALIZARE RUTIERA SI LUCRARI DE INSTALATII																								
					Execuția instalației de iluminat și a infrastructurii electrice, după caz, în paralel cu lucrările de amenajare																								
					Realizarea marcăjelor rutiere, montarea indicatoarelor, a elementelor de siguranță rutieră și a mobilierului urban																								
					Curățarea amplasamentului, verificări finale, recepția lucrărilor și demobilizarea organizării de șantier																								
					Semnalizare rutiera orizontala si vertixcala																								
		Receptia lucrarii																											
		Consultanta/Asistenta																											

Deoarece lucrările se execută sub trafic, pe strazile adiacente amplasamentului viitoare parcare, este obligatorie semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor de execuție conform normelor în vigoare.

Punerea în opera a straturilor de mixturi asfaltice se va face numai pe perioade de timp favorabil conform normelor în vigoare.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

4. ANALIZA FIECARUI/FIECAREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO - ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1. Prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta

În cadrul etapelor de elaborare a prezentei documentatii s-au luat în calcul studiile de teren, studiu de concept, cerintele beneficiarului stabilite în cadrul sedintelor de progres asupra scenariului final adoptat. Astfel, în baza informatiilor numite anterior, s-a procedat la proiectarea si adoptarea unor scenarii optime din punct de vedere tehnico-economic.

4.1.1. Prezentarea cadrului de analiză

Lucrările propuse prin prezenta documentație tehnică sunt amplasate în municipiul Vaslui, județul Vaslui, și vizează amenajarea unei parări publice într-o zonă cu cerere ridicată pentru locuri de staționare.

Municipiul Vaslui este reședința județului cu același nume și reprezintă unul dintre principalele centre administrative, economice și sociale ale regiunii de dezvoltare Nord-Est. Orașul este situat în partea central-estică a României, pe valea râului Vasluiet, la intersecția unor importante axe de circulație rutieră și feroviară care asigură legătura cu municipiile Iași, Bacău, Bârlad și Huși.

În ultimii ani, dezvoltarea urbană a municipiului, creșterea gradului de motorizare și intensificarea activităților economice și comerciale au determinat o creștere semnificativă a cererii pentru locuri de parcare, în special în zonele rezidențiale, comerciale și în apropierea instituțiilor publice. Numărul locurilor de parcare existente este insuficient pentru a satisface necesarul actual, ceea ce conduce la ocuparea carosabilului și a trotuarelor de către autovehicule staționate, afectând atât fluența circulației, cât și siguranța participanților la trafic.

În zona analizată se constată frecvent staționarea autovehiculelor în locuri neamenajate sau în afara spațiilor destinate parării, ceea ce reduce capacitatea de circulație a străzilor, îngreunează accesul autovehiculelor de intervenție și al mijloacelor de transport public și generează disconfort pentru locuitori și pentru ceilalți utilizatori ai domeniului public.

În vederea remedierii acestor disfuncționalități, este necesară amenajarea unei parări moderne, proiectată în conformitate cu normele tehnice și cerințele actuale privind mobilitatea urbană. Investiția va asigura organizarea eficientă a spațiilor de staționare, optimizarea circulației în zonă și valorificarea corespunzătoare a terenului disponibil.

Amenajarea parării va cuprinde realizarea locurilor de parcare, a căilor de acces și circulație, sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, iluminatului public, marcajelor și semnalizării rutiere, precum și amenajarea spațiilor verzi și plantarea de arbori și arbuști, acolo unde configurația amplasamentului permite.

Având în vedere necesitatea îmbunătățirii condițiilor de mobilitate urbană și a utilizării eficiente a domeniului public, Primăria Municipiului Vaslui a inițiat elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru obiectivul de investiții „**Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar**”.

Realizarea investiției urmărește atingerea următoarelor obiective:

- creșterea numărului de locuri de parcare disponibile;
- reducerea staționării nereglementare a autovehiculelor;
- îmbunătățirea fluenței circulației rutiere în zona analizată;



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- creșterea gradului de siguranță pentru participanții la trafic, inclusiv pentru pietoni;
- facilitarea accesului către locuințe, instituții publice și zone comerciale;
- modernizarea și valorificarea spațiului urban prin amenajarea corespunzătoare a terenului;
- îmbunătățirea aspectului urbanistic al zonei prin amenajarea spațiilor verzi și integrarea investiției în peisajul existent;
- reducerea impactului asupra mediului prin organizarea eficientă a circulației și eliminarea parcării necontrolate.

Implementarea investiției va contribui la creșterea calității infrastructurii urbane, la îmbunătățirea condițiilor de mobilitate și la sporirea confortului locuitorilor municipiului Vaslui, răspunzând necesităților actuale și perspectivelor de dezvoltare ale orașului.

4.1.2. Specificarea perioadei de referință

Pentru obiectivul de investiții „**Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar**”, perioada de referință a fost stabilită în conformitate cu prevederile **Hotărârii Guvernului nr. 907/2016**, precum și cu recomandările metodologice privind elaborarea analizelor cost-beneficiu pentru proiectele de investiții publice.

Având în vedere natura investiției, respectiv realizarea unei infrastructuri de transport urban cu o durată mare de exploatare și costuri reduse de întreținere, se adoptă o **perioadă de referință de 25 de ani**, calculată de la data punerii în funcțiune a obiectivului.

Perioada de analiză este structurată astfel:

- **perioada de implementare** – cuprinde durata necesară pentru proiectarea, obținerea avizelor și acordurilor, execuția lucrărilor, recepția și punerea în funcțiune a investiției;
- **perioada de exploatare** – cuprinde intervalul în care parcare este utilizată conform destinației sale și în care sunt evaluate costurile de operare și întreținere, precum și beneficiile generate de investiție.

Pe durata perioadei de exploatare se vor avea în vedere costurile aferente întreținerii curente și periodice ale infrastructurii, inclusiv refacerea marcajelor rutiere, întreținerea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, întreținerea spațiilor verzi, a iluminatului public și a elementelor de semnalizare și siguranță rutieră, astfel încât investiția să își păstreze parametrii funcționali și de exploatare.

Stabilirea unei perioade de referință de 25 de ani permite evaluarea corespunzătoare a costurilor și beneficiilor generate de investiție pe întreaga durată normală de funcționare, reflectând impactul acesteia asupra mobilității urbane, asupra condițiilor de circulație și asupra utilizării eficiente a domeniului public.

La sfârșitul perioadei de referință se va lua în considerare, dacă este cazul, valoarea reziduală a investiției, determinată în conformitate cu metodologia aplicabilă analizelor economico-financiare pentru proiectele de investiții publice.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

4.1.3. Prezentarea scenariului de referință

Scenariul luat in considerare in analiza cost beneficiu este Scenariul 2 care reprezinta solutia optima din punct de vedere tehnico-economic si reprezinta **Scenariul 2 – Amenajare parcare auto exclusiv locuri de parcare electrice.**

4.2. Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice, ce pot afecta investitia

Amplasarea, constructia si intretinerea infrastructurii rutiere au un impact asupra mediului concretizat prin ocuparea unor suprafete de teren, consumarea de materiale de constructii din litosfera si folosirea unor tehnologii poluante care au efecte asupra omului cat si asupra atmosferei, faunei, vegetatiei, apei si solului.

Prin executia lucrarilor s-au luat masuri pentru imbunatatirea conditiilor de circulatie (starea suprafetei de rulare, elemente geometrice in plan, declivitati), care sa permita circulatia cu viteza cit mai uniforma diminuind astfel emisia de noxe.

Eroziunea la suprafata provocata de deversarea apelor de ploaie sau provocata de actiunea vântului si de schimbarile de atmosfera poate fi controlate prin protectia destinata cresterii vegetatiei care in decursul anilor va reprezenta singura solutie de durată.

Se va avea in vedere ca resturile rămase in urma lucrarilor de intretinere să nu afecteze cadrul natural.

4.3. Situatia utilitatilor si analiza de consum

In amplasamentul lucrarilor propuse se regasesc urmatoarele retele:

✓ Retele alimentare cu energie electrica

Daca in cadrul executiei lucrarilor de amenajare a parcarii auto vor afecta retelele respective acestea vor fi relocate sau protejate.

✓ Retea de iluminat public

Daca in cadrul executiei lucrarilor de amenajare a parcarii auto vor afecta retelele respective acestea vor fi relocate sau protejate.

✓ Retea distributie gaze naturale;

Daca in cadrul executiei lucrarilor de amenajare a parcarii auto vor afecta retelele respective acestea vor fi relocate sau protejate.

✓ Retea de alimentare cu apa;

Daca in cadrul executiei lucrarilor de amenajare a parcarii auto vor afecta retelele respective acestea vor fi relocate sau protejate.

✓ Retea canalizare menajera-pluviala;

Daca in cadrul executiei lucrarilor de amenajare a parcarii auto vor afecta retelele respective acestea vor fi relocate sau protejate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a) Impactul social si cultural, egalitatea de sanse

Realizarea amenajării corespunzătoare a parcarilor auto reprezintă o componentă esențială în cadrul proiectelor de infrastructură urbană și al dezvoltărilor civile, comerciale sau industriale, având un rol important în asigurarea funcționalității și siguranței circulației. Realizarea unei parcuri moderne și eficiente contribuie la organizarea optimă a fluxurilor de trafic, la creșterea confortului utilizatorilor și la reducerea impactului negativ asupra zonelor adiacente.

Prin proiectarea și execuția unei parcuri conform normativelor tehnice în vigoare se obțin beneficii semnificative atât din punct de vedere funcțional, cât și economic și urbanistic. O amenajare adecvată permite utilizarea eficientă a suprafețelor disponibile, îmbunătățește accesibilitatea și reduce riscul producerii accidentelor prin delimitarea clară a zonelor de circulație și staționare.

Totodată, implementarea soluțiilor moderne de sistematizare, iluminat, colectare și evacuare a apelor pluviale contribuie la creșterea durabilității investiției și la diminuarea costurilor de întreținere pe termen lung. Integrarea elementelor de infrastructură verde și a soluțiilor sustenabile poate avea efecte favorabile asupra mediului, prin reducerea impermeabilizării excesive a terenului și îmbunătățirea aspectului urbanistic al amplasamentului.

În cadrul prezentei documentații sunt analizate principalele beneficii rezultate în urma amenajării parcurii, precum și impactul pozitiv al investiției asupra funcționării obiectivului și asupra zonei învecinate.

Principalele beneficii rezultate în urma amenajării parcurii sunt următoarele:

- organizarea și fluidizarea circulației auto și pietonale în zona amplasamentului;
- creșterea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin delimitarea corespunzătoare a spațiilor de circulație și staționare;
- utilizarea eficientă și optimizarea suprafeței disponibile;
- reducerea staționărilor neregulate și a blocajelor în zona adiacentă;
- îmbunătățirea accesibilității către obiectivul deservit;
- creșterea confortului utilizatorilor prin asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare;
- diminuarea riscului de deteriorare a terenului și a infrastructurii existente;
- asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor pluviale;
- reducerea costurilor de întreținere prin utilizarea unor soluții constructive durabile;
- îmbunătățirea aspectului urbanistic și integrarea armonioasă în cadrul zonei;
- posibilitatea implementării infrastructurii moderne, precum iluminat eficient, sisteme de control acces sau stații de încărcare pentru vehicule electrice;
- creșterea valorii funcționale și economice a amplasamentului;
- respectarea cerințelor și normativelor tehnice aplicabile în domeniul construcțiilor și sistematizării teritoriale;
- reducerea impactului asupra mediului prin utilizarea soluțiilor moderne și sustenabile de amenajare.

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investiției: in faza de realizare, in faza de operare

Număr de locuri de munca create in faza de execuție: 46 persoane

Lucrările de modernizare se vor realiza cu personalul muncitor calificat al antreprenorului.

Estimăm că numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției pentru construirea acestei investiții în minimum de timp este necesară următoarea configurație de personal tehnico – productiv:



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- șef de șantier	1
- șefi punct lucru	2
- responsabil tehnic cu execuția	1
- responsabil AQ	1
- responsabil CQ	1
- topograf	1
- responsabil tehnic producție PM și PSI	1
- muncitori calificați, șoferi, mecanici de utilaje	6
- muncitori necalificați	3
Total personal de execuție	17

Număr de locuri de munca create in faza de operare: 0 persoane

Forța de muncă necalificata, necesara pentru unele activitati de intretinere, va fi asigurată de către locuitorii orasului. Nu se va crea nici un loc de munca deoarece toate activitatile de intretinere specializata vor fi efectuate cu furnizori specializati.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii și a siturilor protejate, după caz

Lucrările de execuție pentru investiție trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 "Legea apelor" și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Protecția calității apelor

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton"și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Protecția aerului

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Carosabilul a fost prevăzut cu o îmbrăcăminte asfaltică, care duce la o circulație cu un nivel de zgomot scăzut.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Pentru a reduce numărul de rosturi de dilatație se poate realiza o continuizare a plăcii de suprabetonare peste pile, reducându-se astfel vibrațiile și zgomotele produse de autovehicule. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88.

Zgomote și vibrații vor apărea în perioada de execuție, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi.

Protecția solului și subsolului

În perioada de execuție, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule grele desfășurat, prin pierderi de accidentale de ulei sau combustibil, de la manipularea unor substanțe potențial poluatoare (vopsele, carburanți, solvenți, bitum etc.).

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanțe toxice, produse petroliere). Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția solului.

Gospodărirea deșeurilor

Pe drum și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

Lucrări de ecologizare

După finalizarea etapei de execuție se trece la dezafectarea organizării de șantier. Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.

După finalizarea lucrărilor de reabilitare, constructorul are obligația refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate și replantări.

Concluzii privind impactul asupra mediului

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibrații și să nu afecteze așezările umane și alte obiective de interes public.

Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

d) Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic in care acesta se integreaza, dupa caz

În conditiile respectarii disciplinei de santier, nu exista riscuri de manifestare a poluarii mediului, iar impactul produs de organizarea de santier va fi unul nesemnificativ, avand in vedere amplasamentele, suprafetele, caracterul temporar.

Influenta negativa a lucrarilor de organizare de santier asupra mediului este temporara doar pe perioada executiei si dispare odata cu darea in exploatare a noii investitii.

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției. Nivelul de zgomot pentru utilaje nu trebuie să depășească 55 dB.

Pe amplasament nu vor ramane nici un fel de resturi de la constructii, deseuri sau alte substante toxice sau periculoase. Terenul va fi redat intr-o stare foarte apropiata de cea initiala, singura diferenta fiind o noua conformatie geomorfologica.

Se vor verifica periodic utilajele si mijloacele de transport in ceea ce priveste nivelul de emisii de monoxid de carbon si a altor gaze de esapament, de zgomot si se vor pune in functiune numai cele care corespund cerintelor tehnice, se vor evita pierderile de carburanti sau lubrifianti la stationarea utilajelor. Totusi in cazul producerii unei poluari accidentale a solului cu produse petroliere si uleiuri minerale de la vehiculele grele si de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante , la decopertarea solului contaminat, stocarea temporara a deseurilor rezultate si a solului decopertat in recipienti adecvati si tratarea de catre firme specializate.

In concluzie in timpul lucrarilor se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substante poluante in timpul functionarii ce pot afecta calitatea solului si a apelor subterane si care nu genereaza zgomot peste limitele admise.

Lucrarile vor fi executate fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii si se va respecta nivelul de zgomot maxim admis conform STAS 10009/1988 privind "Acustica in constructii. Acustica urbana"- limitele admisibile ale nivelului de zgomot.

Se vor lua masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi astfel : activitatile care produc mult praf vor fi reduse in perioada cu vant puternic sau se va proceda la umectarea suprafetei sau luarea altor masuri cum ar fi: imprejmuiiri cu panori, acoperirea solului decopertat si depozitate temporar in vederea reducerii dispersiei pulberilor in suspensie in atmosfera.

De asemenea este necesara marcarea corespunzatoare cu panouri de protectie, a terenurilor ocupate temporar de organizarea de santier sau afectate de lucrari temporare (excavari, santuri de pamant). Pe perioada de realizare a lucrarilor se vor lua masuri pentru evitarea accidentarii populatiei invecinate:

- Marcarea corespunzatoare a lucrarilor periculoase;
- Protejarea/supravegherea utilajelor mentinute in zona lucrarilor;
- Curatarea rotilor autovehiculelor la iesirea din santier, pentru a preveni/reduce transferul de moloz in afara amplasamentului pe drumurile publice si pentru a evita generarea prafului din trafic.Utilajele si mijloacele auto se vor spala si intretine doar in locurile special amenajate si autorizate pentru astfel de activitati.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

4.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifica dimensionarea obiectivului de Investiții

Realizarea amenajării corespunzătoare a parcărilor auto reprezintă o componentă esențială în cadrul proiectelor de infrastructură urbană și al dezvoltărilor civile, comerciale sau industriale, având un rol important în asigurarea funcționalității și siguranței circulației. Realizarea unei parcuri moderne și eficiente contribuie la organizarea optimă a fluxurilor de trafic, la creșterea confortului utilizatorilor și la reducerea impactului negativ asupra zonelor adiacente.

Prin proiectarea și execuția unei parcuri conform normativelor tehnice în vigoare se obțin beneficii semnificative atât din punct de vedere funcțional, cât și economic și urbanistic. O amenajare adecvată permite utilizarea eficientă a suprafețelor disponibile, îmbunătățește accesibilitatea și reduce riscul producerii accidentelor prin delimitarea clară a zonelor de circulație și staționare.

Totodată, implementarea soluțiilor moderne de sistematizare, iluminat, colectare și evacuare a apelor pluviale contribuie la creșterea durabilității investiției și la diminuarea costurilor de întreținere pe termen lung. Integrarea elementelor de infrastructură verde și a soluțiilor sustenabile poate avea efecte favorabile asupra mediului, prin reducerea impermeabilizării excesive a terenului și îmbunătățirea aspectului urbanistic al amplasamentului.

În cadrul prezentei documentații sunt analizate principalele beneficii rezultate în urma amenajării parcurii, precum și impactul pozitiv al investiției asupra funcționării obiectivului și asupra zonei învecinate.

Principalele beneficii rezultate în urma amenajării parcurii sunt următoarele:

- organizarea și fluidizarea circulației auto și pietonale în zona amplasamentului;
- creșterea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin delimitarea corespunzătoare a spațiilor de circulație și staționare;
- utilizarea eficientă și optimizarea suprafeței disponibile;
- reducerea staționărilor neregulate și a blocajelor în zona adiacentă;
- îmbunătățirea accesibilității către obiectivul deservit;
- creșterea confortului utilizatorilor prin asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare;
- diminuarea riscului de deteriorare a terenului și a infrastructurii existente;
- asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor pluviale;
- reducerea costurilor de întreținere prin utilizarea unor soluții constructive durabile;
- îmbunătățirea aspectului urbanistic și integrarea armonioasă în cadrul zonei;
- posibilitatea implementării infrastructurii moderne, precum iluminat eficient, sisteme de control acces sau stații de încărcare pentru vehicule electrice;
- creșterea valorii funcționale și economice a amplasamentului;
- respectarea cerințelor și normativelor tehnice aplicabile în domeniul construcțiilor și sistematizării teritoriale;
- reducerea impactului asupra mediului prin utilizarea soluțiilor moderne și sustenabile de amenajare.

4.5. Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate; sustenabilitatea financiara

A se vedea Anexa 4 – Analiza cost beneficiu



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

4.6. Analiza economica, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta economica: valoarea actualizata neta, rata interna de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau,dupa caz, analiza cost-eficacitate

A se vedea Anexa 4 – Analiza cost beneficiu

4.7. Analiza de senzitivitate

A se vedea Anexa 4 – Analiza cost beneficiu



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

**5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A),
RECOMANDAT(A)**

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

In cadrul documentatiei s-au analizat 2 scenarii, dupa cum urmeaza:

Scenariul 1 - Amenajare parcare auto inclusiv locuri de parcare electrice.

Scenariul 2 - Amenajare parcare auto exclusiv locuri de parcare electrice.

În analiza opțiunilor s-a pornit de la faptul ca proiectul, intrand în categoria bunurilor publice are doua caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios sa fie împiedicata utilizarea lui de catre anumiti consumatori) si nonrival (prin faptul ca nu se vor percepe taxe si deci exista mai multi consumatori care sa obtina beneficii de pe urma utilizarii acelui bun public în acelasi timp si la acelasi nivel al ofertei).

Cu alte cuvinte beneficiile sociale sunt aceleasi pentru toti locuitorii, nefiind perceputa o taxa pentru folosirea drumului, nu este nevoie de analiza cererii.

5.2. Selectarea si justificarea scenariului optim recomandat

Dupa cum se poate observa, indicatorii aferenti celor doua scenarii demonstreaza ca ambele scenarii au nevoie de finantare. Totusi, datorita solutiei tehnice superioare si a unei capacitati de trafic superioare, scenariul care indeplineste toate conditiile pentru a fi finantat este Scenariul 1 fiind scenariul cu eficacitatea cea mai mare.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) Obținerea si amenajarea terenului

Amplasamentul studia este adiacent strazii Decebal (DN 24), a parcului Teatrul de Vara cat si a Clubului sportive Viitorul.

Accesul se va face atat auto cat si pietonal.

Amplasamentul studiat se afla in intravilan si este in proprietatea comunei municipiului Vaslui.

Suprafata parcarii ce urmeaza a fi amenajata este de cca. 2828 mp. Terenul aferent este de cca. 2828 mp.

Terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările de amenajarea parcarii se află în intravilan pe domeniul public.

Suprafetele de teren ocupate provizoriu necesare in vederea implementarii lucrarilor proiectate sunt conform tabel:

Nr. Crt.	Numar carte funciara	Suprafata ocupata provizoriu
S1	NC 88224	S= 2828 mp



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Toate suprafete de teren afectate si ocupate provizoriu la finalul investitiei se vor reface la starea initiala.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Instalatii electrice de iluminat:

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va face din Sistemul Energetic National în zona prin intermediul unui racord electric, în baza documentatiei tehnice de obtinere a avizului de racordare ce va fi solicitat de beneficiar.

Necesarul de putere si situatia consumului de energie electrica se vor specifica într-un chestionar energetic al obiectivului care se afla la baza eliberarii ATR (avizului tehnic de racordare) si a contractului de furnizare a energiei electrice.

c) Solutia tehnica, cuprinzand descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv,tehnic, functional-arhitectural și economic, a principalelor lucrari pentru investitia de baza, corelata cu nivelul calitativ, tehnic și de performanta ce rezulta din indicatorii tehnico-economici propusi

A. Lucrari de amenajare parcare, cai de acces si de circulatie in interiorul parcarii , trotuare

Lucrarile autorizate se executa pe amplasamentul existent si in ampriza drumului.

Suprafata totala de teren aferenta proiectului de investitie este de cca 2.828mp fiind reprezentată de amenajarea parcarii, cailor de acces, cailor pietonale si trotuarelor, montare elemente de scurgere si evacuare a apelor pluviale (canalizare pluviala, guri de scurgere, rigole), refacere spatii verzi.

Suprafata necesara amenajarii parcarii, cailor de acces, trotuarelor si spatiilor verzi drumului de acces si a aleilor auto este de cca. 2.828 mp.Terenul aferent este de cca 2828 mp.

Terenul ce urmează a fi ocupat de lucrările de drum se afla in proprietatea Municipiului Vaslui.

Lucrarile de baza consta in:

- Săpături manuale si mecanizate;
- Pregătirea patului de fundare;
- Umpluturi cu agregate naturale cilindrare compactate cu rol de fundație;
- Montare de borduri;
- Asternere strat de fundație din balast si piatra sparta;
- Montare geogril antifisura;
- Asternere mixturi asfaltice BAD 22,4 si BA16;
- Executarea de marcaje rutiere si montarea de indicatoare de circulatie;
- Montarea de stalpi de iluminat, bariere auto si care video;
- Amenajarea spatiului verde adiacent prin insamantare cu seminte de gazon;
- Plantare arbori si arbusti ornamentali;
- Montarea banci si cosuri de gunoi.

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele ce urmeaza a fi amenajate in incinta bazarului vechi, au următoarele caracteristici geometrice generale:

Lungime parcare: cca.73,00 m

Latime intrare parcare: cca. 25,00 m

**" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "**

Latime iesire parcare:	cca. 34,00 m
Lungime cale de acces principala	140m
Lungime cale de acces secundara	80m
Latime cai de acces parcare – sens unic	4,00m
Panta in profil transversal parcare si cai de acces	2,50% – panta unica
Latime trotuare	1,00 – 1,50m
Panta in profil transversal trotuare	1,00 – 2,00%
Incadrare cu borduri	100x150x500mm 200x250x500mm
Tipul structurii	Sistem rutier suplu
Numar locuri de parcare	
Locuri parcare auto - L(5.00m)x l(2.50m)	71 locuri
Locuri parcare auto persoane dizabilitati - L(5.40m)x l(3.70m)	3 locuri
Locuri parcare auto pentru masini electrice	0 locuri
TOTAL LOCURI PARCARE AUTO	70 locuri
Locuri parcare biciclete - 8 locuri - L(2.20m)x l(0.60m)	10 locuri
Locuri parcare motociclete - 3 locuri - L(2.60m)x l(1.00m)	3 locuri
TOTAL LOCURI	87 locuri

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele au urmatoarele caracteristici geometrice generale:**Parcarea auto, cai de acces auto si trotuare in plan**

Parcarea auto, caile de acces auto si trotuarele ce urmeaza a fi amenajate in incinta bazarului vechi, au urmatoarele caracteristici geometrice generale:

Parcare auto (inclusiv lucrari de amenajare trotuare si spatii verzi):

Lungime parcare:	cca.73,00 m
Latime intrare parcare:	cca. 25,00 m
Latime iesire parcare:	cca. 34,00 m
Lungime cale de acces principala	140m
Lungime cale de acces secundara	80m
Latime cai de acces parcare – sens unic	4,00m
Latime trotuare	1,00 – 1,50m
Incadrare cu borduri	100x150x500mm 200x250x500mm

Suprafata necesara amenajarii parcarii, cailor de acces, trotuarelor si spatiilor verzi drumului de acces si a aleilor auto este de cca. 2.828 mp.

Traseul proiectat al cailor de acces in parcare cat si pietonale in plan, va urmari traseul si alina parcarii proiectate.

Traseul in plan al trotuarelor urmareste traseul parcarii amenajate si al cailor de acces auto proiectate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Lăţimea trotuarului s-a ales astfel încât să fie asigurat fluxul de pietoni și totodată să fie respectate prevederile STAS 10144/2 "Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Preprescripții de proiectare".

Racordările prevăzute în plan, vor fi circulare. Elementele geometrice în plan, inclusiv amenajarea în spațiu a curbilor (supralargiri, convertiri, suprainaltări), vor fi stabilite în conformitate cu prevederile STAS 10144 2-91 Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare", și O.M.T 49/1998.

Parcarea auto, cai de acces auto și trotuare în profil longitudinal

În profil longitudinal, modelarea axului parcarii auto, cailor de acces auto și trotuarelor s-a făcut în funcție de cotele existente ale acestora, de terenul natural precum și de structura rutieră proiectată. La modelarea axului în plan vertical s-a ținut cont de cotele impuse de racordurile la accesul în incintă și a acceselor la clădirile existente din incinta cazarmii, astfel încât funcționalitatea ansamblului din punct de vedere al accesului și al drenării apelor pluviale să fie optimă.

Se va încerca pe cât posibil menținerea niveletei actuale și corelarea acestora cu accesele auto de intrare/ieșire în și din incinta parcarii cât și a trotuarelor pietonale intersectate. Se va acorda o atenție deosebită scurgerii apelor, adoptându-se soluții adecvate, astfel încât dispozitivele de scurgere să preia apele de suprafață provenite din precipitații.

La amenajarea în profil longitudinal se vor respecta prescripțiile STAS 10144 2-91 Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare", și O.M.T 49/1998.

Parcarea auto, cai de acces auto și trotuare în profil transversal

Se va adopta profilul transversal tip în conformitate cu O.M.T 50/1998, STAS 10144 2 Străzi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști, STAS 863/85 STAS 10144-3/91 "Străzi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare", și NP 116-2004, urmărindu-se a se păstra lățimea existentă a platformei, pentru evitarea exproprierii terenurilor, fapt ce ar complica începerea execuției lucrărilor.

Structură rutieră parcare și cai de acces auto:

Structurile rutiere ale amenajării parcarii, cailor de acces auto și trotuarelor, ce se recomandă a se lua în considerare la evaluarea economică sunt:

Structura - Parcare auto/cai de acces auto:

- | | |
|---------------------------------------|---------------------|
| ○ 4 cm BAPC 16 | strat de rulare |
| ○ Geotextil | rol antifisura |
| ○ 6 cm BADPC 22.4 | strat de legătură |
| ○ 15 cm piatră spartă amestec optimal | strat de bază |
| ○ 20 cm strat din balast | strat de fundație |
| ○ 15 cm strat din balast | strat de forma |
| ○ geotextil | rol anticontaminant |

Structura – străzi intrare/ieșire parcare:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| ○ 4 cm BAPC 16 | strat de rulare |
| ○ 6 cm BADPC 22.4 | strat de legătură |
| ○ Geotextil | rol antifisura |



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- 2-3 cm BADPC 22.4 preluare denivelari
- frezare structura rutiera existenta

Trotuarele proiectate vor avea lățimea de 1.00m – 1.50m si vor fi amplasate conform plaurilor de situatie atasate prezentei documentatii.

Trotuarele vor fi incadrate cu borduri din beton 200x250x500mm pe partea cu parcare si caile de acces auto si cu borduri 100x150x500mm pe partea cu spatii verzi.

Structură - trotuare:

- 8 cm pavaj autoblocant;
- 4 cm strat de nisip;
- 40 cm strat de fundație din balast;

Pavajul se va fixa in bordura prefabricata 100x150x500mm pe zona exterioara adiacenta spatiilor verzi si/sau a limitelor de proprietate.

- Panta transversala a trotuarului este de 1.00 -2.00% spre carosabil.

Strazi de acces intrare – iesire parcare

Intrarea in parcare se va face de pe strada Costache Negri (strada ce se intersecteaza cu strada Decebal) iar iesirea se va face pe alea dintre amplasamentul actual al parcarii (vechiul bazar) si Clubul sportiv, alea ce se intersecteaza cu strada Decebal.

Scurgerea apelor

Pentru scurgerea si dirijarea apelor pluviale, s-au prevazut montarea de guri de scurgere noi ce vor fi racordate la rețeaua existenta de canalizare pluviala a orasului.

Toate caminele de vizitare ce se vor regasi pe amplasamentul parcarii , cailor de acces auto si pietonale ce urmeaza a fi amenajate se vor ridica la cota.

TERASAMENTE:

Terasamentele sunt lucrari care se executa in vederea amenajarii elementelor geometrice ale platformei si patul parcarii , cailor de acces auto si pietonale, in plan si in profil longitudinal.

Operatiunile necesare a se realiza pentru amenajarea platformei parcarii , cailor de acces auto si pietonale, pe tronsoanele pe care se impune asa ceva, cuprind executia urmatoarelor categorii de lucrari astfel:

- lucrari pentru inlaturarea manuala, in afara zonei drumului, a noroiului prin strangerea in gramezi, transport direct si depozitarea lui, sau incarcarea intr-un mijloc de transport auto;
- lucrari de sapaturi, umpluturi si compactari, executate mecanizate cu realizarea compensarilor de material cu aport de material pe portiunile de drum unde se impune;

Pentru asigurarea cotelor si dimensiunilor din proiect, terasamentele se vor realiza, in marea lor parte, prin efectuarea de sapaturi pentru realizarea sistemului rutier si a lucrarilor de instalatii.

Pentru terasamentele care se efectueaza cu umpluturi, ele vor fi realizate cu materialul rezultat din sapatura efectuata pentru sistemul rutier si va trebui sa corespunda, din punct de vedere al caracteristicilor, ca pamant de umplutura la realizarea patului drumului si a acostamentelor (SR EN 1997-1).

Sapaturile, se vor realiza mecanizat cu descarcare direct in mijlocul auto de transport.

Imprastierea si compactarea pamantului de umplutura, se va realiza cu mijloace mecanice, prin asternerea in straturi successive cu grosimea maxima de 15-20cm. In timpul compactarii, pamantul se



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

va uda cu autocisterna, pana la atingerea umiditatii optime de compactare a fiecarui strat. Pamantul rezultat ca neconform, va fi incarcat in auto si transportat la depozitul de pamant. Prin alegerea locatiilor pentru depozitul de pamant, se asigura o distanta maxima in transport, pentru pamantul imprumutat cat si pentru cel depozitat de maxim 5,00 km.

Dupa finalizarea lucrarilor de depozitare a pamantului (rezultat din sapatura din platforma parcarii , cailor de acces auto si pietonale), se va trece la faza de executie lucrari necesare aducerii terenului afectat, de lucrarile de executie , la valoarea avuta initial.

SAPATURI:

Săpăturile se vor realiza astfel încât să fie menținut echilibrul natural al terenului din jurul gropilor create astfel încât să nu pericliteze drumul sau construcțiile învecinate.

Pământul rezultat din săpătură se va depozita la o distanță mai mare de 1.50m de groapa creata.

Se vor lua măsuri de înlăturare rapida a apelor din precipitații sau provenite accidental din zona de lucru.

Se recomandă ca tronsoanele săpate în cursul unei zile sa fie astupate în aceeași zi.

Nu se recomandă realizarea lucrărilor de săpătură în perioadele cu precipitații.

Lucrarile de sapatura suplimentara si inlocuirea sau imbunatatirea unui teren slab de fundare se vor stabili de comun acord cu beneficiarul lucrarii si proiectantul.

UMPLUTURI:

Umpluturile se vor realiza în straturi de maxim 20 cm cu un grad de compactare de 98-100% sau conform caietelor de sarcini.

Acestea se vor realiza din materialele rezultate din săpături sau din materiale corespunzătoare conform SR EN 1997-1.

Se interzice realizarea umpluturilor din materiale cu umflări și contracții mari, mълuri, argile moi, cu conținut de materii organice, resturi de lemn, bulgări, zăpadă, gheață sau turbă.

Umiditatea materialului folosit la umpluturi va fi cât mai aproape de umiditatea optimă de compactare.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

B. Lucrari de instalatii

Instalatii de iluminat

În vederea asigurării condițiilor de vizibilitate și siguranță pe timpul nopții, parcare va fi prevăzută cu o instalație de iluminat exterior realizată cu surse de iluminat de înaltă eficiență energetică, bazate pe tehnologie LED.

Soluția propusă prevede montarea unui număr de 12 stâlpi metalici de iluminat, cu înălțimea de 8 m, echipați cu corpuri de iluminat cu LED, dimensionate astfel încât să asigure nivelul de iluminare impus pentru parcare, conform prevederilor normativelor în vigoare. După stabilirea producătorului echipamentelor, se va realiza calculul luminotehnic pentru verificarea încadrării indicatorilor luminotehnici în valorile prevăzute de standardele aplicabile.

Fiecare stâlp va fi echipat, în interior, cu o cutie de conexiuni prevăzută cu cleme de racord și protecție individuală a corpului de iluminat prin intermediul unei siguranțe automate de 6 A. Accesul la cutia de conexiuni va fi posibil numai cu ajutorul unor scule speciale, asigurând astfel protecția împotriva intervențiilor neautorizate. Alimentarea corpului de iluminat se va realiza prin cablu de tip CYY 3×1,5 mm², montat între cutia de conexiuni și corpul de iluminat.

Rețeaua de alimentare a instalației de iluminat va fi realizată cu cablu de tip ACYABY 4×25 mm², montat îngropat în pământ, pe trasee stabilite astfel încât să asigure alimentarea tuturor punctelor de consum în condiții de siguranță și exploatare corespunzătoare.

Comanda instalației de iluminat va fi realizată prin intermediul unui punct de aprindere, echipat cu ceas programator pentru automatizarea funcționării instalației în funcție de programul de iluminat stabilit.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă se va realiza o priză de pământ artificială, executată din platbandă din oțel zincat OL Zn 40×4 mm, montată de-a lungul traseului cablului de alimentare cu energie electrică. La aceasta vor fi conectate stâlpii de iluminat, tablourile electrice, stațiile de încărcare pentru vehicule electrice și toate elementele metalice ale instalației care, în mod accidental, pot ajunge sub tensiune. Rezistența de dispersie a prizei de pământ va fi de maximum 4 Ω. În cazul în care această valoare nu este obținută, priza de pământ va fi completată cu electrozi verticali din țevă zincată de 2½", până la atingerea valorii impuse.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor aferenți parcarii se va realiza prin intermediul unui bransament electric nou, dimensionat în funcție de puterea instalată a obiectivului. În vederea asigurării alimentării cu energie electrică, beneficiarul va solicita operatorului de distribuție emiterea Avizului Tehnic de Racordare (ATR), pe baza căruia se vor stabili soluția de racordare și condițiile tehnice de alimentare a obiectivului.

Camere video

În vederea monitorizării traficului auto din interiorul parcarii, se vor folosi camerele video deja instalate în zonele adiacente ale acesteia.

C. Lucrari de amenajare spatii verzi

Se va decapa terenul vegetal și se va așterne pământ vegetal curat. Acesta se va însămânța cu gazon. Se vor planta un număr de cca. 58 de copaci și cca. 33 de arbuști ornamental și 47 ierburi ornamentale.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Proiectul ia în considerare echilibrul dintre mediul artificial creat de om și întregul sistem autoreglabil al naturii. Este binecunoscuta importanta spatiilor verzi pentru imbunatatirea calitatii aerului pe care il respiram, prin aportul de oxigen pe care plantele il aduc.

Zonele verzi influenteaza starea de bine a oamenilor, expunerea in zone cu vegetatie bogata avand un rol benefic asupra starii generale de sanatate fizica si psihica. Zonele naturale reprezinta cea mai buna alegere pentru recreere, pentru plimbări, sau pentru dezvoltarea activitatilor sociale.

Proiectul face parte din tipul de interventie prin mediul artificial in mediul natural, iar in cazul de fata propunerea esta ca sistemul autoreglabil al naturii sa inglobeze structura antropica construita – amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar.

Analiza situatiei existente evidentiaza faptul ca amplasamentul destinat amenajarii parcarii este caracterizat prin suprafete ocupate de platforme si terenuri cu vegetatie spontana, precum si de vegetatie arboricola specifica mediului urban. Amenajarile peisagistice existente sunt limitate si nu asigura o integrare corespunzatoare a amplasamentului in cadrul urban.

Prin proiect se urmareste amenajarea spatiilor verzi adiacente parcarii, astfel incat investitia sa fie integrata armonios in peisajul urban si sa contribuie la imbunatatirea calitatii mediului si a imaginii zonei. Solutiile propuse au la baza utilizarea unor specii vegetale adaptate conditiilor pedoclimatice specifice municipiului Vaslui, caracterizat prin climat temperat-continental, cu veri calduroase si perioade de seceta. Se vor utiliza specii rezistente la conditiile de mediu urban, cu cerinte reduse de intretinere si cu o buna capacitate de adaptare.

Spatiile verzi vor fi amenajate pe terenurile disponibile situate la limitele parcarii si in vecinatatea circulatiilor pietonale, prin inierbare si plantarea de arbori si arbushti ornamentali. Vegetatia propusa va avea rol estetic si functional, contribuind la imbunatatirea microclimatului, reducerea nivelului de praf si cresterea confortului utilizatorilor.

Arborii vor fi amplasati astfel incat sa delimiteze vizual parcare fața de proprietatile invecinate si sa contribuie la integrarea investitiei in peisajul urban, fara a afecta vizibilitatea in zona acceselor sau siguranta circulatiei. Speciile vor fi selectate in functie de dezvoltarea coroanei si a sistemului radicular, astfel incat sa nu produca degradari ale imbracamintilor rutiere, bordurilor sau retelelor edilitare existente.

In completarea vegetatiei arboricole se vor planta arbushti ornamentali si plante perene, alese astfel incat sa asigure un aspect estetic placut pe parcursul intregului an si sa necesite un volum redus de lucrari de intretinere. Suprafetele verzi vor fi inierbate cu amestecuri de gazon adaptate conditiilor climatice locale, rezistente la seceta si la utilizarea specifica spatiilor urbane.

Amenajarea va fi completata, dupa caz, cu mobilier urban, precum banci si coșuri de gunoi, amplasate in apropierea circulatiilor pietonale, contribuind la cresterea confortului utilizatorilor si la imbunatatirea aspectului general al zonei.

Iluminatul exterior va fi realizat prin corpuri de iluminat eficiente energetic, amplasate astfel incat sa asigure vizibilitatea necesara circulatiei autovehiculelor si pietonilor pe timpul noptii si sa puna in valoare amenajarile exterioare.

Lucrările de amenajare peisagistica vor fi corelate cu sistemul de colectare si evacuare a apelor pluviale si cu retelele tehnico-edilitare existente, astfel incat sa nu fie afectata functionarea acestora si sa fie facilitata intretinerea ulterioara a spatiilor verzi.

Prin solutiile propuse se urmareste realizarea unei amenajari functionale si estetice, care sa contribuie la cresterea calitatii spatiului public, la imbunatatirea conditiilor de mediu si la integrarea armonioasa a parcarii in structura urbana a municipiului Vaslui, cu respectarea principiilor dezvoltării durabile si ale protectiei mediului.

In cadrul propunerii de amenajare peisagera, o atentie deosebita a fost acordata selectiei sortimentului vegetal, astfel incat speciile utilizate sa poata face fata conditiilor specifice mediului urban si factorilor de stres asociati acestuia, precum poluarea atmosferica, temperaturile ridicate generate de suprafetele mineralizate, variatiile de umiditate si influenta traficului.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

În acest context, pentru stratul arborel s-a optat pentru utilizarea unor specii de foioase rezistente și bine adaptate mediului urban, respectiv *Tilia tomentosa* și *Acer campestre*, acestea constituind speciile dominante ale amenajării pe întreg teritoriul studiat.

Alegerea speciei *Tilia tomentosa* se bazează pe toleranța ridicată la condițiile urbane dificile, inclusiv la poluarea aerului, secetă temporară și temperaturi ridicate. În plus, această specie prezintă o capacitate bună de adaptare la soluri variate, dezvoltă o coroană amplă care contribuie la crearea zonelor de umbră și la ameliorarea microclimatului, având totodată și o valoare estetică ridicată prin portul său elegant și frunzișul decorativ.

Specia *Acer campestre* a fost selectată datorită rezistenței sale la condiții urbane, toleranței bune la tăieri de formare și întreținere și capacității de a se adapta la spații restrânse sau la zone cu infrastructuri tehnice. De asemenea, aceasta contribuie la diversificarea structurii vegetale și la crearea unui peisaj echilibrat, având o dezvoltare controlată și un comportament stabil în mediul urban.



a.

b.

Figura 1. Exemplificarea speciilor propuse a-*Tilia tomentosa*, b-*Acer campestre*

Din punct de vedere peisagistic, arborii propuși oferă volum vegetal, umbră și ritm compozițional de-a lungul circulațiilor și al zonelor funcționale, contribuind la definirea perspectivelor și la structurarea spațiului deschis. Totodată, frunzișul dens creează un fond vegetal care reduce impactul vizual al suprafețelor mineralizate și al infrastructurilor tehnice specifice depoului.

Prin dinamica sezonieră a frunzișului – de la verdele intens din perioada de vegetație până la nuanțele calde din sezonul de toamnă – speciile utilizate aduc diversitate cromatică și interes vizual pe parcursul anului.

Având în vedere necesitatea menținerii unui interes vizual pe tot parcursul anului, inclusiv în sezonul rece, în compoziția vegetală au fost propuse și inserții de specii conifere. Acestea au rolul de a completa structura arborelă dominată de foioase și de a asigura prezența unui fond vegetal permanent, capabil să mențină caracterul decorativ al amenajării și în perioada de repaus vegetativ. În acest sens, au fost introduse specii cu rol de accent precum *Abies concolor*, *Cupressocyparis lawsoniana* 'Van Pelt's Blue' și *Picea omorika*. Aceste conifere sunt apreciate pentru portul lor elegant,



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

cromatica specifică a acelor și pentru capacitatea de a crea contraste texturale și cromatice în cadrul compoziției peisagere.

Specia *Abies concolor* se remarcă prin acele sale lungi, de culoare verde-albăstruie, care aduc o notă distinctă în peisaj și contribuie la diversificarea paletei cromatice. *Cupressocyparis lawsoniana* 'Van Pelt's Blue' oferă un accent vertical și o culoare albastru-argintie intensă. De asemenea, *Picea omorika* este apreciată pentru portul său suplu și elegant, pentru adaptabilitatea la condiții urbane și pentru valoarea ornamentală ridicată.



a.

b.

c.

Figura 2. Exemplificarea speciilor propuse

Abies concolor, b- *Cupressocyparis lawsoniana* 'Van Pelt's Blue', c- *Picea omorika*

În completarea structurii arboricole, a fost propus un sortiment variat de arbuști ornamentali și specii decorative perene, selectate pe baza capacității lor de adaptare la condițiile mediului urban, a rezistenței la factori de stres precum poluarea, seceta temporară sau variațiile de temperatură, precum și a valorii lor estetice. Utilizarea acestor specii contribuie la crearea unor straturi vegetale diversificate, la îmbogățirea compoziției peisagere și la menținerea interesului vizual pe parcursul întregului an.

Specia *Aronia melanocarpa* a fost aleasă datorită rezistenței ridicate la condiții urbane și capacității de adaptare la diferite tipuri de sol. Din punct de vedere ornamental, aceasta se remarcă prin florile albe din primăvară, fructele decorative de culoare închisă și coloritul intens al frunzișului în sezonul de toamnă.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Berberis thunbergii este un arbust foarte rezistent la poluare și secetă, utilizat frecvent în spațiile urbane datorită toleranței sale ridicate la condiții dificile. Frunzișul colorat și portul compact îi conferă o valoare ornamentală ridicată, contribuind la diversitatea cromatică a compoziției.

Cornus alba 'Sibirica Variegata' a fost selectat pentru rezistența sa bună la condițiile climatice și pentru valoarea decorativă pe tot parcursul anului. Frunzișul variegat și ramurile roșii decorative, vizibile mai ales în sezonul rece, oferă un accent cromatic important în compoziția peisageră.

Speciile Cotoneaster dammeri și Cotoneaster horizontalis au fost incluse datorită rezistenței ridicate la secetă și la condițiile urbane. Acestea sunt utilizate pentru acoperirea solului și stabilizarea suprafețelor, având în același timp o valoare decorativă dată de frunzișul dens, florile discrete și fructele roșii persistente.

Forsythia × intermedia este apreciată pentru rezistența sa și pentru înflorirea spectaculoasă timpurie, care marchează începutul primăverii și aduce un accent cromatic intens în peisaj.

Juniperus scopulorum 'Blue Arrow' a fost ales pentru portul său columnar și pentru coloritul albastru-argintiu al acelor, fiind o specie foarte rezistentă la secetă și condiții urbane. Aceasta creează accente verticale și contribuie la structurarea compoziției vegetale.

Juniperus sabina 'Tamariscifolia' este un arbust persistent foarte rezistent, utilizat pentru acoperirea solului și pentru stabilizarea terenurilor. Portul său răspândit și frunzișul dens contribuie la crearea unor mase vegetale compacte.

Juniperus horizontalis 'Andorra Compacta' a fost selectat pentru portul său târător și pentru capacitatea de a acoperi suprafețele expuse, fiind foarte rezistent la secetă, frig și condiții urbane.

Ligustrum ovalifolium 'Aureum' este apreciat pentru frunzișul său variegat galben-verzui și pentru rezistența ridicată la tăieri și condiții urbane, fiind utilizat pentru crearea de mase vegetale decorative.

Philadelphus coronarius 'Dart's Gold' aduce un plus de valoare ornamentală prin frunzișul galben luminos și prin florile parfumate, fiind o specie rezistentă și ușor de întreținut.

Physocarpus opulifolius 'Diabolo' se remarcă prin frunzișul său de culoare vișiniu închis și prin rezistența foarte bună la condițiile urbane, contribuind la crearea unor contraste cromatice puternice în cadrul amenajării.

Pinus mugo a fost ales datorită rezistenței sale ridicate la condiții climatice dificile, secetă și soluri sărace, fiind o specie persistentă care aduce volum și textură compoziției vegetale.

Picea glauca 'Globosa' contribuie la diversitatea compozițională prin forma sa globulară compactă și prin frunzișul persistent, oferind interes vizual pe tot parcursul anului.

Spiraea japonica 'Little Princess' este un arbust de talie mică, foarte rezistent, apreciat pentru înflorirea abundentă din sezonul estival și pentru portul său compact, potrivit pentru borduri și grupuri decorative.

Viburnum opulus 'Roseum' oferă o valoare ornamentală ridicată datorită inflorescențelor globulare spectaculoase și frunzișului decorativ, fiind o specie adaptabilă și rezistentă.

Weigela florida 'Suzanne' a fost selectată pentru contrastul cromatic al frunzișului variegat și pentru înflorirea abundentă, contribuind la dinamica vizuală a compoziției vegetale.

Specia Yucca filamentosa completează compoziția prin portul său arhitectural și prin inflorescențele înalte, foarte decorative. Aceasta este extrem de rezistentă la secetă și condiții de sol sărac, fiind potrivită pentru spațiile urbane cu întreținere redusă.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "



Figura 3. Exemplificarea speciilor de arbuști propuse

Ierburile ornamentale *Miscanthus sinensis* și *Pennisetum setaceum* 'Rubrum' au fost inserate în compozițiile vegetale cu scopul de a aduce dinamism, textură și variație sezonieră amenajării peisagere.

Aceste specii contribuie la crearea unor mase vegetale fluide, care contrastează cu formele mai compacte ale arborilor și arbuștilor, generând un joc interesant de volume și texturi. În același timp, ierburile ornamentale au rolul de a introduce mișcare în peisaj, inflorescențele și frunzele lor fiind animate de vânt, ceea ce conferă spațiului o expresivitate naturală și un caracter mai dinamic.

Miscanthus sinensis se remarcă prin portul său elegant și inflorescențele decorative care persistă până în sezonul rece, oferind interes vizual pe o perioadă îndelungată și contribuind la structurarea verticală a compoziției vegetale. De asemenea, această specie este rezistentă la condiții urbane și necesită lucrări reduse de întreținere.

Pennisetum setaceum 'Rubrum' aduce un accent cromatic distinct prin frunzișul său roșu-purpurii și inflorescențele decorative arcuite, care creează contraste plăcute în cadrul ansamblului vegetal. Prin portul său elegant și textura fină, această specie contribuie la îmbogățirea compoziției peisagere și la crearea unor accente decorative în zonele de plantare.

Toate aceste specii se armonizează între ele, contribuind la realizarea unor compoziții vegetale echilibrate atât din punct de vedere structural, cât și cromatic. Diversitatea formelor, texturilor și nuanțelor frunzișului, precum și succesiunea perioadelor de înflorire sau de decor prin fructe și frunziș ornamental, permit extinderea perioadei de interes vizual pe parcursul unui interval cât mai îndelungat din an.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "



Figura 4. Exemplificarea speciilor propuse în compoziții

Prin combinarea speciilor de foioase, conifere, arbuști ornamental și ierburi decorative se obțin compoziții complementare din punct de vedere cromatic, care aduc varietate și dinamism spațiului, contribuind la diminuarea caracterului predominant tehnic al amplasamentului.



Figura 5. Exemplificarea speciilor propuse în compoziții

În același timp, selecția speciilor a avut în vedere și criterii ecologice, acestea fiind adaptate condițiilor urbane mai dificile, caracterizate prin poluare, variații de temperatură și suprafețe mineralizate extinse. Multe dintre speciile propuse prezintă flori nectarifere, fructe decorative sau



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

structuri vegetale care oferă hrană și adăpost pentru fauna urbană de mici dimensiuni. Astfel, compozițiile vegetale propuse contribuie nu doar la îmbunătățirea imaginii peisagere a amplasamentului, ci și la susținerea biodiversității urbane, favorizând prezența polenizatorilor și a altor organisme benefice. Vegetația creează microhabitate și coridoare ecologice care facilitează deplasarea acestora chiar și în zone cu funcțiune predominant tehnică, contribuind la integrarea infrastructurii în cadrul unui sistem urban mai sustenabil.

NECESAR IERBURI ORNAMENTALE

Ierburi orenamentale			
Nr. crt.	Denumire plantă	Marime ghiveci livrare (cm)	TOTAL buc.
1	<i>Miscanthus sinensis</i>	Ø 17–19 (C2–C3)	47
2	<i>Pennisetum setaceum Rubrum</i>		

Legendă

- Ø = diametrul ghiveciului (în centimetri)
- C = container, urmat de litrajul aproximativ (ex: C2 = 2 litri, C3 = 3 litri)
- Plantele sunt livrate în ghivece cu volum adaptat vârstei și dezvoltării lor pentru a asigura o prindere bună în teren și dezvoltare ulterioară.

NECESAR ARBUȘTI

Arbusti			
Nr. crt.	Denumire specie	Marime ghiveci livrare (cm/litri)	TOTAL buc.
1	<i>Aronia melanocarpa</i>	Ø 30 cm (C7.5–C10)	33
2	<i>Berberis thunbergii</i>		
3	<i>Cornus alba 'Sibirica Variegata'</i>		
4	<i>Cotoneaster dammeri</i>		
5	<i>Cotoneaster horizontalis</i>		
6	<i>Forsythia intermedia</i>		
7	<i>Juniperus scopulorum 'Blue Arrow'</i>		
8	<i>Juniperus sabina Tamariscifolia</i>		
9	<i>Juniperus horizontalis Andorra compacta</i>		
10	<i>Ligustrum ovalifolium 'Aureum'</i>		
11	<i>Philadelphus coronarius 'Dart's Gold'</i>		
12	<i>Physocarpus opulifolius 'Diabolo'</i>		
13	<i>Pinus mugo</i>		
14	<i>Picea glauca Globosa</i>		
15	<i>Spiraea japonica 'Little Princess'</i>		
16	<i>Viburnum opulus 'Roseum'</i>		
17	<i>Weigela florida 'Suzanne'</i>		
18	<i>Yucca filamentosa</i>		

Legendă

- Ø = diametrul ghiveciului (în centimetri)
- C = container, urmat de litrajul aproximativ (ex: C7.5 = 7.5 litri, C10 = 10 litri)



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- Plantele sunt livrate în ghivece cu volum adaptat vârstei și dezvoltării lor pentru a asigura o prindere bună în teren și dezvoltare ulterioară.

NECESAR ARBORI

Arbori			
Nr. crt.	Denumire specie	Container, litri, h livrare	TOTAL buc.
1	<i>Abies concolor</i>	Container C20-C25, 2-2.5 m	58
2	<i>Acer campestre</i>		
3	<i>Cupressocyparis lawsoniana</i> 'Van Pelt's Blue'		
4	<i>Picea omorika</i>		
5	<i>Tilia tomentosa</i>		

NECESAR SUPRAFAȚĂ GAZON (mp)

Suprafață gazon (mp)
470

NECESAR SUPRAFAȚĂ FOLIE PERMEABILĂ (mp)

Folie permeabilă (mp)
138

NECESAR SUPRAFAȚĂ PIETRIȘ ORNAMENTAL (mp)

Pietris (roci decorative) - Pietriș mixt cald (mp)
138

1. **Folia permeabilă** - este o membrană geotextilă care permite trecerea apei și a aerului, dar împiedică creșterea buruienilor și amestecarea solului cu pietrișul. Poate fi din materiale textile (țesute sau nețesute) sau sintetice (polipropilenă, poliester).



Notă: Se recomandă utilizarea Kit-urilor de înaltă calitate, iar montajul se va executa după specificațiile tehnice oferite de producător.
Fotografiile sunt orientative.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Utilitatea foliei permeabile:

❖ **Sub pietriș:**

- Previne amestecul pietrișului cu pământul, menținând aleile curate.
- Împiedică apariția buruienilor fără a opri drenajul apei.
- Crește durabilitatea și stabilitatea stratului de pietriș.
- Se montează direct pe solul curățat și nivelat, iar deasupra se adaugă pietrișul.

❖ **La marginea dintre gazon și pietriș:**

- Se poate folosi împreună cu un separator de gazon pentru a crea o graniță clară.
- Ajută la prevenirea infiltrării pietrișului în gazon și invers.

Etapele de montaj a foliei separatoare (pietriș - sol de plantare) sunt: curățarea terenului, nivelare și compactare ușoară, așezarea foliei permeabile (suprapuneri de 10–15 cm între fâșii), fixarea cu ancore speciale, iar la final, se adaugă stratul de pietriș (roci ornamentale).

2. Pietriș decorativ (roci ornamentale) – este un element necesar și foarte folosit în amenajările peisagistice (oferă un aspect elegant, modern și curat).



Notă: Se recomandă utilizarea rocilor de înaltă calitate, colțuroase, dar rotunjite, cu aspect natural, iar montajul se va executa după specificațiile tehnice oferite de producător.

Fotografiile sunt orientative.

Avantajele pietrișului în amenajări:

❖ **Estetică (variate)**

- Disponibil în multiple culori (alb, gri, negru, bej, roșcat, etc.) și forme (rotunjit, spart, cubic).
- Se poate adapta la stiluri peisagistice diferite.

❖ **Întreținere redusă**

- Nu necesită întreținere specială.
- Nu murdărește (mai ales dacă este aplicat peste folie).

❖ **Durabilitate mare**

- Nu se degradează în timp, rezistă la intemperii.
- Nu se compactează ușor, oferă stabilitate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

❖ Utilitate practică

- Bun pentru drenaj.
- Excelent suport pentru plantele cu rădăcinile sub folia permeabilă.
- Intervenție foarte facilă în cazul modificărilor de design peisager.

1. Managementul spațiilor verzi. Achiziție, implementare și mentenanță

1.1. Achiziție material vegetal și elemente antropice de decor peisagistic.

❖ Elemente vegetale

Achiziționarea materialului săditor propus în amenajare – arbori, arbuști și ierburi ornamentale, se va face din surse verificate, cu obținerea unui certificat de garanție la transport, plantare și prindere (pe un an calendaristic). Garanția va viza dimensiunile plantelor la livrare, starea de sănătate (certificat fito-sanitar de însoțire), și respectiv, urmărirea unui mod corespunzător de ambalare, conservare și transport a materialului vegetal pe tot traseul de la sursa de livrare și până la locația amenajării. Manipularea și protecția plantelor în vederea plantării se vor face conform cu instrucțiunile prezentate în **Metodologia generală de intervenție în amenajările peisagistice, Capitolul 2.**

Recomandarea generală este ca achiziția materialului vegetal să fie la dimensiuni ajunse la maturitate, atât a arborilor și arbuștilor, dar și în cazul ierburilor ornamentale (plante tinere, dar în stadiul de înflorire).

Dimensiunile (talie, volum ghiveci) sunt prezentate pentru fiecare specie în parte în **Breviar de calcul, Capitolul II.**

Elemente antropice

Soluția peisagistică implică utilizarea unor materiale de natură tehnologică și decorativă – prezentarea lor este la **Materiale antropice necesare amenajării peisagistice, Capitolul 4.**

1. Pietriș ornamental

Sortimentul de roci recomandat este unul de tip rotunjit, având următoarele avantaje:

- Sigur pentru zone pietonale sau cu copii (nu înțepă, nu taie)
- Aspect natural, armonios
- Foarte bun pentru drenaj și controlul buruienilor (cu folie geotextilă dedesubt)
- Nu se compactează prea tare → permite infiltrarea apei

Exemple de tipuri de pietriș ornamental – rotunjit / rulat:

Pietriș cu culori calde (bej, crem, roz, roșcat, brun)

Tip pietriș	Culoare	Textură	Descriere utilizare
Pietriș de râu (natural)	Bej-brun-ocru	Neted natural	Efect rustic, armonios, foarte versatil
Granite rulat roz	Roz-piersică	Ușor rugos	Ideal pentru spații luminoase și vii
Pietriș mixt cald	Amestec cald	Variat	Potrivit pentru grădini naturale, eco-style

Pietriș cu culori reci (nuanțe de gri, alb, albastru)



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Tip pietriș	Culoare	Textură	Descriere utilizare
Granite gri rulat	Gri deschis/mediu	Ușor rugos	Potrivit pentru spații publice neutre
Pietriș albastru Nordic	Gri-albăstrui	Neted	Pentru efecte reci, elegante, contemporane

Dimensiunile recomandate sunt specificate în **Breviar de calcul, Capitolul II**, iar exemple reprezentative sunt în foto la **Materiale antropice necesare în amenajarea peisagistică, Capitolul 4**.

1.2. Implementare a soluției peisagistice.

Pașii în implementarea pe teren a proiectului reprezentat de prezenta soluție peisagistică sunt structurați în următoarele etape:

Nr.	Etapă / Fază de execuție	Ce se urmărește concret pe teren
1	Trasarea lucrărilor	Marcarea exactă a aleilor, zonelor plantate, mobilierului, bazinelor etc.
2	Decopertare / curățare teren	Îndepărtarea vegetației nedorite, pământ degradat, pietre, resturi
3	Modelarea terenului (terasamente)	Nivelare, înălțimi, pante pentru drenaj – conform proiectului topografic
4	Montajul sistemului de irigații	Trasee de țevi, aspersoare, picurare – probă de funcționare și reglaje
5	Amenajări cu pietriș decorativ / mulci	Aplicarea foliei geotextile + strat de pietriș sau scoarță decorativă
6	Aducerea și plantarea arborilor / arbuștilor	Gropi corecte, susținere cu tutori, udare la plantare
7	Plantarea ierburilor ornamentale	Conform plan compozițional, cu marcaj de pichetare
8	Montarea rulouri de gazon	Pregătire sol, tasare, udare intensă inițială
9	Curățenie generală de șantier	Îndepărtare resturi, ambalaje, nivelări finale
10	Verificare finală + recepție lucrări	Control peisagistic și tehnic, semnalarea problemelor, corecturi dacă e cazul

Din punct de vedere tehnologic, lucrările se vor executa conform cu instrucțiunile prezentate în **Metodologia generală de intervenție în amenajările peisagistice, Capitolul 2**.

Observații practice suplimentare:

Arborii de talie vor fi cu coronamentul format, rădăcini în containere sau în baloți de pământ, iar dimensiunile la livrare vor fi de exemplar tânăr, ajuns la început de maturitate (dimensiunile de achiziție sunt prezentate în tabelul cu din **Breviar de calcul** pentru fiecare specie în parte). Astfel, transportul, conservarea pe timpul transportului și procedura de plantare se vor efectua conform cu indicațiile din **Metodologia generală de intervenție în amenajările peisagistice, Capitolul 2**.

Precizări: exemplarele de arbori achiziționate sunt de dimensiuni medii, iar manevrarea lor implică proceduri relativ facile, atât a materialului dendrologic, cât și a manevrelor de lucru în teren. Astfel, gropile vor fi de dimensiuni relativ mari, aprox. 50x50x50 mc. de pământ extras în vederea amplasării în groapă de plantare a arborelui achiziționat. Se va urmări că dimensiunile gropii de



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

plantare să fie în concordanță cu dimensiunile containerului sau a balotului de pământ, de asemenea se va urmări ca procedura de plantare să fie respectată, containerul îndepărtat în siguranță sau în cazul baloților de pământ înveliți în saci de pânză – scoaterea sârmelor sau a firelor cu care balul de rădăcini a fost fixat. Se va adăuga în groapa de plantare, în jurul balului de rădăcini, pământ fertil, și se va respecta nivelul de plantare similar cu cel din containerele (baloții) de livrare.

1.3. Măsuri de mentenanță post-implementare.

Pentru mentenanța ulterioară implementării soluției peisagistice în teren sunt necesare lucrări specifice de întreținere a spațiilor verzi, ce necesită personal specializat.

Un plan de mentenanță general post-implementare va viza:

Nr.	Componentă	Activități principale	Frecvență
1	Arbori	Udare, verificare tutori, toaletări, fertilizare, control sănătate	Săptămânal / Sezonier / Anual
2	Arbuști	Udare, tundere, îndepărtare ramuri, fertilizare, mulcire	Bilunar / Sezonier
3	Ierburi ornamentale	Udare, curățare flori ofilite, fertilizare, replantare	Zilnic / Săptămânal / Sezonier
4	Gazon	Tundere, udare, aerare, fertilizare, suprainsămânțare	Săptămânal / Sezonier
5	Pietriș decorativ	Completări, curățare, control buruieni, verificare margini	Lunar / Trimestrial / Semestrial
6	Sistem irigații	Testare, curățare filtre, reglaje, golire iarnă, reprogramare	Săptămânal / Lunar / Sezonier

Etaplele de intervenție sezonieră în intervenția și întreținerea spațiilor verzi sunt prezentate la **Metodologia generală de intervenție în amenajările peisagistice, Capitolul 2.**

Observații practice suplimentare:

- Întreținerea gazonului implică și observarea lui permanentă. Astfel, la orice indicație care ar viza faptul că zone gazonate se află în suferință, este necesară prezența personalului de specialitate. În conformitate cu problema semnalată, se iau măsuri de tratamente fito-sanitare de urgență, sau de înlocuire a brazdelor de gazon afectat, procedură urmată de tratamentele fito-sanitare recomandate de specialist, după caz.
- În cazul arborilor și arbuștilor cu frunze căzătoare, tăierile de formare și dirijare se execută conform indicațiilor prezentate la **Metodologia generală de intervenție în amenajările peisagistice, Capitolul 2.** Suplimentar, toamna, odată cu căderea frunzelor, acestea se vor strânge și se vor elimina de pe spațiul gazonat pe timpul iernii (rămânerea lor pe anvelopa de gazon produce deteriorarea acestuia). Deși speciile alese nu pun problema unor fructe care ar afecta gazonul, este recomandat ca acestea să fie eliminate odată cu operațiunile de tundere a gazonului.
- Speciile de ierburi ornamentale au fost alese în așa fel încât să necesite o intervenție minimală în întreținere. Totuși, se va urmări a se elimina frunzele uscate sau florile ofilite, acțiuni care pot fi executate odată cu operațiunile de tundere a gazonului.
- Ca regulă generală, și pentru vegetația arboricolă și pentru cea ierboasă, se va avea în vedere urmărirea permanentă a stării de sănătate. Orice semn ce ar indica faptul că planta nu se



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

dezvoltă armonios, sau este în suferință, necesită prezența unui specialist care va indica măsurile care se impun (tratamente fito-sanitare, înlocuirea plantei, intervenții în coronament, etc.).

D. Siguranța circulației

Semnalizarea lucrărilor de execuție reprezintă o sarcină a constructorului.

Indiferent de forma în care se prezintă, semnalizarea rutieră trebuie să furnizeze participanților la trafic indicațiile obligatorii necesare pentru a circula în siguranță pe drumul public . În acest scop este prevăzută semnalizare verticală (indicatoare de circulație) și semnalizare orizontală (marcaje rutiere). Semnalizarea rutieră verticală se va executa conform SR 1848-1: 2011, SR 1848-1:2011/A91:2021, SR 1848-2 : 2011.

- Formele, simbolurile, inscripțiile, culorile și condițiile de amplasare a indicatoarelor rutiere sunt conform SR 1848-1:2011, și SR 1848-1:2011/A91:2021.

- Cerințele tehnice referitoare la indicatoare (dimensiunile indicatoarelor și detalii privind executia acestora; cerințe de execuție privind: panoul substrat, fata indicatorului privind executia acestora; cerințe de execuție privind: panoul substrat, fata indicatorului și mijloacele de susținere, ambalare și depozitare, instalarea indicatoarelor, condiții de calitate și controlul calitatii) sunt conform SR 1848-2:2011,

- Condițiile tehnice de proiectare și inscripționare (scrierea indicatoarelor rutiere, realizarea graficii indicatoarelor care cuprind simboluri și inscripții) sunt conform SR 1848-3:2011/C9:2012;

- Marcajele rutiere (formele, dimensiunile, locul de aplicare, semnificația și prevederile generale de execuție a le marcajelor rutiere) sunt conform SR 1848-7 / 2015, SR 1848-7:2015/A91:2021;

Semnalizarea orizontală

Semnalizarea rutieră orizontală se va executa conform SR 1848-7 / 2015, SR 1848-7:2015/A91:2021 .

Această semnalizare va cuprinde:

Marcajele de oprire se executa printr-o linie continua avand latimea de 0,40m.

Marcajul de traversare pentru pietoni se executa prin linii paralele cu axa caii,avand dimensiunile conform punctul 3.3.5/figura 29 din SR1848-7:2015 pentru viteze mai mici de 50km/h.

Semnalizarea verticală

Sistemul de semnalizare pe verticală va avea concordanta cu sistemul de marcare orizontal, pentru a nu creea confuzii și interpretări gresite, pentru a fi citit cu ușurință atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte.

Obiectivul va fi semnalizat și marcat conform SR 1848-1:2008/C91:2009 Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri și amplasare și STAS 1848-7-/2004. Siguranța circulației. Marcaje rutiere.

În zona intrărilor și ieșirilor din parcare au fost prevăzute indicatoare de reglementare - tip B2 și B1.

Trasarea lucrărilor

Trasarea lucrărilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicați în realizarea investiției: beneficiar, proiectant, constructor.

În baza coordonatelor (bornelor de reper) predate de proiectant, trasarea se va face prin materializarea punctelor caracteristice pentru fiecare element constructiv al lucrărilor proiectate.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

d) Probe tehnologice si teste

In cadrul prezentului obiectiv de investitii, se vor efectua probe si teste specifice, cum ar fi:

- ❖ sistemul de iluminat;
- ❖ teste de capacitate portanta straturi sistem rutier si terasamente.

5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

- a) **Indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general**

Scenariul 1 - Amenajare parcare auto inclusiv locuri parcare masini electrice

	Valoarea in lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	4.863.1840,206
- din care C+M	2.891.8670,050
2. Eșalonarea investiției	6 luni
3. Durata de realizare a lucrarilor	6 luni

Scenariul 2 - Amenajare parcare auto exclusiv locuri parcare masini electrice

	Valoarea in lei cu TVA
1. Valoarea totală a investiției	1.471.768,50 lei cu TVA
- din care C+M	1.089.480,65 lei cu TVA
2. Eșalonarea investiției	4 luni
3. Durata de realizare a lucrarilor	4 luni

- b) **Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanța - elemente fizice/capacitati fizice care să indice atingerea tinte obiectivului de investitii - si, după caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele și reglementarile tehnice în vigoare**

Indicatorii minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice se prezinta separat si fac parte integranta din prezenta documentatie.

- c) **Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii**

Principali indicatori calitativi sunt:

- organizarea și fluidizarea circulației auto și pietonale în zona amplasamentului;
- creșterea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin delimitarea corespunzătoare a spațiilor de circulație și staționare;
- utilizarea eficientă și optimizarea suprafeței disponibile;
- reducerea staționărilor neregulate și a blocajelor în zona adiacentă;
- îmbunătățirea accesibilității către obiectivul deservit;
- creșterea confortului utilizatorilor prin asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare;
- diminuarea riscului de deteriorare a terenului și a infrastructurii existente;
- asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor pluviale;



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- reducerea costurilor de întreținere prin utilizarea unor soluții constructive durabile;
- îmbunătățirea aspectului urbanistic și integrarea armonioasă în cadrul zonei;
- posibilitatea implementării infrastructurii moderne, precum iluminat eficient, sisteme de control acces sau stații de încărcare pentru vehicule electrice;
- creșterea valorii funcționale și economice a amplasamentului;
- respectarea cerințelor și normativelor tehnice aplicabile în domeniul construcțiilor și sistematizării teritoriale;
- reducerea impactului asupra mediului prin utilizarea soluțiilor moderne și sustenabile de amenajare.

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimata de realizare a investitiei este de 12 luni calendaristice.

5.5. Prezentarea modului în care se asigura conformarea cu reglementarile specific funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale si ordonanțe dupa cum urmează:

- legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor.
- legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991;
- legea 137 /1995 – privind protecția mediului.
- HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale.
- HGR 51/1992 republicată în 1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.
- Ordin MLPAT 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevazute de legea 50/1991.
- Ordin MAPPM 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător
- HGR 525 / 1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism
- HGR 925 / 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- Ordin MLPAT 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumatorului pentru aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- HGR 273/1994-privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HGR 261/1994 pentru aprobarea regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției, Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție in timp și post utilizare a construcțiilor.
- Ordonanta 60/2001 – privind achizițiile publice;



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- HG 461/2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 60/2001 ;
- Ordin MF 1013/873 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordin al MF si MLPAT 1014/874 – privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a documentației standard pentru elaborarea si prezentarea ofertei pentru achiziția publică de lucrări;
- Legea 106/1996 – privind protecția civilă;

5.6. Nominalizarea surselor de finantare a investitiei publice, ca urmare a analizei financiare si economice

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, bugetul local, fonduri externe nerambursabile si alte surse legal constituite.



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

6. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificat de urbanism nr. 347 din 03.06.2026

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentatia tehnico-economică

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnic

S.C. DRUMIS S.R.L.

Sat Sorogari, comuna Aroneanu, numar cadastral 65705, camera 1, JUD. Iasi,

CUI 47324216, J2022004635222

email:drum_is@yahoo.com



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

7. IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea investitiei

Implementarea investiei va fi realizata de catre primaria Orasului Vaslui, judetul Vaslui.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzand: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investiției, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Se estimeaza o durata de **4 luni** pentru implementarea lucrarilor descrise.



Activitate		"AMENAJARE PARCARE AUTO IN INCINTA VECHIULUI BAZAR"	DURATA DE REALIZARE A INVESTITIEI S.R.L.															
		Activitate/ani	ANUL 1															
		Activitate/trimestru	LUNA 1				LUNA 2				LUNA 3				LUNA4			
		Activitate/luni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
"AMENAJARE PARCARE AUTO IN INCINTA VECHIULUI BAZAR"			Organizarea de șantier, trasarea lucrărilor și pregătirea amplasamentului															
	REALIZAREA LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE	PARCARE, CALE DE ACCES, AMENAJARE TROTUARE, SCURGEREA APELOR	LUCRARI DE AMENAJARE PARCARE, CALE DE ACCES, AMENAJARE TROTUARE, SCURGEREA															
		Decaparea terenului, lucrări de terasamente și pregătirea terenului pentru amenajarea accesului, a parcurii și a trotuarelor																
		Execuția sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, inclusiv cămine, rigole și guri de scurgere																
		Execuția accesului în parcare, montarea bordurilor carosabile și pietonale și realizarea fundațiilor pentru acces, căile de circulație, platforma de parcare și trotuare																
		Execuția structurii rutiere și a îmbrăcăminților finale pentru accesul în parcare, căile de circulație, platforma de parcare și trotuare (straturi de fundație, mixturi asfaltice și/sau pavaje)																
	SEMNALIZARE RUTIERA SI LUCRARI DE INSTALATII		LUCRARI DE SEMNALIZARE RUTIERA SI LUCRARI DE INSTALATII															
		Execuția instalației de iluminat și a infrastructurii electrice, după caz, în paralel cu lucrările de amenajare																
		Realizarea marcajelor rutiere, montarea indicatoarelor, a elementelor de siguranță rutieră și a mobilierului urban																
		Curățarea amplasamentului, verificări finale, recepția lucrărilor și demobilizarea organizării de șantier																
			Semnalizare rutiera orizontala si vertixcala															
		Receptia lucrarii																
		Consultanta/Asistenta																



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor sunt componente ale sistemului calității în construcții.

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a construcțiilor și al investițiilor în timp este evaluarea stării tehnice a construcțiilor și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor reprezintă acțiuni distincte, complementare, astfel:

- a) urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii la exploatare;
- b) intervențiile în timp asupra construcțiilor se fac pentru menținerea sau îmbunătățirea aptitudinii la exploatare;
- c) postutilizarea construcțiilor cuprinde activitățile de desființare a construcțiilor în condiții de siguranță și de recuperare eficientă a materialelor și a mediului.

7.3. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Urmărirea comportării în exploatare a parcarii auto

Urmărirea comportării în exploatare a parcarii auto reprezintă ansamblul activităților desfășurate pentru verificarea stării tehnice și funcționale a amenajării, în vederea asigurării exploatării în condiții de siguranță, confort și durabilitate pe întreaga durată de utilizare.

Urmărirea comportării în exploatare se realizează prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

Urmărirea curentă constă în observarea sistematică a stării tehnice a parcarii și este corelată cu activitățile de întreținere și reparații curente. Aceasta se realizează prin inspecții vizuale și verificări periodice, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a construcției și cu reglementările tehnice în vigoare.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către administratorul sau proprietarul parcarii, prin personal propriu sau prin personal de specialitate, pe întreaga durată de exploatare a obiectivului.

Constatările rezultate în urma verificărilor se consemnează în documentele de exploatare și întreținere ale parcarii și se anexează la cartea tehnică a construcției.

Urmărirea curentă are ca obiectiv menținerea parcarii în condiții corespunzătoare de exploatare și cuprinde verificări privind:

- starea suprafeței carosabile și a locurilor de parcare (fisuri, tasări, gropi, degradări ale îmbrăcăminții);
- funcționarea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale și existența eventualelor bălțiri;
- starea bordurilor, rigolelor, căminelor și gurilor de scurgere;
- integritatea marcajelor rutiere și vizibilitatea acestora;
- starea și corectitudinea indicatoarelor rutiere și a semnalizării verticale;
- funcționarea instalației de iluminat, acolo unde aceasta există;
- starea spațiilor verzi și a amenajărilor exterioare aferente;
- integritatea împrejmuirilor, parapetelor, stâlpilor și a altor elemente constructive;



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

- starea echipamentelor specifice, precum bariere de acces, limitatoare de viteză, sisteme de control al accesului sau stații de încărcare pentru vehicule electrice, dacă acestea sunt prevăzute în proiect;
- modul de desfășurare a circulației și siguranța utilizatorilor în incinta parcarii.

Verificările curente se recomandă a fi efectuate cel puțin trimestrial și, în mod obligatoriu, după fenomene meteorologice extreme, cutremure, accidente sau alte evenimente care pot afecta starea tehnică a parcarii.

Urmărirea specială constă în efectuarea unor investigații tehnice asupra unor elemente sau componente ale parcarii atunci când sunt constatate degradări semnificative, comportări necorespunzătoare sau există suspiciuni privind afectarea siguranței în exploatare.

Aceasta se instituie la solicitarea proprietarului sau administratorului parcarii ori în urma recomandărilor formulate de specialiști, pe baza unui program de monitorizare elaborat de personal tehnic atestat.

Urmărirea specială poate include determinări topografice privind tasările, verificarea capacității portante a structurii rutiere, investigații geotehnice, verificarea sistemului de evacuare a apelor pluviale, precum și evaluarea stării elementelor constructive și a instalațiilor aferente.

Instituirea urmăririi speciale nu înlocuiește urmărirea curentă, cele două activități desfășurându-se în paralel, atunci când este necesar.

În cazul în care, pe parcursul urmăririi curente sau speciale, sunt identificate degradări care pot afecta siguranța utilizatorilor sau funcționarea normală a parcarii, proprietarul are obligația de a dispune efectuarea unei expertize tehnice și de a adopta măsurile necesare pentru remedierea deficiențelor și readucerea construcției la parametrii de exploatare proiectați.

8. CONCLUZII SI RECOMANDARI

În baza concluziilor stabilite varianta agreata din punct de vedere tehnico-economic si recomandata de catre proiectant, este Scenariul 2- Amenajare parcare auto fara locuri pentru masini electrice.

În concluzie, implementarea obiectivului studiat implică organizarea și fluidizarea circulației auto și pietonale în zona amplasamentului prin amenajarea parcarii din incinta fostului bazar. De asemenea, proiectul va contribui la reducerea staționărilor neregulate și a blocajelor din zona adiacentă, la creșterea gradului de siguranță pentru participanții la trafic prin delimitarea corespunzătoare a spațiilor destinate circulației și staționării, precum și la creșterea confortului utilizatorilor prin asigurarea unui număr adecvat de locuri de parcare.

ÎNTOCMIT,

ing. Munteanu Bogdan



S.C. DRUMIS S.R.L.

Sat Sorogari, comuna Aroneanu, numar cadastral 65705, camera 1, JUD. Iasi,

CUI 47324216, J2022004635222

email:drum_is@yahoo.com



" Amenajare parcare auto in incinta vechiului bazar "

B. PIESE DESENATE