

**S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.**

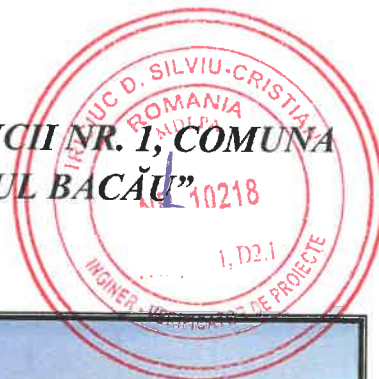
*„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”*

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

## **PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE**

**PROIECT NR. 09 / 2024**

**“AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA  
VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ, JUDEȚUL BACĂU”**



**BENEFICIAR:** COMUNA VALEA SEACĂ, JUDEȚUL BACĂU

**PROIECTANT:** : S.C. KARTUM PROJECT S.R.L. Iasi

*Prezenta documentatie este elaborata potrivit prevederilor Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.*

# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

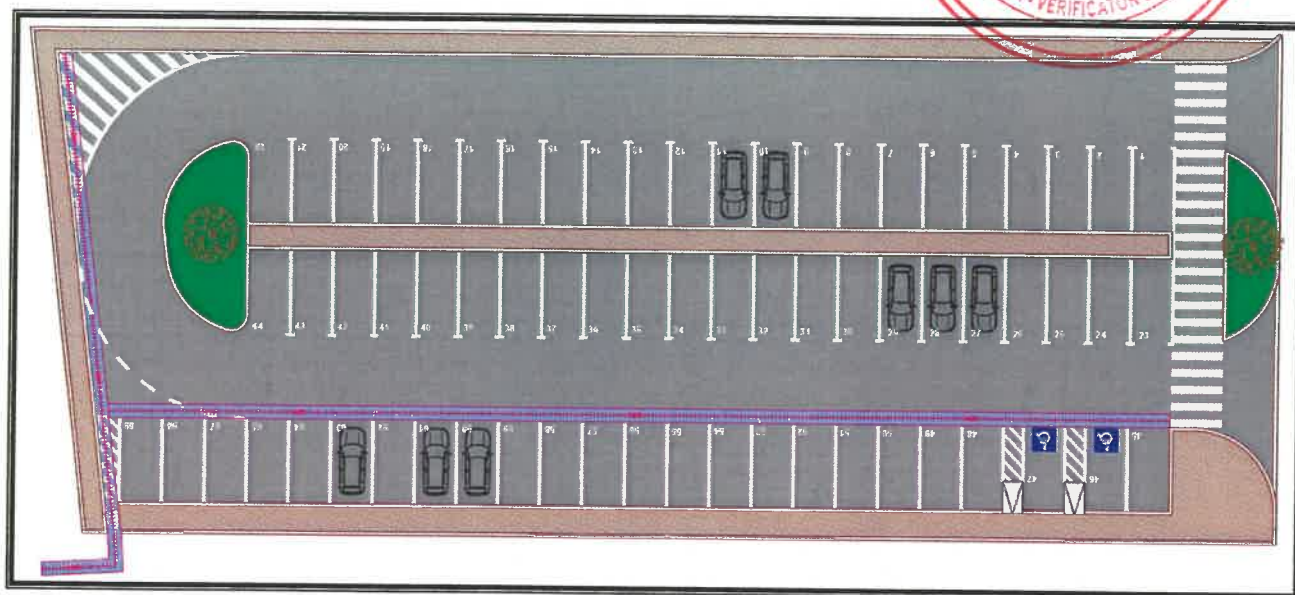
„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

## PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

PROIECT NR. 09 / 2024

“AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ, JUDEȚUL BACĂU”



Autoritate contractanta: COMUNA VALEA SEACĂ, JUDEȚUL BACĂU

Beneficiar: COMUNA VALEA SEACĂ, JUDEȚUL BACĂU

Proiectant general: S.C. KARTUM PROJECT S.R.L. Iași

Faza de proiectare: P.Th. + D.E. (Proiect tehnic de executi + Detalii de executie)

*Intocmit potrivit prevederilor Hotararii nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.*

Întocmit,  
Ing. C.F.D.P. Fluture Enache



# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

## COLECTIV DE ELABORARE



<b>ȘEF PROIECT</b>	
<b>Ing. C.F.D.P. Pandel Ionuț Alin</b>	
<b>PROIECTAT</b>	
<b>Ing. C.F.D.P. Fluture Enache</b>	
<b>DESENAT</b>	
<b>Ing. C.F.D.P. Fluture Enache</b>	

### Drepturi de proprietate intelectuală

În conformitate cu Legea 8/1996, prezenta documentație este proprietatea societății S.C. KARTUM PROJECT S.R.L. și nu poate fi utilizată decât în scopul pentru care a fost elaborată. Orice reproducere, copiere, împrumutare sau întrebuințare integrală sau parțială, directă sau indirectă, în alt scop, fără permisiunea proprietarului sau a beneficiarului, acordată legal, în scris, intră sub incidența sancțiunilor legale privind drepturile de proprietate intelectuală și a drepturilor conexe.



# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

## I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

### 1. Informatii generale privind obiectivul de investitie

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investitie:

“AMENAJARE PARCARE PUBLICA IN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACA,  
SAT VALEA SEACA, JUDETUL BACAU”

#### 1.2. Amplasamentul:

ROMANIA, REGIUNEA NORD EST, JUDETUL BACAU, COMUNA VALEA SEACA, SAT  
VALEA SEACA

#### 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(a), in conditiile legii studiul de fezabilitate/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii:

Studiu de Fezabilitate nr. 05/2024 a fost aprobat prin Hotarare de Consiliu Local, pentru  
implementarea proiectului: “AMENAJARE PARCARE PUBLICA IN ZONA BISERICII NR. 1,  
COMUNA VALEA SEACA, SAT VALEA SEACA, JUDETUL BACAU”

#### 1.4. Ordonatorul principal de credite:

COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL BACAU

Adresa: Str. Principala, Nr. 373, Localitatea Valea Seaca, Judetul Bacau

Tel: 0234 255 022;

Fax: 0234 255 420;

Email: consiliullocal\_valeaseaca@yahoo.com

#### 1.5. Investitorul:

COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL BACAU

Adresa: Str. Principala, Nr. 373, Localitatea Valea Seaca, Judetul Bacau

Tel: 0234 255 022;

Fax: 0234 255 420;

Email: consiliullocal\_valeaseaca@yahoo.com

#### 1.6. Beneficiarul investitiei:

COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL BACAU

Adresa: Str. Principala, Nr. 373, Localitatea Valea Seaca, Judetul Bacau

Tel: 0234 255 022;

Fax: 0234 255 420;

Email: consiliullocal\_valeaseaca@yahoo.com

#### 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic:

SC. KARTUM PROJECT S.R.L.

Adresa: str. Otilia Cazimir, nr. 33, Mun. Iasi, judetul Iasi;

Cod fiscal: 49012938

Reg Comertului: J22/3347/26.10.2023

Email: kartumproject2023@yahoo.com





**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

**2. Prezentarea scenariului/optiunii aprobat(e) in cadrul studiului de fezabilitate/documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie**

Terenul de amplasament este situat in sat Valea Seaca, Comuna Valea Seaca, judetul Bacau.

Se propune amenajarea unei parcare publice la sol cu o suprafata construita totala de aprox. 2180 mp, cu un numar de 69 locuri de parcare din care 2 pentru persoane cu dizabilitati locomotorii, amplasamentul fiind in zona Bisericii nr.1 din Sat Valea Seaca pe partea dreapta a sensului de mers al drumul judetean DJ 119D.

Tinand seama de valorile de trafic inregistrate in zona studiata si de datele oferite de beneficiar, se propune urmatorul scenariu pentru amenajarea parcarii publice la sol :

**Varianta 1:**

- Se va amenaja parcare publica la sol, cu un numar de 69 locuri de parcare, cu calea de circulatie interioara cu sens unic, cu urmatoarea structura rutiera pentru partea carosabila:
  - 4,00 cm – strat de uzura din beton asfaltic BAPC16;
  - 6,00 cm - strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4;
  - 20,00 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
  - 25,00 cm – strat de inferior de fundatie din balast amestec optimal;
  - 10,00 cm – strat de forma din balast.

Principalele elemente constructive sunt:

- Locuri de parcare cu inclinare de 90° fata de calea de circulatie interioara: **69 locuri**;
- Trotuare pietonal pavat cu latimea cuprinsa intre 1,50 m si 6,90m: **305 mp**;
- Amenajare spatii verzi: **67 mp**;
- Se vor monta borduri din beton prefabricat (20×25×50 cm) pentru delimitare trotuar, parte carosabila si spatii verzi, in lungime totala de: **540 m**;
- Rigola carosabila cu latimea de 75 cm si adancime interioara cuprinsa intre 40 si 70 cm, in lungime totala de: **100 m**;
- Structura rutiera proiectata pentru trotuar pietonal:
  - 6,00 cm – strat de uzura din pavele prefabricate din beton vibropresat;
  - 5,00 cm – strat de nisip pilonat;
  - 15,00 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
  - 20,00 cm – strat inferior de fundatie din balast amestec optimal.
- Se vor amenaja 2 rampe de acces pentru persoane cu dizabilitati, cu dimensiunile in plan de 1,93 m × 1,20 m, realizate din beton C30/37 cu grosime medie de 17 cm si cu panta de 10%.

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

### 2.1. Particularitati ale amplasamentului, cuprinzand:

#### a) Descrierea amplasamentului:

Comuna Valea Seaca, este o comuna ce apartine judetului Bacau, este situata in sudul judetului, iar numele sau are legatura cu cel al vail paraului din satul de resedinta Valea Seaca. Comuna este situata pe malul drept al raului Siret in dreptul acumularii hidroenergetice de la Beresti, unde raul Siret primeste afluentii Cucova si Valea Seaca si se intinde in zona colinelor precarpatiche.

Geografic comuna Valea Seaca face parte din cadrul judetului Bacau, avand ca vecini: la nord comuna Orbeni, la est comuna Corbasca, la sud comuna Sascut si la vest comuna Stefan cel Mare.

Satul Valea Seaca este asezat de-o parte si de alta a drumului principal pornit de la padure spre DN2, cu putine ulite laterale iun raport cu lungimea sa care depaseste (pe directia est-vest) 10 km.

Obiectivul prezentei documentatii este amplasat in satul Valea Seaca, langa Biserica Nr.1, paralel cu drumul judetean DJ119D, pe partea dreapta a sensului de mers.



Valea Seacă (România)

Poziția geografică

Coordonate:  46°14'49"N 27°02'29"E



Amplasarea în cadrul județului



*Plan de Incadrare in Zona*

**b) Topografia**

Pentru elaborarea prezentei documentatii s-au efectuat masuratori topografice de o societate de specialitate, utilizand echipamente moderne de tip statie totala, GPS, etc. Planurile topografice cu amplasamentele reperelor au fost intocmite in sistemul de referinta STEREO 70 si plan de referinta de nivelment Marea Neagra, respectand normativele impuse de Oficiul National de Cadastru, Geodezie si Cartografie.

**c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei:**

**Din punct de vedere meteo climatic**, zona comunei Valea Seaca se inscrie intr-un climat continental moderat, in etajul climatic al dealurilor joase cu influente locale determinate de catre formele de relief invecinate. Climatul local este caracterizat prin temperaturi medii anuale de 9° C. iarna , masele de aer continental rece venit din nord-est determina temperaturi medii multianuale de – 5° C cu abateri foarte mari in ultimii ani, atingand minima de – 25° C. vara de asemeni apart abateri de la media de + 21° C, atingand si maxima de + 39° C.

Zilele cu temperaturi de peste 25° C sunt in numar de aproximativ 90 de zile pe an, iar zilele cu inghet de aproximativ 120 zile pe an.

**Din punct de vedere al adancimii de inghet**, conform STAS 6054/787, privind “ Zonarea teritoriului Romaniei dupa adancimea de inghet – adancimi maxime de inghet,, prezentate in harta de mai jos, rezulta adancimea maxima de inghet de 90 cm.



## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

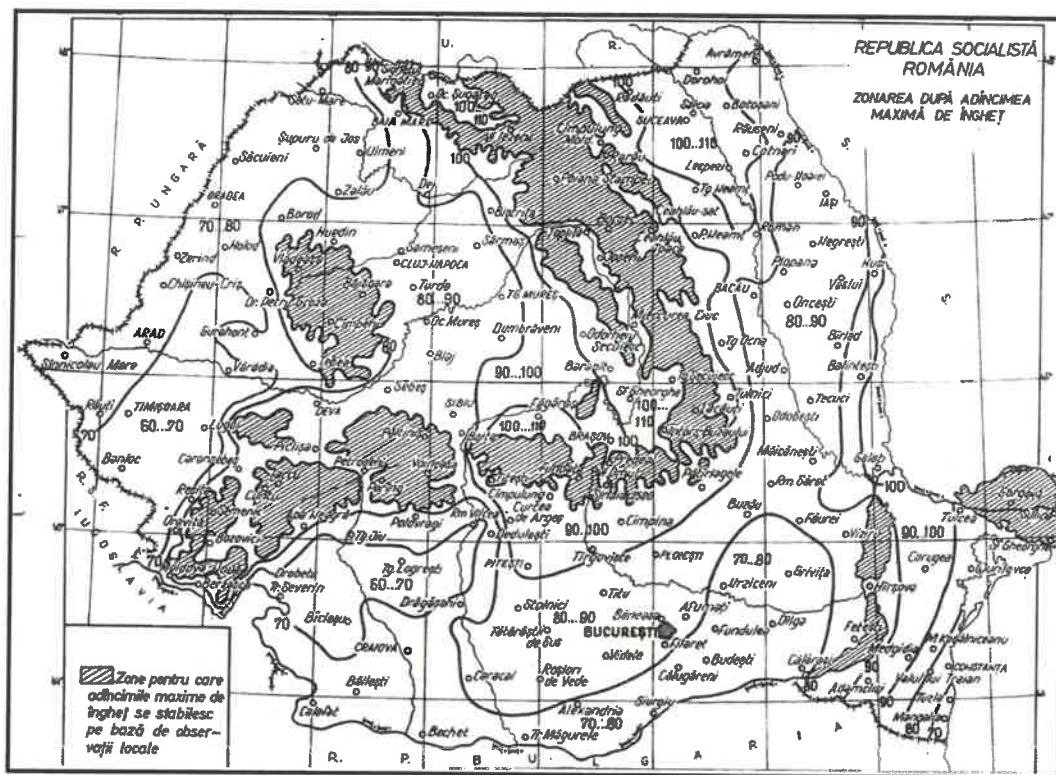


Fig.1 Zonarea după adâncimea de îngheț

Tipul climateric după apariția indicelui de umiditate Thorontwhite, conform STAS 1709-1/90 este **tip climateric II** cu  $I_m = 0...20$ , **regim hidrologic 2b**.

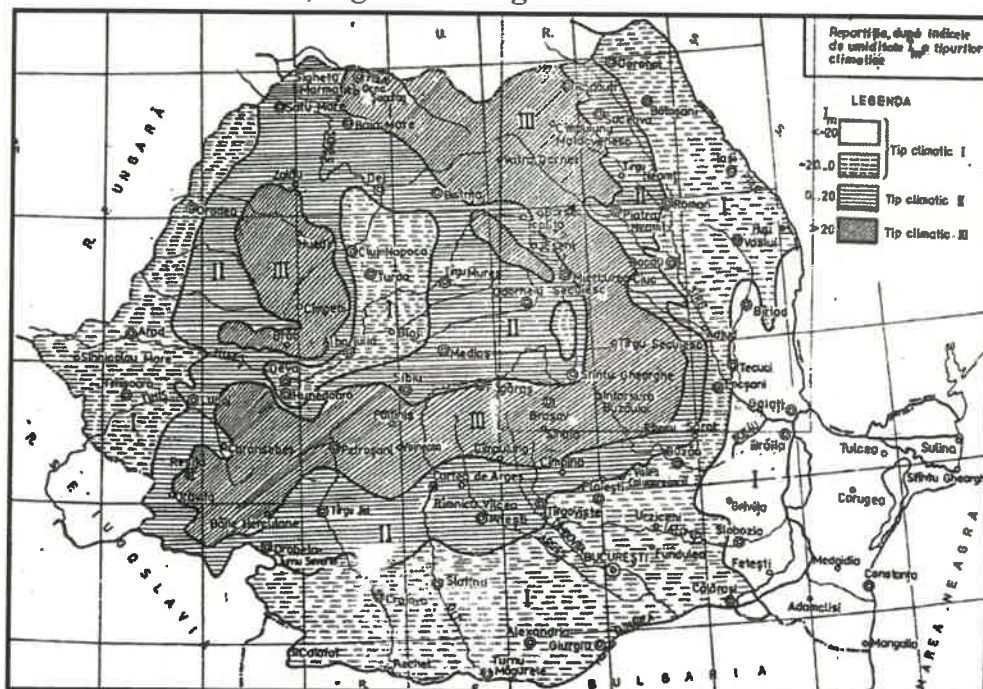
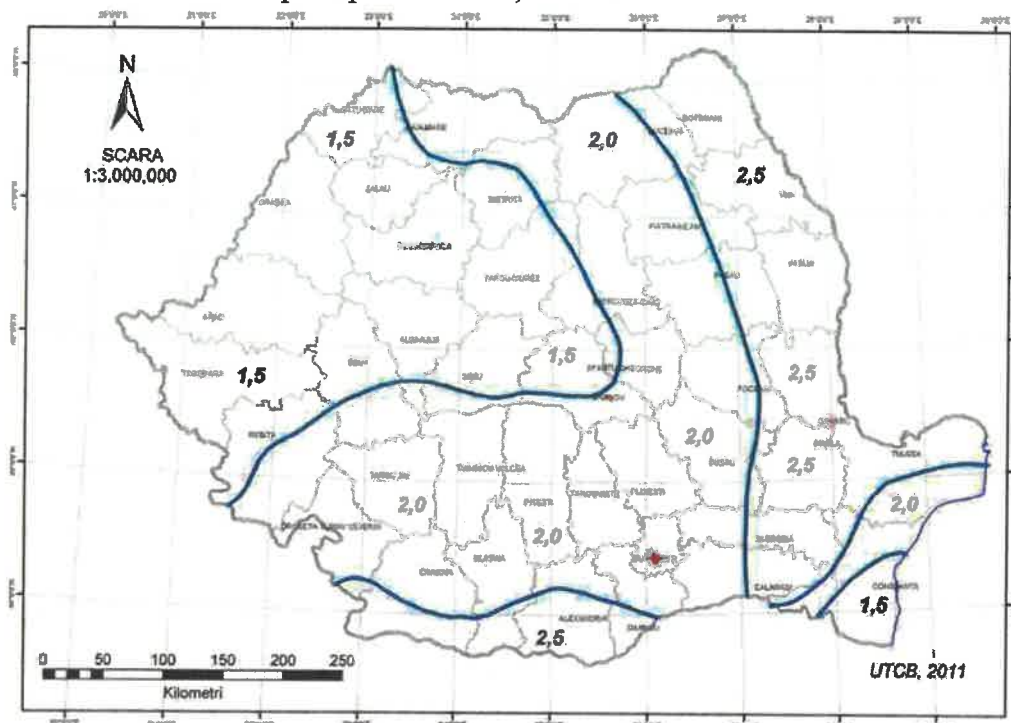


Fig.2 Repartiția tipurilor climatice după indicele de umiditate  $I_m$

Din punct de vedere al încărcărilor date de zapada, conform Reglementării tehnice CR-1-1-3-2012 “ Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor”, completata prin

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

ordinul MDRAP nr. 2414/01.08.2013, comuna Valea Seaca, judetul Bacau se incadreaza la o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol  $S_z = 2,5 \text{ KN/m}^2$ .

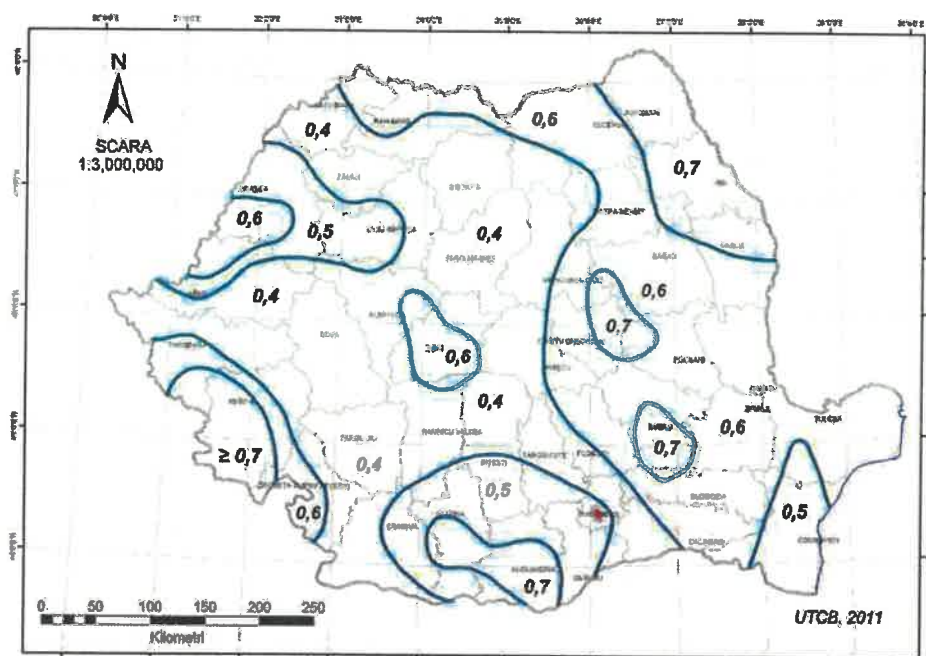


*Fig.3 Incarcarea din zapada pe sol  $S_z$*

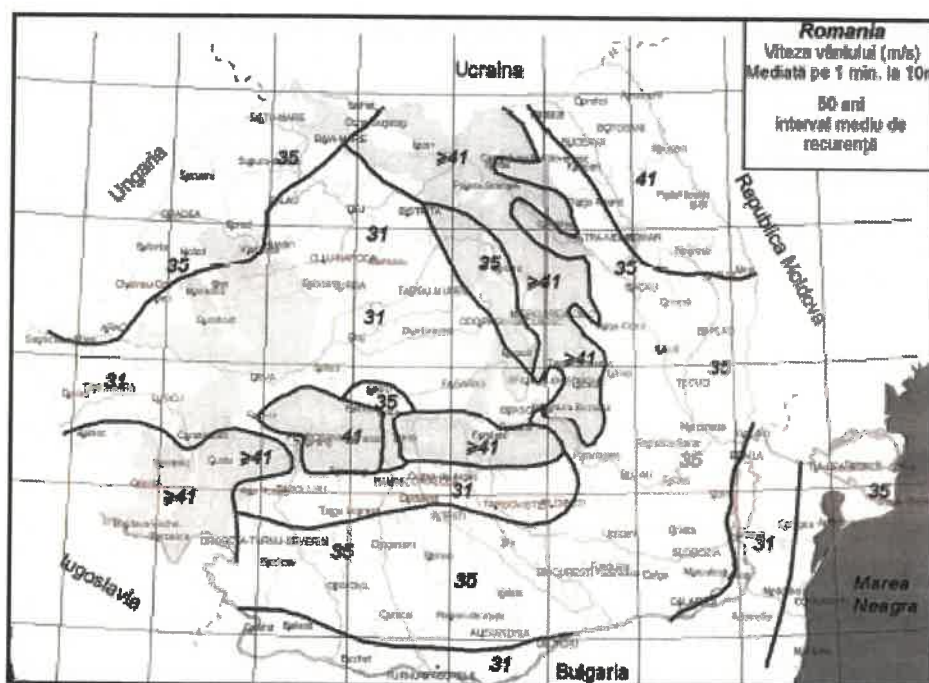
Din punct de vedere al incarcarii date de vant, conform Reglementarii tehnice CR-1-1-4-2012 “Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”, completata prin ordinul MSRAP nr. 2413/01/08/2013, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului ( $q_b$ ), mediata pe 10 minute si avand interval mediu de recurenta (IMR) de 50 de ani este, pentru Comuna Valea Seaca, judetul Bacau de  $q_{ref} = 0,60 \text{ kPa}$ .

Viteza vantului este de 40 m/s conform NP 082-04.



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

**Fig.4** Valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului, mediata pe 10 min.



**Fig.5** Valori caracteristice ale vitezei vântului având 50 ani interval mediu de recurență

Din punct de vedere **hidrografic**, teritoriul comunei Valea Seacă aparține bazinului hidrografic al râului Siret, care râu constituie principalul element hidrografic al teritoriului, paraiele Valea Seacă și Cucova fiind afluenții de dreapta ai acestuia. Există și văi care au apă sezonier sau numai în condiții de precipitații bogate. Poziția albiei face ca în urma ploilor abundente să se producă revarsări sau inundații.



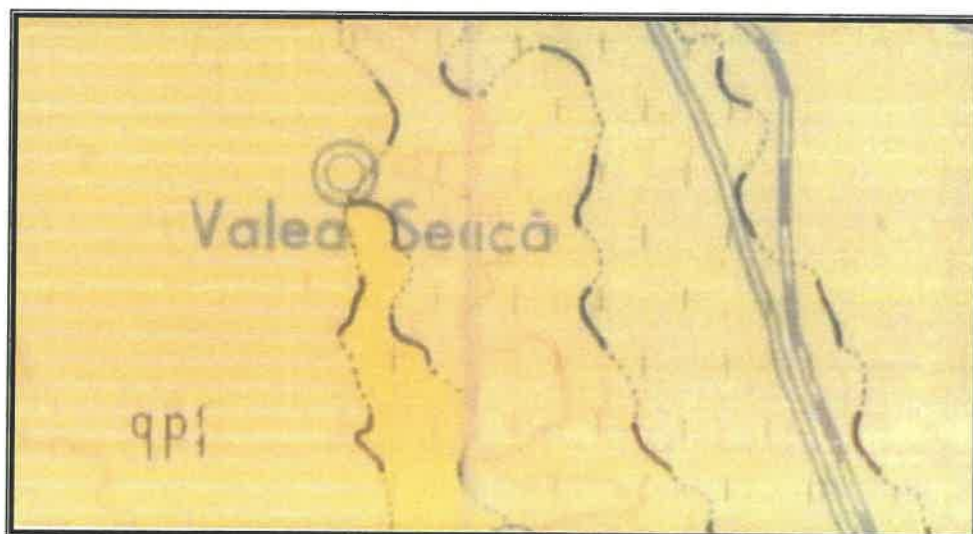
**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

În lunci, adâncimea medie a panzei de apă freatică este de 1-2 metri, iar în zona de platou este de 10-11 metri până la 14 metri.

**d) Geologia, seismicitatea**

**Geomorfologic**, comuna Valea Seacă este situată pe un fundament Neogen cu roci din Miocen inferior Helvetian-Sarmatian Superior (Bessarabian-Kersonian) și Pliocen inferior Meotian în continuitate, care cuprinde formațiuni de molasă argilo-nisipoasă de origine salmastră, zona este formată din depozite ale Pleistocenului inferior și Holocenului superior care încep cu bolovanisuri și pietrisuri în bază, apoi se continuă cu nisipuri și argile nisipoase-prăfoase și se încheie cu prafuri argiloase nisipoase loessoide. La suprafață este un strat superficial de sol vegetal.

Stratificatia depozitelor holocene este orizontală, în discordanță cu stratele sarmatiene monoclinale. Litologia are variații laterale datorită schimbării condițiilor locale din timpul depunerii și existenței unui relief îngropat.



**Fig. 6 Harta geologica a Romaniei, zona Valea Seacă**

**LEGENDA:**

QUATERNAR	HOLOCEN	SUPERIOR	1	qh <sub>2</sub>	Pietrisuri, nisipuri, depozite loessoide
		INFERIOR	2	qh <sub>1</sub>	Pietrisuri, nisipuri, depozite loessoide
	PLEISTOCEN	SUPERIOR	3	qp <sub>3</sub>	Pietrisuri, nisipuri, depozite loessoide
			4	qp <sub>3</sub> qp <sub>2</sub>	Pietrisuri, nisipuri, depozite loessoide
			5	qp <sub>3</sub> 6	Pietrisuri, nisipuri, depozite loessoide
	MEDIU		7	qp <sub>1</sub> 8	qp <sub>2</sub> și qp <sub>3</sub> Pietrisuri, nisipuri qp <sub>2</sub> - qp <sub>3</sub> Depozite loessoide
	INFERIOR		9	qp <sub>1</sub>	Pietrisuri stratele de Cîndestii și stratele de Bălăbănești

În vederea investigației **din punct de vedere geotehnic** a terenului de fundare pentru amplasamentul aflat studiat, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din tema de proiectare a fost executată o cartare geologică generală și o investigație prin realizarea unui foraj geotehnic executat cu foreza semi-

# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

mecanizata, cu prelevare netulburata, cu adancimi -7,00 m fata de cota terenului natural pentru identificarea zestre existente, a terenului suport si a conditiilor geotehnice.

**Tabel nr. 1. Investigatii geotehnice**

LUCRAREA	Strat	Cota la partea superioara a stratului [m]	Cota la partea inferioara a stratului [m]	Grosime strat [m]	Descriere litologica
Foraj geotehnic F01	Strat 1	0.00	-0,20	0,20	Balast compactat
	Strat 2	-0,20	-6,50	6.30	Praf nisipos argilos loessoid
	Strat 3	-6,50	-7,00	0,50	Pietris

In conformitate cu prevederile NP 074-2022: “Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii”, amplasamentul studiat se incadreaza in **categoria geotehnica 2** cu **risc moderat** (punctaj 10).

Factori de avut in vedere	Descriere	Punctaj
Conditii de teren	Medii	3
Apa subterana la adancimi mari	Fara epuismen	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
Valoarea de varf a acceleratiei pentru cutremure	$A_g=0.25$	3
Total		10 puncte
<b>Riscul geotehnic</b>	<b>moderat</b>	
<b>Categoria geotehnica</b>	<b>2</b>	

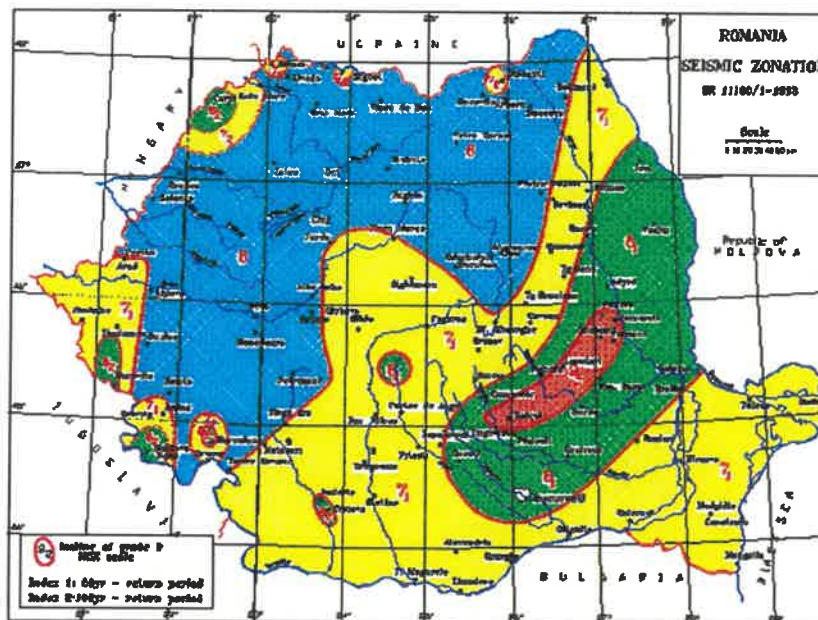
Pe baza clasificării pământurilor conform SR EN ISO 14688-1:2018 – *Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor*, ca tip de pământ, **pachetul de fundare** se încadrează în categoria **P5**, având modulul de elasticitate dinamice  $E_{pP4}=70$  MPa și coeficientul lui Poisson  $\mu_{p5}=0,42$ .

Presiunea conventionala in grupa de baza pentru praful nisipos argilos loessoid sensibil la umezire grupa A este:  **$P_{conv} = 170$  kPa.**

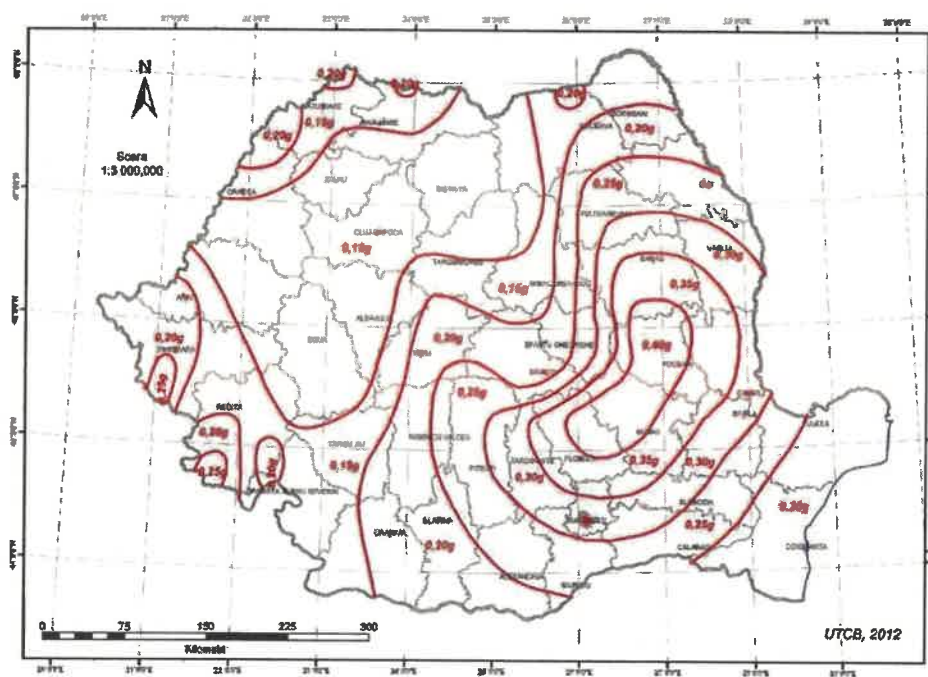
**Din punct de vedere seismic**, conform Normativului P100-1/2013, zona studiata este situata in aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea acceleratiei orizontale  **$a_g = 0,35$  g**, determinata pentru un interval mediu de recurenta (IMR) corespunzator starii limita ultime.

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

Valoarea perioadei de control (colt) al spectrului de raspuns este  $T_c = 0,7$  sec. Amplasamentul cercetat se incadreaza in zona cu **gradul 7 grade MKS** de intensitate macroseismica, perioada de revenire de 50 de ani.

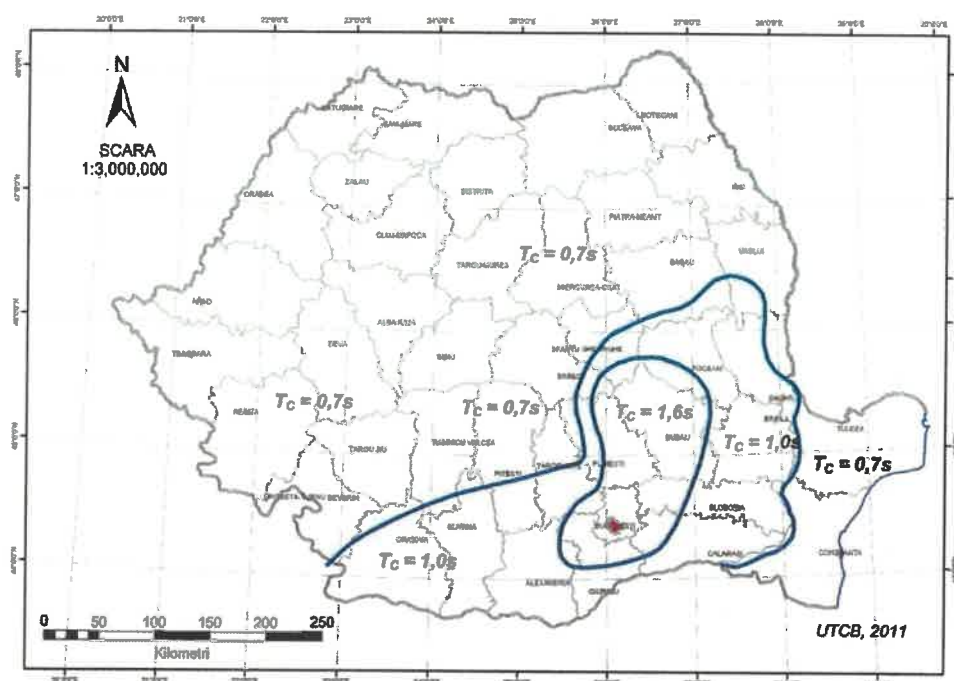


*Fig.7 - Zonarea seismica*



*Fig.8 - Zonarea valorii de varf a accelearatiei terenului pentru cutremure avand IMR = 100 ani*



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

**Fig.9 - Perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  $T_c$ .**

**e) Devierile si protejarile de utilitati afectate**

Vor fi identificate și marcate vizibil toate utilitățile, în prezența deținătorilor acestora: electrice, telecomunicații, apă sau altă natură, ce vor fi intersectate sau în raza cărora vor fi dezvoltate lucrările proiectului, în vederea protejării acestora sau devierii, conform procedeele tehnice recomandate prin avize de deținători, inclusiv recomandările suplimentare specifice amplasamentului.

Orice deviere necesară la utilitățile existente, se va face de către compania care exploatează respectiva utilitate, iar Constructorul are obligația de a asigura accesului acestora pe șantier pentru executarea devierii.

În cazul unei stricăciuni a utilităților existente datorată execuției lucrărilor, Executantul are următoarele obligații:

- Să notifice compania de utilități respectivă;
- Să ia măsurile necesare pentru remedierea stricăciunilor fără întârziere fiind răspunzător pentru costurile reparației;

**f) Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefon si alte asemenea pentru lucrari definitive si provizorii**

Sursele de apă necesare pentru realizarea prezentei lucrări se vor asigura din rețeaua existentă și propusă, prin amenajarea unor bazine cu un volum corespunzător.

Pentru consumul casnic, apa se va asigura din surse de apă potabilă din sursele recunoscute din zonă – fântâni.

Energia electrică folosită pentru alimentarea utilajelor și instalațiilor de pe șantier se va asigura din rețelele de joasă tensiune din apropiere, cu respectarea tuturor prevederilor legale și/sau din sursă

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

proprie de energie (grup electrogen). Pentru organizarea de șantier, utilitățile necesare vor fi dimensionate și vor fi obținute aprobările legale de către constructor. În acest sens, proiectul de organizare execuție faza II elaborat de constructor va detalia lucrările specifice de organizare pentru realizarea obiectivului funcție de capacitatea și dotarea tehnică, conform legislației în vigoare la data execuției.

**g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si alte asemenea**

Pentru realizarea proiectului se vor utiliza căile de comunicație existente. Organizarea de șantier se va amplasa cât mai aproape de lucrare pentru a asigura accesul direct și facil atât al muncitorilor, utilajelor și mijloacelor de transport proprii, cât și a mijloacelor de intervenție rapidă în caz de urgență.

Satul Valea Seaca este racordat la rețeaua de drumuri județene prin intermediul drumului județean DJ119D, drum care asigura accesul la obiectivul studiat, dar și la rețeaua de drumuri national europene prin intermediul drumului european E85 care asigura legatura cu municipiul Bacau dinspre nord si cu municipiul Adjud dinspre sud. Satul Valea Seaca dispune de asemeni de rețeaua de strazi rurale si este strabatut pe directia est – vest de drumul comunal DC107.

**h) Caile de acces provizorii**

Căile de acces provizorii se vor amplasa astfel încât să nu se intersecteze cu traseele rețelilor de utilități care urmează sau au fost deja deviate din amplasamentul lucrării.

**i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil**

Pe teritoriul comunei Valea Seaca, județul Bacau se gasesc doua obiective monumente istorice, care fac parte din patrimoniul Cultural National al Romaniei. Unul din obiective este Necropola de la Valea Seaca din satul cu acelasi nume, aflata la „Tintirim,, la circa 350 m est de DN2, necropola datand din Epoca Bronzului si apartinand Culturii Monteoru, fazele IC3 – IC2.

Al doilea obiectiv este asezarea fortificata de pe dealul Titelca, la 300 m est de sosea si la 150 m de calea ferata Adjud – Bacau, datand din aceeasi perioada.

**2.2. Solutia tehnica cuprinzand:**

**a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii:**

Proiectul Tehnic privind lucrarea **“AMENAJARE PARCARE PUBLICA IN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACA, SAT VALEA SEACA, JUDEȚUL BACAU ”** a fost dezvoltat avand ca baza de plecare Studiul de Fezabilitate nr.5/2024, Studiul Topografic si Studiul Geotehnic.

În cadrul proiectului au fost vizate următoarele tipuri de lucrări:

- Lucrari de parcaje auto pentru autoturisme;
- Amenajare cale de circulatie in interiorul parcarii;
- Amenajare trotuare pietonale, pentru circulatia pietonala in interiorul parcarii;
- Lucrari de colectare si evacuare dirijata a apelor pluviale colectate pe suprafata parcarii;
- Amenajare spatii verzi.

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

Lucrarile de construire a parcarii publice ce face obiectul prezentei documentatii vor respecta limitele de proprietati existente rezultate din planul de situatie topografic.

Parcarea publica se incadreaza in **categoria de importanta normala „C”** si a fost proiectata cu un sistem rutier corespunzator unei categorii de trafic usor.

Terenul pe care se va construi parcarea publica apartine domeniului public al comunei Valea Seaca, in extravilanul comunei, in suprafata de 2200 mp, tarlăua 42, parcela 1269/1, categorie de folosinta arabil extravilan, conform extrasului de carte funciara de informare nr. 16150/29.02.2024 eliberata de OCPI Bacău. Din totalul acestei suprafete, suprafata proiectata totala pe care o ocupa efectiv parcarea publica este de **2180 mp**.

**Principalii indicatori tehnici ai obiectivului studiat sunt:**

- Locuri de parcare cu inclinare de 90° fata de calea de circulatie interioara: **69 locuri**;
- Trotuare pietonal pavat cu latimea cuprinsa intre 1,50 m si 6,90m: **305 mp**;
- Amenajare spatii verzi: **67 mp**;
- Se vor monta borduri din beton prefabricat (20×25×50 cm) pentru delimitare trotuar, parte carosabila si spatii verzi, in lungime totala de: **540 m**;
- Rigola carosabila cu latimea de 75 cm si adancime interioara cuprinsa intre 40 si 70 cm, in lungime totala de: **100 m**;
- Structura rutiera proiectata pentru trotuar pietonal:
  - 6,00 cm – strat de uzura din pavele prefabricate din beton vibropresat;
  - 5,00 cm – strat de nisip pilonat;
  - 15,00 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
  - 20,00 cm – strat inferior de fundatie din balast amestec optimal.
- Structura rutiera proiectata pentru partea carosabila:
  - 4,00 cm – strat de uzura din beton asfaltic BAPC16;
  - 6,00 cm - strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4;
  - 20,00 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
  - 25,00 cm – strat inferior de fundatie din balast amestec optimal;
  - 10,00 cm – strat de forma din balast.
- Se vor amenaja 2 rampe de acces pentru persoane cu dizabilitati, cu dimensiunile in plan de 1,93 m × 1,20 m, realizate din beton C30/37 cu grosime medie de 17 cm si cu panta de 10%.
- Semnalizarea rutiera se realizeaza prin amplasarea unui numar de 7 indicatoare rutiere, marcaje rutiere transversale si longitudinale cu o suprafata de aproximativ 510 mp. Indicatoarele rutiere sunt centralizate in tabelul urmator:

Nr. Crt.	Tip indicator	Denumire	Nr. bucati
1	C1	<i>Accesul interzis</i>	1
2	G1	<i>Trecere de pietoni</i>	2



# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

3	G4	Sens unic	2
4	C34	Parcare	2
Total indicatoare rutiere			7

### b) Varianta constructiva de realizare a investitiei:

Prin realizarea proiectului propus se asigura urmatoarele:

- Imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul rural;
- Imbunatatirea accesului la servicii de baza pentru populatia rurala;
- Construirea parcarii va avea un efect direct sau indirect asupra calitatii vietii pentru rezidenti prin asigurarea unui spatiu conform pentru gararea autoturismelor si asupra calitatii mediului prin reducerea poluarii;
- Se vor elimina ambuteiajele pentru circulatia auto in zona.

### Proiectarea in plan

In plan parcare este formata dintr-un numar de 69 de locuri de parcare dispuse in unghi de 90 ° fata de calea de acces interioara, dimensiunea unui loc de parcare este de 2,50 m × 5,00 m.

Din totalul de 69 de locuri de parcare doua sunt destinate utilizarii de catre persoanele cu dizabilitati locomotorii, avand aceleasi dimensiuni dar avand in plus cate o banda de siguranta delimitata cu marcaj transversal, cu latimea de 1,20 m. Accesul persoanelor cu dizabilitati locomotorii la trotuarul pietonal denivelat se face prin intermediul a doua rampe din beton C30/37 cu pante de 10%.

Calea de circulatie auto interioara are latimea de 5,00 m si este cu sens unic de circulatie, asigurand accesul in parcare din drumul satesc cu care se intersecteaza in unghi de 90 de grade in partea de sud a parcarii.

Pentru circulatia pietonala in interiorul parcarii se vor amenaja trotuare denivelate, pavate, delimitate de borduri prefabricate din beton vibropresat cu dimensiunea de 20 cm × 25 cm × 50 cm. Latimea minima a trotuarelor pietonale este de 1,50 m.

In interiorul parcarii se vor amenaja si doua zone cu spatiu verde , o zona in partea de sud si alta zona in partea de nord cu rol de siguranta si protectie dar si cu rol estetic.

Detaliile aferente celor descrise mai sus sunt prezentate in partea desinata a acestei documentatii respectiv plansa – Plan de Situatie.

### Profilul longitudinal

In ceea ce priveste proiectarea in profil longitudinal, parcare prezinta o panta longitudinala generala de 1,78% de la sud la nord, pentru a asigura scurgerea apelor pluviale.

### Profilul transversal

In profil transversal parcare s-a proiectat cu pante transversale de 2,5% pentru partea carosabila si cu pante de 2,00% pentru trotuare, pentru a asigura scurgerea si evacuarea apelor pluviale.

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

***Structura rutiera***

Pentru partea carosabila s-a proiectat urmatoarea structura rutiera:

- 4 cm – strat de uzura din beton asfaltic BAPC16;
- 6 cm – strat de legatura din beton asfaltic BADPC 22,4;
- 20 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 25 cm strat inferior de fundatie din balast amestec optimal;
- 10 cm – strat de forma din balast.

Pentru trotuarul pietonal s-a proiectat urmatoarea structura rutiera:

- 6 cm – strat de uzura din pavele prefabricate din beton vibropresat;
- 5 cm – strat de nisip pilonat;
- 15 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 20 cm – strat inferior de fundatie din balast amestec optimal.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele : Sectiuni Transversale Curente si Sectiuni Longitudinale Curente.

***Colectarea si evacuarea apelor pluviale de suprafata***

Colectarea si evacuarea apelor pluviale se realizeaza prin intermediul unor rigole carosabile din beton armat de clasa C30/37, amplasate pe un strat de balast de 10 cm. Latimea rigolei carosabile este de 0,75 m.

Prima rigola carosabila este dispusa pe directie longitudinala, cu lungimea de 63 m, cu adancime constanta de 0,40 m, cu panta fundului constanta de 1,78 % ca a partii carosabile, aceasta rigola descarca apele pluviale colectate in cea de a doua rigola carosabila dispusa transversal platformei parcarii in partea de nord.

A doua rigola carosabila este dispusa transversal parcarii, are lungimea de 35 m, are adancime variabila cuprinsa intre 0,40 m si 0,70 m cu panta fundului rigolei de 1,00%. Rigola carosabila dispusa transversal la marginea partii carosabile in partea de nord a parcarii colecteaza apele pluviale de pe platforma parcarii si din rigola carosabila dispusa longitudinal si le descarca in afara parcarii in santul existent de la marginea drumului judetean DJ 119D.

Dispozitivele de colectare si evacuare a apei pluviale, se vor dispune conform planurilor de situatie anexate documentatiei.

Funcie de conditiile existente din teren, la faza de Proiect tehnic de executie se pot realiza adaptari ale elementelor de scurgere a apelor.

***Amenajarea intersectiilor cu drumurile laterale***

Accesul in parcare se realizeaza din drumul satesc paralel cu latura de sud a parcarii, asupra acestui drum nu se va interveni, drumul este pietruit in momentul de fata si are o latime de aproximativ 3,50 m . Partea carosabila a parcarii pe latura de sud se va delimita cu borduri dispuse culcat. Razele de racordare a partii carosabile la intersectia cu drumul de acces au valori de 5,00 m.

***Semnalizarea rutiera. Siguranta circulatiei***

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare rutiera corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau din constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

Lucrarile de semnalizare orizontala constau din realizarea de marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, de delimitare a partii carosabile, marcaje diverse si transversale de traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

**Trasarea lucrarilor:**

Trasarea lucrarilor se va face cu convocarea tuturor factorilor implicati in realizarea investitiei: 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 obiectivului.

Constructorul va verifica la teren sectiunile din proiect, va consemna nepotrivirile reprezentantului beneficiarului, iar cand acestea nu sunt suficiente pentru definirea configuratiei terenului, sa ridice altele suplimentare.

Materializarea lucrarilor in teren se face prin sablonare. Pichetii si sabloanele trebuie sa materializeze:

- Ampriza platformei parcarii;
- Conturul spatiilor verzi;
- Pozitionarea rigolei;
- Conturul exterior al parcarii;

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se execută următoarele lucrări pregătitoare:

- decopertarea și depozitarea pământului vegetal și a pământului mocirlos în afara amprizei, în vederea folosirii acestuia la lucrări pentru refacerea mediului (plantații, înierbări);
- asanarea zonei drumului prin îndepărtarea apelor de suprafață și de adâncime (daca este cazul).

**d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier:**

Lucrările de betoane in elevația lucrarilor edilitare, fundatii vor fi executate în perioada optimă, luandu-se măsuri speciale de protecție si semnalizare. Pentru betoanele si mortarele ce se vor executa manual in zona lucrării, cimentul va fi depozitat, după caz, in magazie de șantier (pentru cimentul in saci) sau in lăzi asigurate la intemperii (ciment vrac). Lucrările de asfaltare se vor proteja prin semnalizare pentru a nu se circula pe asfaltul proaspat pus in opera.

**e) Organizarea de santier**

Organizarea de santier cuprinde compartimentul tehnic si administrativ al santierului, platforme de depozitare si de lucru, depozit de carburanti, si ateliere mecanice de intretinere a utilajelor. Organizarea de santier se supune strict regulilor de protectie a muncii si de protectie impotriva incendiilor.

Organizarea de șantier (grupul social + baza de producție) se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, pentru necesitățile șantierului.



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

---

Lucrările de organizare de șantier necesare executării lucrărilor de amenajare parcare vor cuprinde: construcții și instalații ale antreprenorului care să permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției.

Constructorul va răspunde de protecția tuturor bunurilor mobile și imobile aflate în zona de lucru împotriva fumului, efectului substanțelor chimice, materialelor bituminoase, a combustibililor și lubrifianților.

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.

În privința instalațiilor care sunt în zona parcarii, dacă tehnologiile de construcție a acestora o reclamă, acestea vor fi mutate provizoriu până la terminarea execuției lucrărilor.

În cazul producerii unor daune la diverse instalații sau bunuri, constructorul trebuie să anunțe beneficiarii acestor instalații și va lua măsuri pentru repararea de urgență pe cheltuiala sa a daunelor produse.

Semnalizarea șantierului se va realiza conform normelor în vigoare ținând cont de condițiile în care se realizează lucrările de reparații și consolidări.

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea exigențelor de calitate prevăzute în caietele de sarcini și în standardele și normativele în vigoare în România.

## **II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI**

### **1. MEMORIU TEHNIC DE SPECIALITATE DRUMURI**

#### **1.1. Generalitati:**

Prezenta documentatie trateaza, in faza de proiect tehnic, caiete de sarcini si detalii de executie, obiectivul „AMENAJARE PARCARE PUBLICA IN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACA, SAT VALEA SEACA, JUDETUL BACAU”.

La elaborarea documentatie s-au avut in vedere si s-au utilizat datele culese din teren.

Conform reglementarii tehnice din 1 februarie 2023 „Normativ pentru proiectarea parcajelor, indicativ NP 24-2022” obiectul prezentei documentatii, respectiv parcare la sol este incadrata in cadrul parcajelor de tip P1, parcaj cu capacitate de la 11 la 100 de autoturisme.

Lucrarea se incadreaza conform, HG 261/94 si 766/97 in categoria de importanta „C” si clasa de importanta III, fiind supusa la verificare conform Legii nr. 10/1994 la cerintele de exigenta A4,B2 si D.

Documentatia s-a intocmit avand la baza ridicarea topografica a zonei intocmita la scara 1:1000 in sistem de proiectie STEREO 70 si sistem nivelitic Marea Neagra.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 2 din 19.03.2024, eliberat de Primaria Comunei Valea Seaca, judetul Bacau in scopul: „AMENAJARE PARCARE PUBLICA IN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACA, SAT VALEA SEACA, JUDETUL BACAU” lucrarea se incadreaza astfel:

#### **Regimul juridic:**

Terenul pe care se va construi parcare publica apartine domeniului public al comunei Valea Seaca, in extravilanul comunei, in suprafata de 2200 mp, tarlawa 42, parcela 1269/1, categorie de folosinta arabil extravilan, conform extrasului de carte funciara de informare nr. 16150/29.02.2024 eliberata de OCPI Bacau si contractului de vanzare autentificat sub nr. 186/06.03.2019 emis de BIN Lupu Dan cu sediul in Mun. Adjud, jud. Vrancea.

#### **Regimul economic:**

- destinatia actuala: teren arabil;
- destinatia stabilita prin PUG : zona terenuri agricole in extravilan;
- destinatia propusa: parcare publica.

Se vor respecta reglementarile administratiei publice centrale/locale cu privire la obligatiile fiscale ale investitorului.

#### **Regimul tehnic:**

- functiune dominanta: zona cai de comunicatie rutiera si constructii aferente;
- functiuni complementare admise: unitati ale intreprinderilor de transporturi rutiere, constructii aferente lucrarilor edilitare, spatii verzi cu caracter de plantatii de protectie.

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

**1.2. Descrierea situatiei existente:**

Situatia existenta in amplasamentul obiectivului studiat consta intr-un spatiu neamenajat, dar care foloseste drept scop ca loc pentru parcare autoturismelor, in special cu ocazia evenimentelor religioase care au loc la Biserica Nr. 1 din Sat Valea Seaca de langa amplasament. Nu exista alte constructii pe amplasament.

Conform studiului geotehnic este prezent un strat de sol vegetal amestecat cu pietre (balast contaminat) de 30 cm, la suprafata, ce serveste drept structura rutiera, dar care nu indeplineste conditiile unei structuri rutiere pentru o parcare la sol.

Nu exista amenajate dispozitive de colectare si evacuare a apelor pluviale de suprafata, iar in perioade cu precipitatii bogate apa balteste pe amplasament.

Accesul pe amplasament in momentul de fata se face fie din drumul judetean DJ119D fie din drumul satesc perpendicular pe drumul judetean situat in partea de sud a platformei, nefiind o delimitare si o semnalizare rutiera corespunzatoare, existand pericolul de producere de accidente.

Din considerentele mai sus enumerate investitia este necesara si oportuna, incadrandu-se in cerintele benefice de modernizare a infrastructurii rutiere, precum si a cresterii nivelului de trai al populatiei locale.

**1.3. Descrierea solutiei tehnice:**

**Proiectarea în plan**

In vedere plan parcare este formata dintr-un numar de 69 de locuri de parcare dispuse in unghi de 90° fata de calea de acces interioara, dimensiunea unui loc de parcare este de 2,50 m × 5,00 m.

Din totalul de 69 de locuri de parcare doua sunt destinate utilizarii de catre persoanele cu dizabilitati locomotorii, avand aceleasi dimensiuni dar avand in plus cate o banda de siguranta delimitata cu marcaj transversal, cu latimea de 1,20 m. Accesul persoanelor cu dizabilitati locomotorii la trotuarul pietonal denivelat se face prin intermediul a doua rampe din beton C30/37 cu pante de 10%.

Calea de circulatie auto interioara are latimea de 5,00 m si este cu sens unic de circulatie, asigurand accesul in parcare din drumul satesc cu care se intersecteaza in unghi de 90 de grade in partea de sud a parcarii.

Pentru circulatia pietonala in interiorul parcarii se vor amenaja trotuare denivelate, pavate, delimitate de borduri prefabricate din beton vibropresat cu dimensiunea de 20 cm × 25 cm × 50 cm. Latimea minima a trotuarelor pietonate este de 1,50 m.

In interiorul parcarii se vor amenaja si doua zone cu spatiu verde , o zona in partea de sud si alta zona in partea de nord cu rol de siguranta si protectie dar si cu rol estetic.

**Profilul longitudinal**

In ce priveste proiectarea in profil longitudinal, parcare prezinta o panta longitudinala generala de 1,78% de la sud la nord, pentru a asigura scurgerea apelor pluviale.



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

***Profilul transversal***

În profil transversal parcare s-a proiectat cu pante transversale de 2,5% pentru partea carosabilă și cu pante de 2,00% pentru trotuare, pentru a asigura scurgerea și evacuarea apelor pluviale.

***Structura rutiera***

Structura rutieră proiectată a părții carosabile respectă prevederile PD 177-2001, este o structură rutieră supla, având următoarea alcatuire:

- 4 cm – strat de uzură din beton asfaltic BAPC16;
- 6 cm – strat de legătură din beton asfaltic BADPC 22,4;
- 20 cm – strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal;
- 25 cm – strat inferior de fundație din balast amestec optimal;
- 10 cm – strat de forma din balast.

Pentru trotuarul pietonal s-a proiectat următoarea structură rutieră:

- 6 cm – strat de uzură din pavele prefabricate din beton vibropresat;
- 5 cm – strat de nisip pilonat;
- 15 cm – strat superior de fundație din piatră spartă amestec optimal;
- 20 cm – strat inferior de fundație din balast amestec optimal.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele: Secțiuni Transversale Curente și Secțiuni Longitudinale Curente.

***Colectarea și evacuarea apelor pluviale de suprafață***

Colectarea și evacuarea apelor pluviale se realizează prin intermediul a două rigole carosabile din beton armat de clasă C30/37, amplasate pe un strat de balast de 10 cm. Latimea rigolei carosabile este de 0,75 m.

Prima rigolă carosabilă este dispusă pe direcție longitudinală, cu lungimea de 63 m, cu adâncime constantă de 0,40 m, cu panta fundului constantă de 1,78 % ca a părții carosabile, această rigolă descarcă apele pluviale colectate în cea de a doua rigolă carosabilă dispusă transversal platformei parcarii în partea de nord.

A doua rigolă carosabilă este dispusă transversal parcarii, are lungimea de 35 m, are adâncime variabilă cuprinsă între 0,40 m și 0,70 m cu panta fundului rigolei de 1,00%. Rigolă carosabilă dispusă transversal la marginea părții carosabile în partea de nord a parcarii colectează apele pluviale de pe platforma parcarii și din rigolă carosabilă dispusă longitudinal și le descarcă în afara parcarii în santul existent de la marginea drumului județean DJ 119D.

Dispozitivele de colectare și evacuare a apei pluviale, se vor dispune conform planurilor de situație anexate documentației.

Funcție de condițiile existente din teren, la faza de Proiect tehnic de execuție se pot realiza adaptări ale elementelor de scurgere a apelor.

***Amenajarea intersecțiilor cu drumurile laterale***

Accesul în parcare se realizează din drum satesc paralel cu latura de sud a parcarii, asupra acestui drum nu se va interveni, drumul este pietruit în momentul de față, drumul are o lățime de aproximativ 3,50 m. Partea carosabilă a parcarii pe latura de sud se va delimita cu borduri dispuse culcat. Razele de racordare a părții carosabile la intersecția cu drumul de acces au valori de 5,00 m.

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

### *Semnalizarea rutiera. Siguranta circulatiei*

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare rutiera corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau din constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau din realizarea de marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, de delimitare a partii carosabile, marcaje diverse si transversale de traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cit si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare si va obtine avizul Politiei Rutiere pentru perioada de executie a lucrarilor. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

### *Protectia aerului*

Realizarea investitiei propuse implica, in perioada de executie:

- lucrari privind amenajarea parcarii publice, imbunatatirea infrastructurii fizice de baza in spatiul rural;
- Imbunatatirea accesului la servicii de baza pentru populatia rurala;
- Construirea parcarii va avea un efect direct sau indirect asupra calitatii vietii pentru rezidenti prin asigurarea unui spatiu conform pentru gararea autoturismelor si asupra calitatii mediului prin reducerea poluarii;
- Se vor elimina ambuteiajele pentru circulatia auto in zona.
- Pe toata perioada de realizare a lucrarilor cuprinse in cadrul acestui proiect, solutiile adoptate de catre constructor trebuie sa asigure masuri specifice de protectia aerului astfel incat sa nu fie depasita limita de poluare prin eliminarea in atmosfera a pulberilor de praf.

### *Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor*

Acest tip de poluare va avea caracter temporar, doar pe perioada executiei lucrarilor. Lucrarile de amenajare implica urmatoarele surse de zgomot si vibratii:

- Procesele tehnologice, pentru care este necesar sa functioneze unele grupuri de utilaje. Aceste utilaje in lucru reprezinta tot atatea surse de zgomot;
- Circulatia mijloacelor de transport in cadrul santierului;
- Functionarea instalatiilor, utilajelor, echipamentelor in cadrul bazei de productie.

Nivelul sonor depinde in mare masura de urmatorii factori:

- Fenomenele meteorologice si in particular, viteza si directia vantului, gradientul de temperatura si de vant;
- Absorbtia undelor acustice de catre sol, fenomen denumit “efect de sol”;
- Absorbtia in aer, dependenta de presiune, temperatura, umiditatea relativa, componenta spectrala a zgomotului;

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

---

- Topografia terenului si vegetatia.

Se va acorda o atentie sporita manevrarii utilajelor in apropierea zonelor locuite si a obiectivelor care isi desfasoara activitatea langa drum/strada. Functionarea acestora va fi verificata periodic.

Lucrarile se vor realiza, pe cat posibil, in timpul zilei, respectand un program care sa nu afecteze orele de odihna ale locuitorilor din zona.

***Protectia solului si subsolului***

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizica superficiala a solului pe arii foarte restranse adiacente drumurilor in zonele de parcare si de lucru a utilajelor - se apreciaza o perioada scurta de reversibilitate dupa terminarea lucrarilor si refacerea acestor arii;
- deversari accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ reduca in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului, posibilitati de remediere imediata.

Afectarea subsolului, pana la adancimi de maxim 30 cm poate aparea accidental in cazul deversarilor de produse petroliere. Remedierea este facila si posibil a fi efectuata imediat.

***Protectia ecosistemelor terestre***

In conditii normale de executie nu pot apare surse semnificative de poluare pentru mediul terestru. Se va realiza inierbarea taluzurilor la sfarsitul executiei lucrarilor.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Existenta santierului si desfasurarea lucrarilor pot fi surse de poluare pentru acest factor.

Constructorul va elabora o documentatie privind dirijarea traficului, stabilind reguli stricte pentru asigurarea fluentei circulatiei si evitarea coliziunii, folosind o semnalizare luminoasa corespunzatoare.

Traficul de santier va fi dirijat astfel incat sa evite ambuteiaje de autovehicule in zonele de lucrari. Lucrarile de deviere a circulatiei vor avea un caracter temporar.

Prin finalizarea investitiei, peisajul nu va suferi modificari semnificative. Pentru a restrange efectul asupra peisajului, prin graficele de lucrari se va prevedea o esalonare a executiei, astfel incat o portiune inceputa sa fie terminata integral si redata zonei intr-o perioada cat mai scurta de lucru.

***Gospodarirea deseurilor***

Prin realizarea lucrarilor proiectate pot sa apara urmatoarele tipuri de deseuri:

- deseuri de piatra si sparturi de piatra;
- beton, caramizi, materiale ceramice;
- lemn;
- materiale plastice;
- amestecuri metalice;
- pamant si materiale excavate;
- deseuri amestecate de materiale de constructie.

Examinand lista de mai sus, se constata ca nu apar deseuri periculoase.

Obligatiile care rezulta din prevederile legale sunt urmatoarele:

- se vor recicla deseurile re folosibile, prin integrarea lor in lucrarile de umpluturi;
- se vor respecta conditiile de refacere a cadrului natural in zonele de depozitare;



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

- intretinerea utilajelor si vehiculelor folosite in activitatea de constructie si intretinere se efectueaza doar in locuri special amenajate pentru a evita contaminarea solului;
- deseurile de tip menajer se vor colecta in pubele sanjabile ce vor fi evacuate prin contract cu firmele de salubritate.

Gospodărirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Conform Catalogului European al Deseurilor CED - principalele deseuri rezultate din activitatile de constructie a drumurilor, exceptand materialele izolatoare, nu se incadreaza in categoria deseurilor periculoase.

De asemenea, la categoria deseurilor municipale si asimilabile din comert, industrie etc. se incadreaza ca deseuri periculoase vopselurile, cernelurile, adezivii si rasinile, solventii, tuburile fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur. Unele dintre aceste substante ar putea fi folosite in santier, in cantitati reduse. De asemenea, este posibila folosirea, tot in cantitati reduse, si a altor substante si materiale cu actiune periculoasa sau toxica.

Gospodărirea substantelor toxice si periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale in vigoare.

Antreprenorului ii revine sarcina depozitarii si folosirii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale. Deseurile rezultate, precum si ambalajele substantelor toxice si periculoase, vor fi depozitate in siguranta si predate unitatilor specializate pentru depozitare definitiva, reciclare sau incinerare.

*Orice nepotrivire între situația din teren și cea prevăzută în prezentul proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului înainte de începerea lucrărilor, pentru a fi adaptată la noile condiții.*

*Beneficiarul și Constructorul vor anunța Proiectantul și organele de control conform Legii 10 în construcții, cu modificările și completările ulterioare, în momentul atacării diferitelor faze a execuției lucrărilor pentru a avea posibilitatea controlului și verificarea pe șantier.*

*La execuție se vor respecta STAS-urile, actele normative, ordonanțe, ordine și instrucțiuni privind execuția drumurilor, în vigoare, cât și cele cuprinse în caietele de sarcini.*

*Constructorul are obligația să studieze și să respecte execuția lucrărilor în conformitate cu proiectul tehnic și cu caietele de sarcini anexate la prezenta documentație.*

*La întocmirea prezentei documentații s-au respectat normele și normativele în vigoare și s-a verificat de specialiști atestați MLPAT, conform prevederilor Regulamentului aprobat prin HG 925/1995, modificată și completată.*

Intocmit,  
ing. Fluture Epache

Verificat,  
ing. Pandel Ionut Alin



**III. BREVIARE DE CALCUL****BREVIAR DE CALCUL – DIMENSIONAREA STRUCTURII RUTIERE SUPLE**

Dimensionarea structurii rutiere s-a realizat pe baza “Normativului pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirige (metoda analitica), indicativ PD 177-2001”.

S-au luat in considerare urmatoarele etape in cadrul acesti dimensionari:

- Stabilirea traficului d ecalcul;
- Verificarea structurii rutiere din punct de vedere al deformatiei specifice de intindere admisibile la baza straturilor bituminoase;
- Verificarea structurii rutiere rutiere din punct de vedere al deformatiei specifice verticale admisibile la nivelul pamantului de fundare;
- Verificarea structurii rutiere din punct de vedere al rezistentei la actiunea fenomenului de inghet-dezghet, conform STAS 1709/1,2 – 1990.

Etape de calcul:**I. Stabilirea valorii traficului de calcul**

Întrucat nu exista un recesamant de circulatie pe aceste sectoare de drum, se va lua in calcul un trafic „usor”, sub 1000 vehicule etalon autoturisme / 24 ore conform ORDIN nr.1.295/2017 - privind stabilirea clasei tehnice a drumurilor publice si **0.10 milioane osii standard (m.o.s)**, conform Normativului CD 155 – 2001.

TRAFIC DRUMURI, OSII 115KN, CONFORM CD 155-2001		
Clase de trafic	Volum de trafic Nc (m.o.s.)	
	Structuri suple si semiride, ranforsari	Structuri rigide
Foarte usor	sub 0,03	sub 0,20
Usor	0,03.....0,1	0,20 ..... 0,70
Mediu	0,1.....0,3	0,70 ..... 3,0
Greu	0,3.....1,0	3,0 ..... 12,0
Foarte greu	1,0.....3,0	12,0.....36,0
Exceptional	3,0.....10,0	peste 36,0

**II. Stabilirea capacitatii portante la nivelul patului drumului:**

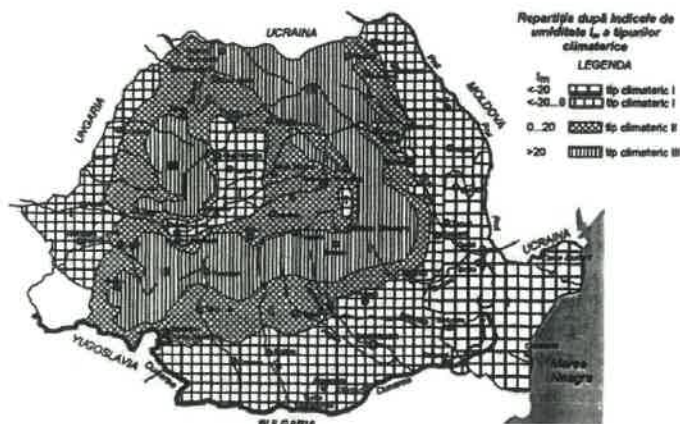
- a) tipul pământului: P5 –  $E_{p5} = 70 \text{ Mpa}$  si  $\mu_{p4}=0,42$ ;
- b) tipul climateric II: conform repartitiei tipurilor climatice din Romania;
- c) regimul hidrologic 2b: pentru sectoarele de drum situate in rambleu cu inaltimea sub 1 m, la nivelul terenului, in profil mixt, in debleu;

Repartitia tipurilor climaterice pe teritoriul tarii este aratata in harta din figura 1.

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

Regimul hirolologic se diferentiaza astfel:

- regimul hidrologic 1, corespunzator conditiilor hidrologice favorabile, conform STAS 1709/2;
- regimul hirolologic 2, corespunzator conditiilor hidrologice defavorabile notat cu:
  - 2a: pentru sectoare de drum situate in rambleu, cu inaltimea minima de 1.00m
  - 2b: pentru sectoare de drum situate in rambleu cu inaltimea sub 1.00 m, la nivelul terenului, in profil mixt sau debleu.



Valorile de calcul ale modului de elasticitate dinamic al pamantului de

Tipul climateric	Regimul hidrologic	Tipul pamantului					
		P1	P2	P3	P4	P5	
		Ep, MPa					
I	1	100	90	70	80	80	
	2a			65		75	
	2b				70	70	
II	1			65	80	80	
	2a					70	
	2b		80		70		
III	1			90	60	55	80
	2a		80			50	65
	2b						

### III. Alegerea alcatuirii sistemului rutier:

1. Se propune următoarea structură rutieră:

- 4,00 cm – strat de uzura din beton asfaltic BAPC16;
- 6,00 cm - strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4;
- 20,00 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
- 25,00 cm – strat de inferior de fundatie din balast amestec optimal;
- 10,00 cm – strat de forma din balast.

### IV. Analiza sistemului rutier la solicitarea osiei standard

Sistemul rutier supus analiei este caracterizat prin grosimea fiecărui strat rutier și prin caracteristicile de deformabilitate ale materialelor din straturile rutiere și ale pământului de fundare (modul de elasticitate dinamic, E, în MPa și coeficientul lui Poisson,  $\mu$ , astfel:

Denumirea stratului	Grosime strat (cm)	Modulul de elasticitate (MPa)	Coeficientul lui Poisson
BAPC16 (4 cm) + BADPC22,4	10	3231	0,35
Piatra sparta amestec optimal	20	500	0,27



# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

Balast amestec optimal	25	300	0,27
Balast	10	111	0,27
Pământ suport P5	∞	80	0,42

$$E_m = \left[ \frac{\sum (E_i^{1/3} \cdot h_i)}{\sum h_i} \right]^3 = \left( \frac{3600^{1/3} \cdot 4 + 3000^{1/3} \cdot 6}{4 + 6} \right)^3 = 3231,27 \text{ MPa} \cong 3231 \text{ MPa}$$

Pentru stratul de forma valoarea de calcul a modului de elasticitate dinamic ( $E_{s.f.}$ ) este in functie de ce a materialelor din stratul suport ( $E_p$ ) si se calculeaza cu relatia:

$$E_{s.f.} = 0,20 \cdot h_{s.f.}^{0,45} \cdot E_p = 0,20 \cdot 100^{0,45} \cdot 70 = 111,21 \cong 111 \text{ MPa}$$

iar valoarea coeficientului lui Poisson este 0,27.

Modulul de elasticitate dinamic echivalent la nivelul patului drumului ( $E_{ech}$ ), se determina conform diagramei din Fig. 2 din Indicativ PD 177 – 2001, functie de modulul de elasticitate al pamantului de fundare ( $E_p$ ) si de grosimea stratului de forma ( $h_{s.f.}$ ). Valoarea  $E_{ech} = 80 \text{ MPa}$ .

In urma analizei cu programul Calderom 2000 au rezultat urmatoarele rezultate:

Parametrii problemei sunt

Sarcina..... 57.50 kN  
Presiunea pneului 0.625 MPa  
Raza cercului 17.11 cm

Stratul 1: Modulul 3231. MPa, Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm  
Stratul 2: Modulul 500. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 20.00 cm  
Stratul 3: Modulul 300. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 25.00 cm  
Stratul 4: Modulul 111. MPa, Coeficientul Poisson .270, Grosimea 10.00 cm  
Stratul 5: Modulul 80. MPa, Coeficientul Poisson .420 si e semifinit

## REZULTATE:

R	Z	$\sigma_r$	$\epsilon_r$	$\epsilon_z$
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.687E+00	.180E+03	-.267E+03
.0	10.00	-.187E-01	.180E+03	-.747E+03
.0	-10.00	.687E+00	.180E+03	-.267E+03
.0	10.00	-.187E-01	.180E+03	-.747E+03
.0	-65.00	.123E-01	.141E+03	-.284E+03
.0	65.00	.149E-02	.141E+03	-.326E+03

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie****V. Stabilirea comportarii sub trafic a sistemului rutier**

1. Criteriul deformației specifice de întindere admisibile la baza straturilor bituminoase este respectat dacă rata de degradare prin oboseală (RDO) are o valoare mai mică sau egală cu RDO admisibilă.

$RDO_{admisibil} = 1,00$  pentru drumuri județene și comunale;

$$RDO = \frac{N_c}{N_{adm}} = \frac{0,1}{1,12} = 0,04 < RDO_{admisibil} = 1,00$$

$$N_{adm} = 24,5 \cdot 10^8 \cdot \epsilon_r^{-3,97} = 24,5 \cdot 10^8 \cdot 180^{-3,97} = 2,73 \text{ m. o. s.}$$

2. Criteriul deformației specifice verticale admisibile la nivelul pământului de fundare este respectat, dacă este îndeplinită condiția:

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{z adm}$$

$$\epsilon_z = 326 \text{ microdef.}$$

$$\epsilon_{z adm} = 600 \cdot N_c^{-0,28} = 600 \cdot 0,1^{-0,28} = 1143 \text{ microdef.}$$

$$\epsilon_z \leq \epsilon_{z adm}$$

**VI. Concluzii**

Respectându-se criteriile:

- Deformația specifică de întindere admisibilă la baza straturilor bituminoase;
- Deformația specifică verticală admisibilă la nivelul pământului de fundare.

Se consideră că sistemul rutier propus poate prelua solicitările traficului, corespunzătoare perioadei de perspectivă luată în considerare.

**Verificarea structurilor rutiere la acțiunea de îngheț-dezgheț**

Verificarea rezistenței complexului rutier la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț se face conform STAS 1709/1/2/3-1990.

- Structura rutieră:
  - o 4,00 cm – strat de uzura din beton asfaltic BAPC16;
  - o 6,00 cm - strat de legatura din beton asfaltic BADPC22,4;
  - o 20,00 cm – strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal;
  - o 25,00 cm – strat de inferior de fundatie din balast amestec optimal;
  - o 10,00 cm – strat de forma din balast.
- Tipul climatic – II
- Media aritmetică a valorilor indicelui de îngheț din cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 de ani ( $I_{med5/30}$ ) = 550 (conf. fig. 5 din STAS 1709/1 – 90)
- Coeficientul de echivalare a capacității de transmitere a căldurii ( $C_t$ )

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

Nr. crt.	Tipul stratului	Coeficient de echivalare, Ct
1	Balast	0,80
2	Balast amestec optimal	0,70
3	Piatra sparta amestec optimal	0,70
4	Beton asfaltic pentru strat de legătură	0,60
5	Beton asfaltic pentru strat de uzură	0,50

Adâncimea de îngheț în complexul rutier reprezintă nivelul cel mai coborât de la suprafața drumului la care apa interstițială se transformă în gheață, în timpul iernii (în practică se admite că această adâncime coincide cu cea a izotermei zero).

Adâncimea de îngheț în complexul rutier  $Z_{cr}$  se consider egală cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație  $Z$ , în condiții de porozitate și umiditate specific acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț  $\Delta Z$  (determinat de capacitatea de transmitere a căldurii a straturilor sistemului rutier) și se calculează cu relația:

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e \text{ (cm)}$$

-  $H_{sr}$  – reprezintă grosimea sistemului rutier alcătuit din straturi de material rezistente la îngheț, exprimat în cm;

-  $H_e$  – reprezintă grosimea echivalentă de calcul la îngheț a sistemului rutier, exprimat în cm;

În conformitate cu punctual 2.4. din STAS 1709/1-1990, grosimea echivalentă a sistemului rutier  $H_e$  se calculează cu relația:

$$H_e = \sum_{i=1}^n h_i \times C_t$$

-  $h_i$  – grosimea stratului rutier luat în calcul, exprimat în cm;

-  $C_t$  – coeficientul de echivalare a capacității de transmitere a căldurii specific fiecărui material din alcătuirea stratului rutier luat în calcul, conform tabelului nr. 3 din STAS 1709/1-1990;

-  $n$  – numărul de straturi ce compune sistemul rutier.

$$H_e = 10 \cdot 0,80 + 25 \cdot 0,70 + 20 \cdot 0,70 + 6 \cdot 0,60 + 4 \cdot 0,50 = 45,10 \text{ cm}$$

$$\Delta Z = H_{sr} - H_e = 65 \text{ cm} - 45,10 \text{ cm} = 19,90 \text{ cm}$$

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 90 \text{ cm} + 19,90 \text{ cm} = 109,90 \text{ cm}$$

$Z$  – adâncimea de îngheț în pământul de fundare, s-a determinat ținând cont de tipul climatic, condițiile hidrologice, tipul de pământ, conform hărților privind repartitia funcție de indicele de umiditate a tipurilor climatice și repartitia indicelui de îngheț dintr-o perioadă de 30 de ani, prezentate în STAS 1709/1-1990.



# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

Gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier K, reprezintă raportul dintre grosimea echivalentă a sistemului rutier  $H_e$  și adâncimea de îngheț în complexul rutier  $Z_{cr}$ , ambele stabilite conform STAS 1709/1 – 1990.

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}} = \frac{45,10}{98,90} = 0,41$$

Se consideră că structura rutieră este rezistentă la îngheț / dezgheț dacă gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier K, are cel puțin valoarea din tabelul 4 (STAS 1709/2 – 1990), funcție de tipul climatic, tipul sistemului rutier, tipul de pământ și gradul de sensibilitate la îngheț al acestuia.

În conformitate cu tabelul nr. 4 (STAS 1709/2 – 1990),  $K = 0,55$ .

Nr. Crt.	Gradul de sensibilitate la inghet a pamanturilor	Tip pamant	Tip climateric	Tipul structurii rutiere				
				Nerigida				Rigida
				Cu straturi asfaltice cu grosimea totala < 15 cm, fara strat stabilizat cu lianti hidraulici sau puzzolanici	Cu straturi asfaltice cu grosime totala > 15 cm, fara strat stabilizat cu lianti hidraulici sau puzzolanici	Cu strat stabilizat cu lianti hidraulici	Cu strat stabilizat cu lianti puzzolanici	Cu strat de beton de ciment in alcatuire
Gradul de asigurare la patrunderea inghetului, K.								
1	Sensibile	P2, P3	I, II, III	0.40	0.45	0,35* 0,40**	0,45* 0,50**	0.25
2	Foarte sensibile	P3	I, II, III	0.45	0.5	0,40* 0,45**	0,50* 0,55**	0.3
			I	0.45				
		P4	II	0.55				
			III	0.45				
			I	0.50				
		P5	II	0.55				
			III	0.45				
* - la executia drumurilor noi sau cele existente								
** - la intretinerea drumurilor existente								

Structura rutiera proiectata este sensibila la actiunea fenomenului de inghet dezghet de aceea se va adopta urmatoarele masuri:

- executarea terasamentelor în rambleu, pentru a obține condiția ca nivelul cel mai ridicat al stratului de apă freatică să fie sub adâncimea critică a acestuia și sub adâncimea de îngheț în complexul rutier;
- prevederea lucrărilor de colectare și evacuare ale apelor superficiale (șanțuri, podețe, canale de evacuare);
- impermeabilizarea acostamentelor, rigolelor;
- impermeabilizarea taluzului drumului în lungul unui curs de apă care poate umezi corpul drumului (nu este cazul);
- interceptarea infiltrațiilor de apă din amonte prin drenuri longitudinale, pe sectoarele de debleu sau în profil mixt (nu este cazul).

Intocmit,  
ing. Flutur Enache

Verificat,  
ing. Pandel Ionut Alin



**IV. CAIETE DE SARCINI**

Prezentarea lucrarilor se va face strict la nivelul real al cantitatilor executate si confirmate de catre dirigintele de santier din partea beneficiarului.

Prezentele Caiete de Sarcini se aplică la execuția straturilor rutiere și cuprind condițiile tehnice care trebuie îndeplinite de materialele folosite, prevăzute în documentatiile aferente fiecărui tip de lucrare.

Antreprenorul va efectua, într-un laborator autorizat, toate încercările și determinările cerute de prezentele Caiete de Sarcini și orice alte încercări și determinări cerute de Consultant.

În completarea prezentelor Caiete de Sarcini, Antreprenorul trebuie să respecte prevederile standardelor și normelor în vigoare.

Caietele de sarcini aferente proiectului sunt urmatoarele:

1	Caiet de sarcini pentru lucrari de terasamente;
2	Caiet de sarcini pentru executia stratului de forma din balast
3	Caiet de sarcini pentru executia stratului de fundatie din balast amestec optimal
4	Caiet de sarcini pentru executia stratului de fundatie din piatra sparta amestec optimal
5	Caiet de sarcini pentru executia straturilor din mixtura asfaltica;
6	Caiet de sarcini pentru realizarea marcajelor rutiere orizontale;
7	Caiet de sarcini pentru realizarea semnalizarii rutiere verticale;
8	Caiet de sarcini pentru cofraje;
9	Caiet de sarcini pentru armaturi;
10	Caiet de sarcini pentru betoane;
11	Caiet de sarcini pentru montare pavele si borduri
12	Caiet de sarcini pentru executia dispozitivelor de scurgere si evacuare a apelor;
13	Caiet de sarcini pentru protectia mediului

**Caietele de sarcini sunt prezentate in volum separat si fac parte integranta din proiect.**

Intocmit,  
ing. Flutur Enache

Verificat,  
ing. Pandel Ionut Alin



## **V. LISTE CU CANTITATI DE LUCRARI**

Documentatia economica este prezentata in dosar separat si face parte integranta din prezentul proiect.

Documentatia economica este compusa din:

- a) Devizul general ;
- b) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- c) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- d) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- e) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.).

Intocmit,  
ing. Fluture Enache

Verificat,  
ing. Pandel Ionut Alin





## **VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE**

Programul de execuție a lucrărilor, graficele de lucru și programul de recepție vor fi stabilite de antreprenorul general de comun acord cu beneficiarul.

Programul de urmărire a execuției pe șantier este prezentat în programele raport pe fiecare specialitate în parte.

În aceste programe sunt prezentate atât fazele determinante cât și fazele intermediare de urmărire a lucrărilor precum și listele de responsabilități pentru beneficiar, constructor și IJC.

Durata estimativa de realizare a investiției este de 7 luni din care:

- realizare proiect tehnic de execuție: 1 luna;
- achiziție lucrări: 3 luni;
- realizarea lucrărilor: 3 luni.

	Durata (luni)						
Etapă	1	2	3	4	5	6	7
P.T.E.							
Achiziție lucrări							
Realizarea lucrărilor							

Intocmit,  
ing. Fluture Enache

Verificat,  
ing. Pandel Ionut Alin



# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

## VII. PROGRAM DE CONTROL PE SANTIER PRIVIND URMARIREA LUCRARILOR EXECUTATE PE FAZE DETERMINANTE

Denumirea lucrării: „AMENAJAREA PARCARE PUBLICA IN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACA, SAT VALEA SEACA, JUDEȚUL BACAU”  
Amplasament: COMUNA VALEA SEACA, JUDEȚUL BACAU  
Investitor: COMUNA VALEA SEACA, JUDEȚUL BACAU  
Proiectant: S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.  
Nr. Proiect: 218 / 09 / 2024

### PROGRAM DE VERIFICARI PENTRU LUCRARI PARCARE

NR. CRT.	Lucrari ce se verifica sau se receptioneaza calitativ si pentru care trebuiesc intocmite documente scrise	Documentul care se intocmeste: P.V.L.A. - proces verbal de lucrari ascunse P.V.R.C. - proces verbal de receptie calitativa P.V.F.D. - proces verbal de faza determinanta P.V. - proces verbal	Cine executa controlul si cine semneaza I-I.C.L.P.U.A.T. B-Beneficiar E-Executant P-Proiectant	Nr. si data actului intocmit la verificarile executate
0	1	2	3	4
1	Predare amplasament	P.V.	B+E+P	
2	Trasarea lucrarilor	P.V.	B+E+P	
3	Verificarea cotei sapaturii in vederea executarii de terasamente	P.V.L.A.	B+E+P	
4	Verificarea naturii terenului de fundare si a capacitatii portante a patului drumului	P.V.L.A./ P.V.R.C.	B+E+P	
5	Verificare turnare beton rigole carosabile	P.V.R.C.	B+E+P	
6	Verificare strat de forma din balast	P.V.L.A./ P.V.R.C.	B+E+P	
7	Verificare strat inferior de fundatie din balast A.O.	P.V.L.A./ P.V.R.C.	B+E+P	
8	Verificare montare borduri	P.V.R.C.	B+E+P	
9	Verificare strat superior de fundatie din piatra sparta A.O.	P.V.L.A./ P.V.R.C.	B+E+P	
10	Verificare strat de legatura din BADPC 22,4	P.V.F.D.	I+B+E+P	
11	Verificare imbracaminte din BAPC 16	P.V.R.C.	B+E+P	
12	Receptia la terminarea lucrarilor	P.V.R.T.L.	Conform comisie receptie	
13	Receptia Finala	P.V.R.F.	Conform comisie receptie	

BENEFICIAR,  
COM. VALEA SEACA  
JUDEȚUL BACAU



CONSTRUCTOR,

IJC,

## **VIII. INCADRAREA DOCUMENTATIEI IN LEGISLATIA GENERALA DE PROIECTARE**

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

### **Trasee și elemente geometrice**

- STAS 863 “Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor”
- STAS 10144/1 “Strazi. Profiluri transversale. Prescripții de proiectare”.
- STAS 10144/2 “Strazi. Trotuare, alei de pietoni și piste de cicliști. Prescripții de proiectare.”
- STAS 10144/3 “Strazi. Elemente geometrice. Prescripții de proiectare.”
- SR 10144/4 “Amenajarea intersecțiilor de strazi. Clasificare și prescripții de proiectare.”
- STAS 10144/5 “Calculul capacității de circulație a strazilor.”
- STAS 10144/6 “Calculul capacității de circulație a intersecțiilor de strazi”;
- NP 24-2022 “Normativ pentru proiectarea parcajelor”;
- NP 051-2012 “Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap”

### **Lucrări de terasamente. Consolidarea terasamentelor de drum**

- STAS 2914 - Terasamente - condiții tehnice generale de calitate;
- STAS 12253 - Straturi de formă - condiții tehnice generale de calitate;
- SREN 13 251 - Geotextile și produse înrudite . Caracteristici solicitate pentru utilizarea în lucrări de terasament, fundații și structuri de susținere.

### **Dispozitive de scurgere și evacuare a apelor de suprafață**

- STAS 10796 / 1,2,3 - Construcții anexe pentru colectarea și evacuarea apelor, rigole, șanțuri, cascări, drenuri. Prescripții de proiectare;
- AND 513 - Instrucțiuni tehnice privind proiectarea, execuția, revizia și întreținerea drenurilor pentru drumuri publice;
- SREN 13252 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în sisteme de drenaj;
- SR EN 13253 - Geotextile și produse înrudite. Caracteristici solicitate în lucrări de protecție împotriva eroziunii ( protecția de coastă, acoperire de mal).

### **Fundații de balast, piatră spartă și / sau de balast, piatră spartă amestec optimal**

- STAS 6400 Straturi de bază și de fundații;
- STAS 2900 - Lățimea drumurilor;
- STAS 1598 / 1,2 - Încadrarea îmbrăcăminților la lucrări de construcții noi și modernizări de drumuri;
- SR EN 13242+A1- Agregate naturale și piatră prelucrată pentru drumuri;
- SR EN 13242+A1- Agregate naturale de balastieră.
- Sisteme rutiere
- PD177 - Normativ privind dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide ( metoda analitica );
- NP116 – Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi
- AND 550 - Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a structurilor rutiere suple și semirigide.



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

- STAS 1709/1 “Actiunea fenomenului de inghet-dezghet la lucrari de drumuri. Adancimea de inghet in complexul rutier. Prescriptii de calcul.”
- STAS 1709/2 “ Actiunea fenomenului de inghet-dezghet in lucrari de drumuri. Prevenirea si remediarea degradarilor din inghet-dezghet. Prescriptii de calcul.”

**Îmbrăcămînți rutiere bituminoase cilindrate executate la cald**

- AND 605 Normativ mixturi asfaltice executate la cald; conditii tehnice privind proiectarea, prepararea si punerea in opera
- SR EN 12697-1...43 “Mixturi asfaltice.Metode de incercare pentru mixturi asfaltice preparate la cald”
- SR EN 13108 -1...8 “Mixturi asfaltice.Specificatii de material”
- ST033 Specificație tehnică privind cerințele de calitate pentru prepararea, transportul și punerea în opera a mixturilor asfaltice.

**Legislatia orizontala cu privire la Mediu**

- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1798 din 19.11.2007 pentru aprobarea Procedurii de emitere a autorizatiei de mediu;
- Ordinul nr. 405 din 26 martie 2010 privind constituirea și funcționarea Comisiei de analiză tehnică la nivel central;
- Legea nr 107/1996 Legea Apelor
- Legea nr 310/2004 pentru modificarea si completarea legii 107/1996;
- Legea nr 112/2006 pentru modificarea si completarea Legii apelor nr 107/1996;
- O.U.G. nr 195/2005 privind protectia mediului cu rectificarea din 31 ianuarie 2006;
- O.U.G. nr 152/2005 privind prevenirea si controlul integrat al poluarii si Legea nr. 84/2006 pentru aprobarea O.U.G. nr 152/2005;
- H.G. nr 1856/2005 privind plafoanele nationale de emisie pentru anumiti poluanti;
- H.G. nr 918/2002 privind stabilirea procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- H.G. nr 1705/2004 pentru modificarea art. 5 alin. 2 din H.G. nr 918/2002
- Ordinul MAPM nr 860/2002 pentru aprobarea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si de emitere a acordului de mediu.
- Ordinul MAPAM nr 210/2004 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MMGA nr 1037/2005 privind modificarea Ordinului MAPM nr 860/2002
- Ordinul MAPM nr 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii – cadru de evaluare a impactului asupra mediului
- H.G. nr 472/2000 privind unele masuri de protectie a calitatii resurselor de apa.
- H.G. nr 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate
- Ordinul MMGA nr 662/2006 privind aprobarea Procedurii si a competentelor de emitere a avizelor si autorizatiilor de gospodarire a apelor
- Ordinul nr 279/1997 al MAPPM referitor Normelor Metodologice privind avizul amplasamentului in zona inundabila a albiei majore de obiective economice si sociale
- Ordinul nr 642/2003 al MTCT pentru aprobarea reglementarii tehnice „Ghid pentru dimensionarea pragurilor de fund pe cursurile de apa”
- Legea nr 462/2001 pentru aprobarea O.U.G.nr 236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice.
- Legea nr 426/2001 pentru aprobarea Ordonantei de Urgenta nr 78/2000 privind regimul deseurilor.

# S.C. KARTUM PROJECT S.R.L.

„AMENAJARE PARCARE PUBLICĂ ÎN ZONA BISERICII NR. 1, COMUNA VALEA SEACĂ, SAT VALEA SEACĂ,  
JUDEȚUL BACĂU”

## Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie

- STAS 4068/2-87 – Probabilitatile anuale ale debitelor maxime si volumelor maxime respectiv „Determinarea debitelor si volumelor maxime ale cursurilor de apa”
- STAS 9268/89 si STAS 8593/88 Lucrari de regularizare a albiei raurilor – principii de proiectare, studii de teren si laborator.

### Legislatie in domeniu

- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea nr 50/1991 privind autorizarea executarii lucrărilor de construcții
- Legea nr 453/2001 – Lege pentru modificarea si completarea Legii nr 50/1991
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii;
- HG nr. 343/2017 - modificarea HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora
- HG 742/2018 pentru modificarea HG 925/1995 – Regulament de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor si a construcțiilor.
- Ordinul M.T. nr. 1297/2017 “Norme privind incadrarea in categorii a drumurilor nationale “;
- Ordinul M.T. nr. 1296/2017 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor “;
- Legea 255/2010 privind exproprierile pentru cauza de utilitate publica
- Legea 98/2016 privind achizițiile publice;
- Norme generale de protectia muncii – Ministerul Muncii si Protectiei Sociale 2002;

Intocmit,  
ing. Fluture Enache

Verificat,  
ing. Pandel Ionut Alin



## **IX. SOLUTII PRIVIND POSTUTILIZAREA CONSTRUCTIILOR SI URMARIREA COMPORTARII CONSTRUCTIILOR**

**(conform normativ P130/99 si HG 766/97)**

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.

Toate aceste acțiuni se realizează prin grija proprietarului.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărirea curentă;
- urmărirea specială.

Urmărirea curentă este o activitate sistematică de observare a stării tehnice a construcțiilor, care, corelată cu activitatea de întreținere, are scopul de a menține aptitudinea la exploatare a acestora.

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală directă și cu mijloace simple de măsurare, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și din reglementările tehnice specifice, pe categorii de lucrări și de construcții, pe toată durata de existență a construcției.

Activitățile de urmărire curentă se efectuează de către personal propriu sau prin contract cu persoane fizice având pregătire tehnică în construcții, cel puțin de nivel mediu.

Pentru drumurile și podurile de categoriile de importanță B și C, urmărirea curentă are ca obiectiv menținerea lor la parametrii tehnici proiectați.

Constatările făcute cu ocazia urmăririi curente se înscriu în fișa drumului sau a podului și se anexează la cartea tehnică a construcției.

Urmărirea curentă la drumuri și poduri trebuie corelată cu activitatea de întreținere și reparații și constă în verificări și observații cu privire la:

- a) Starea tehnică a drumului definită conform Instrucțiuni CD 155/2001, în scopul stabilirii lucrărilor de întreținere preventivă și a lucrărilor de readucere prin reparații a stării tehnice la nivelul cerut de evoluția traficului.

Defecțiunile constatate vor fi menționate diferențiat în funcție de locul de apariție și anume:

- defecțiuni ale suprafeței de rulare;
- defecțiuni ale îmbrăcăminții sistemului rutier;
- defecțiuni ale structurii sistemului rutier;
- defecțiuni ale complexului rutier.

- b) modul în care se desfășoară circulația pe sectoarele pe care se execută lucrări;

- c) calitatea lucrărilor ce se execută în regie sau antrepriză;



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

d) modul în care se respectă termenele de remediere stabilite în registrele de revizie și control;

e) starea și corectitudinea semnalizării verticale și orizontale;

f) starea și corectitudinea semnalizării punctelor de lucru de pe platforma sau zona de drumului.

Urmărirea curentă se realizează:

– lunar, pentru drumuri și străzi

– semestrial la poduri, lucrări de consolidări apărări de maluri și în mod obligatoriu după trecerea apelor mari de primăvară și toamnă și după ploi torențiale, cutremure și accidente.

Urmărirea specială cuprinde investigații specifice regulate, periodice, asupra unor parametri ce caracterizează construcția sau anumite părți ale ei, stabiliți din faza de proiectare sau în urma unei expertizări tehnice.

Urmărirea specială se instituie la cererea proprietarului sau a altor persoane juridice sau fizice interesate, precum și pentru construcții aflate în exploatare, cu evoluție periculoasă sau care se afla în situații deosebite din punct de vedere al siguranței.

Urmărirea specială se realizează, pe o perioadă stabilită, pe baza unui proiect sau a unei proceduri specifice, de către personal tehnic de specialitate atestat.

Urmărirea specială nu conduce la întreruperea efectuării urmăririi curente.

La constatarea, în cursul activităților de urmărire curentă sau specială, a unor situații care depășesc limitele stabilite sau se consideră ca pot afecta exploatarea în condiții de siguranță a construcției, proprietarul este obligat să solicite expertizarea tehnică.

Obligații și răspunderi privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor.

Investitorii au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu proiectantul, acele construcții care se supun, urmăririi speciale, asigură întocmirea proiectului și predarea lui proprietarilor, înștiințând despre aceasta și Inspekția de stat în construcții;

b) comunică proprietarilor care preiau construcțiile obligațiile care le revin în cadrul urmăririi speciale.

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) răspund de activitatea privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor, sub toate formele; asigură, după caz, personalul necesar; comandă expertizarea construcțiilor, comandă proiectul de urmărire specială și comunică instituirea urmăririi speciale la Inspekția de Stat în Construcții;

b) stipulează, în contracte, îndatoririle ce decurg cu privire la urmărirea comportării în exploatare a acestora, la înstrăinarea sau la închirierea construcțiilor.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) stabilesc, împreună cu investitorii și/sau cu proprietarii, acele construcții care sunt supuse urmăririi speciale;

b) elaborează, pe bază de contract cu proprietarul, documentațiile tehnice pentru urmărirea curentă și proiectul de urmărire specială.

Executanții au obligația să efectueze urmărirea curentă a construcțiilor pe care le execută, să monteze conform proiectului și să protejeze dispozitivele pentru urmărirea specială, până la recepția construcțiilor, după care le vor preda proprietarului.

Administratorii și utilizatorii răspund de realizarea obligațiilor contractuale stabilite cu proprietarul privind activitatea de urmărire a comportării în exploatare a construcțiilor.

Persoanele care efectuează urmărirea curentă și urmărirea specială, denumite responsabili cu urmărirea comportării construcțiilor, au următoarele obligații și răspunderi:

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

a) să cunoască toate detaliile privind ale drumului sau podului și să țină la zi cartea tehnică a construcției, inclusiv jurnalul evenimentelor;

b) să efectueze urmărirea curentă, iar pentru urmărirea specială să supravegheze aplicarea programelor și a proiectelor întocmite în acest sens;

c) să sesizeze proprietarului sau administratorului situațiile care pot determina efectuarea unei expertizări tehnice.

Intervențiile în timp asupra construcțiilor au ca scop:

- menținerea fondului construit la nivelul necesar al cerințelor;
- asigurarea funcțiunilor construcțiilor, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcțiunilor inițiale ca urmare a modernizării.

Lucrările de intervenție sunt:

a) lucrări de întreținere, determinate de uzură sau de degradarea normală și care au ca scop menținerea stării tehnice a construcțiilor;

b) lucrări de refacere, determinate de producerea unor degradări importante și care au ca scop menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor;

c) lucrări de modernizare, inclusiv extinderi, determinate de schimbarea cerințelor față de construcții sau a funcțiunilor acestora și care se pot realiza cu menținerea sau îmbunătățirea stării tehnice a construcțiilor.

Obligații și răspunderi privind intervențiile în timp asupra construcțiilor:

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

a) asigură efectuarea lucrărilor de întreținere pentru a preveni apariția unor deteriorări importante;

b) asigură realizarea proiectelor pentru lucrări de refacere sau de modernizare și verificarea tehnică a acestora;

c) asigură realizarea formelor legale pentru executarea lucrărilor și verifică, pe parcurs și la recepție, calitatea acestora, direct sau prin inspectori de șantier autorizați.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) elaborează, pe baza comenzii proprietarului, proiecte pentru lucrări de intervenții asupra construcțiilor, în conformitate cu prevederile legale;

b) elaborează caiete de sarcini și instrucțiuni speciale pentru lucrările de intervenții.

Executanții lucrărilor de intervenții asupra construcțiilor au obligația să respecte prevederile din proiectele elaborate în acest scop, luând toate măsurile pentru asigurarea calității lucrărilor.

Utilizatorii construcțiilor au obligația să asigure efectuarea la timp a sarcinilor ce le revin în cadrul activității de intervenții în timp asupra construcțiilor, în baza contractelor încheiate cu proprietarii.

Postutilizarea construcțiilor.

Declanșarea activităților din etapa de postutilizare a unei construcții începe odată cu inițierea acțiunii pentru desființarea acelei construcții, care se face:

a) la cererea proprietarului;

b) la cererea administratorului construcției, cu acordul proprietarului;

c) la cererea autorităților administrației publice locale, în cazurile în care:

- construcția a fost executată fără autorizație de construire;
- construcția nu prezintă siguranță în exploatare și nu poate fi reabilitată din acest punct de vedere;

- construcția prezintă pericol pentru mediul înconjurător și nu poate fi reabilitată pentru a se elimina acest pericol;

**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

---

- cerințele de sistematizare pentru utilitate publică impun necesitatea desființării construcției.

Desfășurarea activităților și lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor se efectuează pe baza unei documentații tehnice și a unei autorizații de desființare, eliberată de autoritățile competente, conform legii.

Documentația tehnică aferentă lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor va cuprinde:

- planul de amplasare a construcțiilor - poziție, dimensiuni, orientare, vecinătăți, cu indicarea construcției sau a părților de construcție ce urmează a fi demolate;
- planuri sau relevee, din care să rezulte destinația, alcătuirea construcției și funcțiunile acesteia;
- planurile de asigurare și refacere a continuității utilităților, care ar trebui, eventual, să fie întrerupte la demolarea construcțiilor;
- condiții tehnice de calitate;
- detalierea și precizarea fazelor activităților și lucrărilor;
- proceduri tehnice pentru executarea lucrărilor de demontare și demolare, cuprinzând descrierea detaliată a soluțiilor tehnice adoptate, a tuturor operațiunilor necesare și măsuri de protecție a muncii;
- recomandări privind modul de recondiționare a produselor și a elementelor de construcție, recuperate cu ocazia demontării și demolării;
- recomandări pentru evacuarea și transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele de reintegrare în natură;
- măsuri pentru protecția mediului înconjurător, în zona de demolare a construcțiilor și în zonele de evacuare a deșeurilor;
- devizul lucrărilor de demolare, de reciclare și de utilizare a materialelor rezultate.

Documentația tehnică pentru lucrările de postutilizare a construcțiilor trebuie verificată de specialiștii verficatori de proiecte atestați.

Dezafectarea construcției cuprinde următoarele faze:

- încetarea activităților din interiorul construcției;
- suspendarea utilităților;
- asigurarea continuității instalațiilor tehnico-edilitare pentru vecinătăți;
- evacuarea din construcție a inventarului mobil: obiecte de inventar, mobilier, echipamente.

Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:

- dezechiparea construcției prin desfacerea și demontarea elementelor;
- demontarea părților și a elementelor de construcție;
- demolarea părților de construcție nedemontabile;
- dezmembrarea părților și elementelor de construcție demontate, recuperarea componentelor și a produselor re folosibile și sortarea lor pe categorii;
- transportul deșeurilor nefolosibile și nereciclabile în zonele destinate pentru utilizarea ca materii brute sau pentru reintegrarea în natură.

**Obligații și răspunderi privind postutilizarea construcțiilor**

Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:

- a) să asigure fondurile necesare pentru proiectarea și executarea lucrărilor;
- b) să obțină avizele necesare și autorizația de desființare de la autoritățile competente;
- c) să încredințeze executarea lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor unor persoane fizice sau juridice autorizate în construcții;



**Faza: Proiect Tehnic de Executie + Detalii de Executie**

d) să urmărească respectarea condițiilor de calitate stabilite, precum și recondiționarea și reciclarea în grad cât mai ridicat a materialelor și a produselor rezultate din demontarea și demolarea construcției.

Proiectanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) să elaboreze, pe baza de contract încheiat cu proprietarii, documentația tehnică aferentă lucrărilor de demolare, reciclare și utilizare a materialelor rezultate;

b) să asigure, prin soluțiile tehnice și tehnologice de demontare și demolare adoptate, respectarea prevederilor din avize și din autorizația de desființare, a condițiilor tehnice de calitate corespunzătoare, precum și un grad cât mai ridicat de recuperare, recondiționare și reciclare a materialelor și a produselor rezultate din demontare și demolare;

c) să asigure asistența tehnică solicitată de proprietar pentru aplicarea soluțiilor din proiect.

Executanții au următoarele obligații și răspunderi:

a) să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate;

b) să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;

c) să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;

d) să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii;

e) să ia măsurile de protecție a vecinătăților, prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, a degajărilor mari de praf, precum și prin asigurarea accesului necesar la aceste vecinătăți.

**Proiectul se va verifica la cerintele A4, B2, D.**

Intocmit,  
ing. Fluture Enache

Verificat,  
ing. Pandel Ionuț Alin

