



# Primăria Orașului Sântana

Sântana - Arad, Strada Muncii, Nr. 120A, Cod poștal 317280

Telefon: 0357/100.074; Fax: 0357/100.075

www.primariasantana.ro contact@primariasantana.ro



Nr. 23259/06.12.2019

Aprobat  
Primar,  
Tomuta Daniel Sorin

## INVITATIE GENERALA

**Primaria Orasului Santana** va invita sa participati la procedura de atribuire a contractului de achizitie publica ce are ca obiect achizitia de lucrari in vederea realizarii obiectivului *investitional* „**Extindere parcare pe str. Ion Creanga , oras Santana, Judetul Arad**”, lucrari clasificate conform cod CPV: **45223300-9 Lucrari de constructii de parcare (Rev2)**.

1. Modalitatea de atribuire a contractului de achizitie publica: achizitie directa
2. Sursa de finantare a contractului care urmeaza sa fie atribuit: Buget local
3. Valoarea estimata a contractului: 76,082.12 lei, fara TVA
4. Oferta depusa de operatorii economici interesati trebuie sa cuprinda.

a) *Propunerea tehnico-financiara*. Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiara astfel incat aceasta sa furnizeze toate informatiile solicitate cu privire la pret (exprimat in RON atat ca si pret unitar pe articole, cat si centralizator aferent intregii lucrari ) precum si la alte conditii financiare, ori actiuni pe care acesta le considera necesare si urmeaza a fi intreprinse in cadrul viitorului contract.

5. Limba de redactare a ofertei: romana
6. Perioada de valabilitate a ofertelor: 30 zile de la data limita de depunere a ofertelor
7. Pretul va fi exprimat in :RON
13. Criteriul care va fi utilizat pentru atribuirea contractului: *pretul cel mai scazut* ( sub conditia indeplinirii tuturor caracteristicilor / conditiilor din anexele atasate prezentei invitatii ).
8. Adresa la care se depune oferta: **Primaria Orasului Santana**, localitate Santana, str. Muncii, nr. 120A, judetul Arad, Romania, tel.0357-100-074, fax 0357-100-075
9. Cu luare in considerare a prevederilor art.43 alin.(1) si(2) din H.G nr.395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica / accord –cadru din Legea nr.98/2016 privind achizitiile publice ,autoritatea contractanta va solicita sa procedati la realizarea unei pozitii de catalog pe platforma SICAP care sa corespunda cu oferta depusa la sediul institutiei , in vederea initierii achizitiei
10. Data limita de depunere a ofertei: 09.12.2019, ora 12:00.

Compartiment achizitii publice

Rosu Liliana



**PROIECTANT:**  
**Centrul de Proiectare**  
**DRUM EXPERT S.R.L.**



**EXTINDERE PARCARE**  
**PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA**

**Volumul I:**  
**Faza: P.T.E. (PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE)**  
**PIESE SCRISE**



**BENEFICIAR:**  
**ORAȘUL SÂNTANA,**  
**JUDEȚUL ARAD**

**contract: 20776/ 30.10.2019**

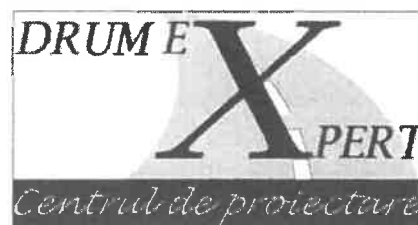
**noiembrie 2019**

Centrul de Proiectare  
DRUM EXPERT S.R.L.  
CUI: RO33691069  
RC: J2/1057/2014  
B-dul Republicii, nr. 34/A,  
Sebiş, 315700, jud. ARAD



<i>Denumire proiect:</i>	<b>EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAŞ SÂNTANA</b>
<i>Beneficiar:</i>	<b>ORAŞUL SÂNTANA, JUDEŢUL ARAD</b>
<i>Proiectant:</i>	<b>CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L. SEBIŞ</b>
<i>Nr.contract:</i>	<b>20776/ 30.10.2019</b>
<i>Faza:</i>	<b>P.T.E. (PROIECT TEHNIC DE EXECUŢIE)</b>

Centrul de Proiectare  
DRUM EXPERT S.R.L.  
CUI: RO33691069  
RC: J2/1057/2014  
B-dul Republicii, nr. 34/A,  
Sebiş, 315700, jud. ARAD



### LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

**Administrator:**

**ing. Ionuț VESA**

**Şef proiect:**

**ing. Ionuț VESA**

**Proiectanți:**

**ing. Ionuț VESA**

**ing. Avram FAUR**

**ing. Cătălin SĂLĂJAN**

**ing. Adelin ŞTIRB**



Centrul de Proiectare  
DRUM EXPERT S.R.L.  
CUI: RO33691069  
RC: J2/1057/2014  
B-dul Republicii, nr. 34/A,  
Sebiș, 315700, jud. ARAD



## **BORDEROUL VOLUMULUI I PROIECT TEHNIC DE EXECUȚIE**

FOAIE DE CAPĂT

LISTA DE RESPONSABILITĂȚI

BORDEROUL VOLUMULUI

### **A. PĂRȚI SCRISE**

#### **I. MEMORIU TEHNIC GENERAL**

##### **1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII**

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobată
- 1.4. Ordonatorul principal de credite
- 1.5. Investitorul
- 1.6. Beneficiarul investiției

##### **2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL S.F.**

###### **2.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI**

- a) Descrierea amplasamentului
- b) Topografia
- c) Clima și fenomenele naturale specifice zonei
- d) Geologia și seismicitatea
- e) Devierile și protejările de utilități afectate
- f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii
- g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea
- h) Căile de acces provizorii
- i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

###### **2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ**

- a) Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții
- b) Varianta constructivă de realizare a investiției
- c) Trasarea lucrărilor
- d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier
- e) Organizare de șantier

#### **II. MEMORIU TEHNIC**

##### **1. DATE GENERALE**

- 1.1. Obiectul documentației

##### **2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR**

- 2.1. Studii de teren
  - 2.1.1. Amplasamentul
  - 2.1.2. Studii topografice
  - 2.1.3. Caracteristicile geofizice ale terenului de fundare

##### **3. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE**

##### **4. LUCRĂRI PROIECTATE**

- 4.1. Elementele geometrice în plan
- 4.2. Elementele geometrice în profil longitudinal
- 4.3. Elementele în profil transversal

4.4. Dispozitive pentru colectarea și evacuarea apelor

4.5. Lucrări accesorii

#### **5. EXECUȚIA LUCRĂRILOR**

#### **6. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII, SIGURANȚA CIRCULAȚIEI ȘI PREVENIREA INCENDIILOR PE TIMPUL EXECUȚIEI ȘI EXPLOATĂRII LUCRĂRILOR PROIECTATE**

#### **III. BREVIAR DE CALCUL - VERIFICARE LA ÎNGHEȚ-DEZGHEȚ STRUCTURĂ**

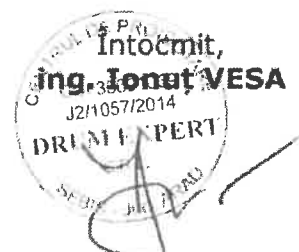
#### **IV.LISTE CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI**

- a) Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv (Formular F1)
- b) Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări (Formularul F2)
- c) Lista cuprinzând cantitățile de lucrări (Formularul F3)
- d) Listele cuprinzând consumurile de resurse materiale (Formular C6)
- e) Listele cuprinzând consumurile cu mâna de lucru (Formular C7)
- f) Listele cuprinzând consumurile de ore de funcționare a utilajelor de construcții (Formular C8)
- g) Listele cuprinzând consumurile privind transporturile (Formular C9)

#### **V. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (FORMULARUL F6)**

#### **VI. ANEXE LA MEMORIU**

- a) Tabel centralizator cantități de lucrări
- b) Antemăsurători
- c) Programul de control al calității lucrărilor pe faze determinante
- d) Programul de urmărire a comportării în timp a construcției



Centrul de Proiectare  
DRUM EXPERT S.R.L.  
CUI: RO33691069  
RC: J2/1057/2014  
B-dul Republicii, nr. 34/A,  
Sebiș, 315700, jud. ARAD



## **A. PĂRȚI SCRISE**

### **I. MEMORIU TEHNIC GENERAL**

#### **1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII:**

##### **1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:**

**EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA**

##### **1.2. AMPLASAMENT:**

**Județul: ARAD**

**Orașul: SÂNTANA**

**Localitatea: SÂNTANA, strada 1 DECEMBRIE**

##### **1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBATĂ DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ CONTR. NR. 20776/ 30.10.2019**

##### **1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE:**

**ORAȘUL SÂNTANA**

##### **1.5. INVESTITORUL:**

**ORAȘUL SÂNTANA**

##### **1.6. BENEFICIARUL INVESTITIEI:**

**ORAȘUL SÂNTANA**

##### **1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUTIE:**

**PROIECTANT: CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.**

#### **2. PREZENTAREA SCENARIULUI APROBAT ÎN CADRUL**

##### **S.F.:**

În baza contractului de proiectare nr. 20776/ 30.10.2019 încheiat cu Orașul Sântana, proiectantul CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L. a întocmit documentația în faza de proiectare proiect tehnic de execuție pentru lucrarea "EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA".

Scenariul avut în vedere la analiza elementelor caracteristice situației reale a amplasamentului ce face obiectul proiectului tehnic de execuție a fost dezvoltat pe baza soluțiilor adoptate în cadrul studiului de fezabilitate:

- amenajarea elementelor geometrice în conformitate cu normativele în vigoare;

- 
- realizarea a 10 locuri de parcare 10 locuri de parcare amplasate paralel cu carosabilul străzii (în apropierea clădirii Bisericii Ortodoxe, lateral unui spațiu de recreere amenajat și împrejmuit), având dimensiunea minimă a unui loc de parcare 5,00 x 2,50 m;
  - amenajarea accesului la spațiul de recreere adiacent bisericii;
  - realizarea unor structuri adecvate pentru parcare și acces, cu îmbrăcăminte modernă. Funcție de situația din teren se va adopta următoarea variantă de structură:

#### **Parcare și acces**

- 8 cm pavaj executat din dale din beton de ciment vibropresat pe un pat de 5 cm nisip;
- 20 cm strat din piatră spartă;
- 25 cm strat din balast.

Parcarea va fi mărginită spre partea carosabilă a străzii cu borduri prefabricate din beton de ciment 10 x 15 cm așezate pe fundație 10 x 20 cm din beton de ciment C25/30 poziționate la același nivel cu partea carosabilă, iar înspre împrejmuirea spațiului de recreere cu borduri prefabricate din beton de ciment 20 x 25 cm așezate pe o fundație 15 x 30 cm din beton de ciment C25/30, denivelate față de suprafața carosabilă a parcării.

- asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe suprafața parcarilor.

În ceea ce privește soluțiile tehnice de realizare ale structurilor, acestea vor fi proiectate ținând seama de situația reală de pe teren, obținută prin măsurători topografice de detaliu, și de rezultatele prelevate prin studiul geotehnic. Se recomandă realizarea unor structuri, cu îmbrăcăminte din pavele din beton vibropresat pentru parcare și acces.

De asemenea, se subliniază necesitatea ca beneficiarul să aibă în vedere obligativitatea realizării lucrărilor de întreținere curente pe toată durata de exploatare a lucrării.

Proiectul s-a întocmit pe baza măsurătorilor topografice, studiului geotehnic și studiului de fezabilitate întocmite pentru această lucrare.

Scopul proiectului tehnic este să asigure informații complete, astfel încât:

- Beneficiarul să obțină date complete și clare privind prezenta lucrare și să răspundă cerințelor de temă sub toate aspectele: tehnic, economic și tehnologic.
- Executantul ofertant, după studierea prezentei documentații să poată elabora oferte, să analizeze datele tehnologice necesare stabilirii valorii ofertei, precum și informații complete privind execuția lucrărilor.
- Antreprenorul general să poată evalua lucrările, să poată întreprinde eventualele subcontractări pentru execuția lucrărilor și să se încadreze în costul lucrărilor stabilite în faza de ofertă. Documentația de față reprezintă Proiectul tehnic



---

de execuție, împreună cu toate elementele tehnico - economice scrise și desenate pe baza cărora se poate solicita autorizația de construire și executa lucrările.

Infrastructura parcarilor insuficient dezvoltată în această zonă a Orașului Sântana afectează dezvoltarea economică a orașului, creând astfel situații nefavorabile atât sub aspect social cât și de mediu. Prin extinderea și amenajarea corespunzătoare a parcarilor din această zonă a localității Sântana, va crește gradul de siguranță și confort auto. În acest context, extinderea locurilor de parcare în această zonă din localitatea Sântana la standardele europene reprezintă una dintre prioritățile administrației locale din oraș.

La ora actuală nu există locuri suficiente de parcare amenajate corespunzător în această zonă a orașului Sântana, în apropierea clădirii Bisericii Ortodoxe și spațiului de recreere amenajat și împrejmuit, parcare a autovehiculelor realizându-se de multe ori în locuri improprii, pe spațiul verde sau pe marginea părții carosabile a străzii Ion Creangă. Circulația autovehiculelor se desfășoară greu datorită autovehiculelor parcate necorespunzător pe marginea părții carosabile și în acostamentul drumului.

Necesitatea și oportunitatea acestor lucrări rezultă din faptul că prin extinderea locurilor de parcare în această zonă va fi asigurată staționarea corespunzătoare a autovehiculelor locuitorilor din oraș și vizitatorilor care accesează aceste obiective. De asemenea prin amenajarea unui număr corespunzător de locuri de parcare va fi fluidizat traficul de pe strada Ion Creangă, va spori siguranța circulației și condițiile de confort ale participanților la trafic și va fi realizată protejarea spațiilor verzi din această zonă folosite la ora actuală pe post de parcare.

Beneficiarul solicită să se studieze și să se evalueze soluțiile tehnice pentru extinderea locurilor de parcare și amenajarea accesului la spațiul de recreere, și implicit asigurarea condițiilor necesare desfășurării circulației auto și pietonale în această zonă a localității Sântana în condiții de siguranță și confort.

## **2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI**

### **a) Descrierea amplasamentului:**

Parcarea ce face obiectul acestei lucrări este amplasată pe teritoriul orașului Sântana, în intravilanul localității Sântana, pe Strada Ion Creangă, în apropierea clădirii Bisericii Ortodoxe, lateral unui spațiu de recreere amenajat și împrejmuit.

Sântana este un oraș amplasat în partea de centru - vest a județului Arad.

Orașul Sântana se află situat la o distanță de 28 km de municipiul Arad și la 22 km de orașul Chișineu-Criș, fiind poziționat în Câmpia Aradului.

Orașul Sântana are în componență și localitatea rurală Caporal Alexa.

În partea de vest teritoriul orașului Sântana se învecinează cu teritoriul comunei Șimand, la nord cu teritoriul comunei Olari, în partea de nord-est cu teritoriile administrative al comunei Zărand și al orașului Pâncota, la est cu teritoriul

---

administrativ al comunei Șiria, iar la sud se învecinează cu teritoriul administrativ al comunei Zimandul Nou.

Sectorul din strada Ion Creangă pe care sunt amplasate lucrările care fac obiectul documentației este amplasat între intersecția cu strada Liliacului și intersecția cu străzile Lalelelor și Păltinișului.

**b) Topografia:**

Din punct de vedere geomorfologic, orașul Sântana este situat în partea de nord a Câmpiei Aradului, la 28 de km față de municipiul Arad. Este un centru urban înființat în anul 2003, având în componență și localitatea rurală Caporal Alexa.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele Munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejecție al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile. La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate. În cuprinsul câmpiei de divagare sunt frecvente albiile și meandre părăsite, grinduri, lacoviști și sărături.

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

Orașul Sântana se încadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic Câmpiei Aradului, cu unele influențe oceanice, caracterizat prin ierni nu prea friguroase și veri calde.

Condițiile climatice din Sântana se caracterizează prin următorii parametri:

- Media lunară minimă: -1,0°C – Ianuarie;
- Media lunară maximă: +20,3°C – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută: - 25,8°C (06.02.1954);
- Temperatura maximă absolută: +40,1°C (15.08.1952);
- Temperatura medie anuală: +12,3°C;

Aflându-se predominant sub influența maselor de aer maritim dinspre nord-vest, zona Sântana are o medie anuală a precipitațiilor de 600 ... 700 mm.

Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține.

Din punctul de vedere al căilor de comunicație din zonă, STAS 1709/1 – 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în zona de tip climateric I, cu valoarea indicelui de umiditate  $I_m = -20 \dots 0$ .

Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul sud-est (13,7%) și sud (13%), urmate de cele din nord (12,4%), nord-vest (10,7%) și sud-vest (10%). Vitezele medii anuale variază între 2,1 și 4,3 m/s.

Deplasarea maselor de aer în regiunea noastră prezintă direcții și intensități diferite în funcție de anotimp, caracteristice fiind vânturile de dominanță sud-sud-estică și nord-nord-vestică, a căror frecvență oscilează între 45% și 60%.

#### **d) Geologia și seismicitatea:**

##### **➤ Geologia**

Din punct de vedere geologic amplasamentul face parte din estul depresiunii Panonice, depresiune formată prin scufundarea unui masiv cristalin – hercinic. Fundamentul depresiunii Panonice, este alcătuit din formațiuni cristalin-eruptive, iar pe acestea s-au depus formațiunile sarmațiene, panonice și cuaternare. Cuaternarul în depresiunea Panonică, are o grosime de 250 m, începând de la suprafață, fiind alcătuit din depozite sedimentare ce prezintă stratificația încrucișată tipică formațiunilor depuse în conurile de dejecție a vechilor cursuri de ape. Localitatea este așezată pe conul de dejecție a râului Mureș, care este alcătuit din pietrișuri și bolovănișuri nisipoase, separate de straturi de argile și prafuri argiloase.

Din punct de vedere hidrografic orașul Sântana se situează pe interfluviul Mureș-Crișul Alb la 24 m de Mureș și 12 km de Crișul Alb.

Pe teritoriul administrativ al orașului Sântana rețeaua hidrografică este reprezentată cu preponderență de un sistem de canale de desecare, drenate de canalul Morilor și de Chișer confluența cu Raț.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheț este  $I_{\max}^{30} = 530$ , valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este  $I_{\max}^{3/30} = 455$ , iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este  $I_{\max}^{5/30} = 365$ , conform STAS 1709/1 – 90, prin hărțile prezentate în fig. 3...5.

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație, Z, se stabilește în funcție de tipul climatic în care este situat drumul – tipul climatic I, de tipul pământului – P<sub>5</sub> (argilă prăfoasă) și de condițiile hidrologice ale amplasamentului – DEFAVORABILE conform STAS 1709/2-90.

Valoarea adâncimii de îngheț în pământul de fundație, Z, este:

- Z = 78 cm, pentru  $I_{\max}^{30} = 530$  – drumuri cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic;
- Z = 73 cm, pentru  $I_{\max}^{3/30} = 455$  – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic greu și foarte greu;
- Z = 64 cm, pentru  $I_{\max}^{5/30} = 365$  – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor.

---

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență  $IMR = 100$  ani este  $a_g = 0,15$  g, iar perioada de colț este  $T_c = 0,70$  sec.

Cercetările efectuate în amplasament pun în evidență o stratificație a terenului de fundare pentru drumuri și parcări, alcătuită din argilă prăfoasă ( $P_5$ ).

La data executării sondajului, apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului executat. Totuși, sunt posibile și infiltrații în suprafața terenului de fundare în perioadele cu precipitații abundente și de topire a zăpezilor.

Betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură se încadrează în clasa de expunere  $XC 4 + XF 1$  (elemente exterioare expuse la ploaie), căreia îi corespunde o clasă de rezistență a betonului  $C 25/30$  cu un dozaj minim de ciment de  $300 \text{ kg} / \text{m}^3$ , conform Tabelului F.1.1 din codul de practică CP 012/1-2007 intitulat „Cod de practică pentru producerea betonului”.

În conformitate cu Normativul NP 074/ 2014 intitulat „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, totalul de 9 (nouă) puncte încadrează lucrarea în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1” tipul „REDUS”.

Criteriul granulometric al pământurilor care alcătuiesc terenul de fundare, stabilit conform Tab.1 din STAS 1709/2-90, permite clasificarea pământurilor întâlnite în sondajele geotehnice în categoria pământurilor foarte sensibile la îngheț.

Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră DEFAVORABILE conform Pct. 3.4 din STAS 1709/2-90.

Ținând seama de tipul climateric din zona amplasamentului, care este de tip I – Conform **NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA STRATURILOR BITUMINOASE DE RANFORSARE A SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ȘI SEMIRIGIDE** Indicativ AND 550 – 99, precum și a regimului hidrologic corespunzător condițiilor DEFAVORABILE conform STAS 1709/2-90, au fost stabilite și valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al terenului de fundare  $E_p$  pentru tipul de pământ  $P_5$  (conform **NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ȘI SEMIRIGIDE** indicativ PD 177-2001 – Tabelul 2):  $E_p = 70 \text{ MPa}$ .

#### ➤ Seismicitatea

Conform macrozonării seismice, după Codul de Proiectare Seismic, privind zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure, având  $M_r$  (perioada medie a intervalului de revenire de 100 ani) după P100-1/2013, amplasamentului îi corespund  $a_g=0.15$  și  $T_c=0.7$  sec.

#### e) Devierile și protejările de utilități afectate

Nu sunt afectate rețele de utilități.

**f) Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii**

Utilitățile din zonă sunt: rețea de energie electrică, de alimentare cu apă, de canalizare, de gaz și de telefonie.

În faza de șantier apa va fi transportată cu autocisterne la amplasament.

**g) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea**

Din punct de vedere al accesibilității, principala cale de comunicație spre amplasamentul ce face obiectul documentației este drumul județean DJ 792C. Accesul direct se face din Strada Ion Creangă.

**h) Căile de acces provizorii**

Nu este cazul.

**i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil**

Nu este cazul.

## **2.2. SOLUTIA TEHNICĂ**

**a) Caracteristici tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții**

Categoria de importanță a lucrării de extindere a locurilor de parcare de pe sectorul din strada Ion Creangă, din localitatea Sântana, conform regulamentului aprobat prin H.G. nr. 766/10.12.1997 „Metodologia de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, aprobat prin ord. MPLAT nr. 31/N din 02.10.1995, este „D”- construcție de importanță redusă.

Sectorul de stradă unde vor fi amplasate parcările, în conformitate cu prevederile art. 67 din Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Hotărârea Guvernului nr. 44/1997, Ordinul pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane nr. 49/1998 și STAS 10144/1-90, este stradă de categoria a III-a - colectoare.

Amenajările principale propuse (vezi plan de încadrare și plan de situație) cuprind:

- parcare și acces spațiu de recreere – 262 m<sup>2</sup> suprafață pavată;
- borduri prefabricate din beton de ciment 20x25 cm: 61 m;
- borduri prefabricate din beton de ciment 10x15 cm: 89 m;
- rigolă de platformă prefabricată din beton de ciment tip scafă 30x12 cm: 60 m;
- indicatoare rutiere proiectate: 2 bucăți.

---

**b) Varianta constructivă de realizare a investiției**

După evaluarea situației din amplasament și în urma calculului de verificare la îngheț-dezghet conf. STAS 1709/1,2 – 1990, s-a adoptat următoarea soluție în ceea ce privește alcătuirea structurilor:

**Parcare și acces**

- 8 cm pavaj executat din dale din beton de ciment vibropresat pe un pat de 5 cm nisip;
- 20 cm strat din piatră spartă;
- 25 cm strat din balast.

Parcarea va fi mărginită spre partea carosabilă a străzii cu borduri prefabricate din beton de ciment 10 x 15 cm așezate pe fundație 10 x 20 cm din beton de ciment C25/30 poziționate la același nivel cu partea carosabilă, iar înspre împrejmuirea spațiului de recreere cu borduri prefabricate din beton de ciment 20 x 25 cm așezate pe o fundație 15 x 30 cm din beton de ciment C25/30, denivelate față de suprafața carosabilă a parcării.

**c) Trasarea lucrărilor**

În vederea întocmirii documentației tehnice de proiectare au fost realizate ridicările topografice pentru această lucrare. Măsurătorile topografice au fost efectuate cu stație totală și cu sistem GPS, coordonatele punctelor ridicate fiind în sistem STEREO 70. Pe teren s-au ridicat punctele caracteristice în plan, profil longitudinal și profil transversal.

Ridicarea nivelitică în profil longitudinal s-a făcut prin nivelment geometric, combinat cu radieri în profiluri transversale.

Aceste măsurători s-au materializat în plan de situație, profil longitudinal și profiluri transversale.

Lucrările de trasare vor fi efectuate de către personal de specialitate.

**d) Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier**

Protejarea lucrărilor executate se va face prin urmărirea comportării acestora în timp și dacă este cazul intervenirea promptă pentru remedierea defecțiunilor constatate. În ceea ce privește protejarea materialelor din șantier, acestea vor fi în concordanță cu H.G. 766/1997 și Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, armonizate cu legislația Uniunii Europene, iar depozitarea acestora se face respectând normativele în vigoare.

#### **e) Organizarea de șantier**

Organizarea și conducerea execuției lucrărilor de construcție-montaj, în vederea realizării produsului de construcție, reprezintă o componentă a sistemului de management a oricărui operator economic ce execută lucrări de construcții, constituind o cerință esențială a desfășurării normale și eficiente a întregului sistem productiv de constituire.

Organizarea execuției lucrărilor și implicit a șantierelor de construcții trebuie astfel concepută, realizată și planificată astfel încât să respecte legislația în vigoare și punerea în funcțiune a obiectivelor de investiții, să asigure condiții adecvate de muncă și viață personalului, protecția mediului, o calitate corespunzătoare a lucrărilor și o deplină securitate și sănătate în muncă.

Rezolvarea acestor deziderate impune respectarea reglementărilor naționale, armonizate celor europene și celor pretinse de o organizare și o conducere modernă și eficientă, care să conducă la realizarea de lucrări ce să satisfacă exigențele de performanță calitativă și economice pretinse.

Organizarea execuției lucrărilor și a șantierului de construcții se materializează la nivel conceptual în cadrul proiectului de organizare de șantier P.O.S.

Proiectul de organizare de șantier tratează concepția de ansamblu a organizării de șantier, ținând seama de specificul și de natura lucrărilor, de volumul de lucrări și de valoarea acestora, dar și de durata de desfășurare a execuției aferente obiectivului de investiție sau numai a obiectului de construcție ce urmează să fie realizat.

Realizarea corespunzătoare a proiectului de organizare de șantier și implicit a unei calități adecvate organizării de șantier, creează premisele pentru:

- reducerea duratelor de execuție și prin urmare a consumurilor de resurse;
- utilizarea eficientă și cu maxim de randament a tuturor resurselor disponibile;
- asigurarea unor condiții optime de muncă și viață pentru personal;
- creșterea productivității muncii;
- îmbunătățirea calității execuției lucrărilor;
- limitarea riscurilor de producere a accidentelor cu impact asupra mediului sau a omului;
- diminuarea risipei de materiale în cadrul șantierului și reciclarea cât mai mult cu putință a acestora;
- reducerea costurilor de producție.

Referitor la execuția lucrării „EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA” se remarcă faptul că timpul necesar realizării acesteia este unul relativ redus, iar materialele necesare nu vor fi depozitate la locația șantierului, ci vor fi puse în operă pe măsura aducerii lor în șantier. Prin urmare, nu este necesară o organizare de șantier.

---

Utilajele folosite la execuția lucrării se vor alimenta la stații de carburant, în incinta șantierului neamplasându-se nici un rezervor pentru carburanți. De asemenea, eventualele defecțiuni ale acestora se vor remedia numai în unități autorizate, fiind interzise intervențiile în incinta șantierului.

Întocmit,  
ing. Ionuț VESA





---

## **II. MEMORIU TEHNIC**

### **1. DATE GENERALE**

**Denumirea obiectului de investitii:** EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ,  
ORAȘ SÂNTANA

**Amplasament:**

**Județul:** Arad

**Oraș:** Sântana, localitatea Sântana, strada Ion Creangă

**Titularul investiției:** ORAȘUL SÂNTANA

**Beneficiarul investiției:** ORAȘUL SÂNTANA

**Elaboratorul proiectului:** CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

#### **1.1. Obiectul documentației**

În baza contractului de proiectare nr. 20776/ 30.10.2019 încheiat cu Orașul Sântana, proiectantul CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L. a întocmit documentația în faza de proiectare proiect tehnic de execuție pentru lucrarea " EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA ".

Sectorul de stradă unde va fi amplasată parcare, în conformitate cu prevederile art. 67 din Ordonanța Guvernului nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Hotărârea Guvernului nr. 44/1997, Ordinul pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localitățile urbane nr. 49/1998 și STAS 10144/1-90, este stradă de categoria a III-a - colectoare.

În temeiul art. 38 din legea 10/1995, anexa I și conform regulamentului aprobat prin H.G. nr. 766/10.12.1997 „Metodologia de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, aprobat prin ord. MPLAT nr. 31/N din 02.10.1995, lucrarea de extindere a parcării de pe sectorul din strada Ion Creangă, din localitatea Sântana care face obiectul acestui proiect se încadrează în categoria de importanță „D”- construcție de importanță redusă.

Proiectul s-a întocmit pe baza măsurătorilor topografice, studiului geotehnic și studiului de fezabilitate ce au fost realizate pentru această lucrare.

Terenul supus lucrărilor de extindere a parcării existente aparține Domeniului Public și este în administrarea Orașului Sântana.

Infrastructura parcărilor insuficient dezvoltată în această zonă a Orașului Sântana afectează dezvoltarea economică a orașului, creând astfel situații nefavorabile atât sub aspect social cât și de mediu. Prin extinderea și amenajarea corespunzătoare a parcărilor din această zonă a localității Sântana, va crește gradul de siguranță și confort auto. În acest context, extinderea locurilor de parcare în această zonă din localitatea Sântana la standardele europene reprezintă una dintre prioritățile administrației locale din oraș.

### **2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR**

#### **2.1. STUDII DE TEREN**

##### **2.1.1. Amplasamentul**

Parcarea ce face obiectul acestei lucrări este amplasată pe teritoriul orașului Sântana, în intravilanul localității Sântana, pe Strada Ion Creangă, în apropierea clădirii Bisericii Ortodoxe, lateral unui spațiu de recreere amenajat și împrejmuit.

Sântana este un oraș amplasat în partea de centru - vest a județului Arad.

Orașul Sântana se află situat la o distanță de 28 km de municipiul Arad și la 22 km de orașul Chișineu-Criș, fiind poziționat în Câmpia Aradului.

Orașul Sântana are în componență și localitatea rurală Caporal Alexa.

În partea de vest teritoriul orașului Sântana se învecinează cu teritoriul comunei Șimand, la nord cu teritoriul comunei Olari, în partea de nord-est cu teritoriile administrative al comunei Zărand și al orașului Pâncota, la est cu teritoriul administrativ al comunei Șiria, iar la sud se învecinează cu teritoriul administrativ al comunei Zimandul Nou.

Sectorul din strada Ion Creangă pe care sunt amplasate lucrările care fac obiectul documentației este amplasat între intersecția cu strada Liliacului și intersecția cu străzile Lalelelor și Păltinișului.

### **2.1.2. Studii topografice**

Pentru întocmirea documentației tehnice de proiectare au fost realizate ridicările topografice pentru această lucrare. Măsurătorile topografice au fost efectuate cu stație totală și cu sistem GPS, coordonatele punctelor ridicate fiind în sistem STEREO 70. Pe teren s-au ridicat punctele caracteristice în plan, profil longitudinal și profil transversal.

Ridicarea nivelitică în profil longitudinal s-a făcut prin nivelment geometric, combinat cu radieri în profiluri transversale.

Aceste măsurători s-au materializat în plan de situație, profil longitudinal și profiluri transversale.

### **2.1.3. Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament**

Din punct de vedere geomorfologic, orașul Sântana este situat în partea de nord a Câmpiei Aradului, la 28 de km față de municipiul Arad. Este un centru urban înființat în anul 2003, având în componență și localitatea rurală Caporal Alexa.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele Munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejecție al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile. La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate. În cuprinsul câmpiei de divagare sunt frecvente albiile și meandre părăsite, grinduri, lacoviști și sărături.

Din punct de vedere geologic amplasamentul face parte din estul depresiunii Panonice, depresiune formată prin scufundarea unui masiv cristalin – hercinic. Fundamentul depresiunii Panonice, este alcătuit din formațiuni cristalin-eruptive, iar pe acestea s-au depus formațiunile sarmațiene, panonice și cuaternare. Cuaternarul în depresiunea Panonică, are o grosime de 250 m, începând de la suprafață, fiind alcătuit din depozite sedimentare ce prezintă stratificația încrucișată tipică formațiunilor depuse în conurile de dejecție a vechilor cursuri de ape. Localitatea este așezată pe conul de dejecție a râului Mureș, care este alcătuit din pietrișuri și bolovănișuri nisipoase, separate de straturi de argile și prafuri argiloase.

Din punct de vedere hidrografic orașul Sântana se situează pe interfluviul Mureș-Crișul Alb la 24 m de Mureș și 12 km de Crișul Alb.

Pe teritoriul administrativ al orașului Sântana rețeaua hidrografică este reprezentată cu preponderență de un sistem de canale de desecare, drenate de canalul Morilor și de Chișer confluența cu Raț.

Orașul Sântana se încadrează în climatul temperat continental moderat, caracteristic Câmpiei Aradului, cu unele influențe oceanice, caracterizat prin ierni nu prea friguroase și

veri calde.

Condițiile climatice din Sântana se caracterizează prin următorii parametri:

- Media lunară minimă:  $-1,0^{\circ}\text{C}$  – Ianuarie;
- Media lunară maximă:  $+20,3^{\circ}\text{C}$  – Iulie-August;
- Temperatura minimă absolută:  $-25,8^{\circ}\text{C}$  (06.02.1954);
- Temperatura maximă absolută:  $+40,1^{\circ}\text{C}$  (15.08.1952);
- Temperatura medie anuală:  $+12,3^{\circ}\text{C}$ ;

Aflându-se predominant sub influența maselor de aer maritim dinspre nord-vest, zona Sântana are o medie anuală a precipitațiilor de 600 ... 700 mm.

Regimul precipitațiilor are însă un caracter neregulat, cu ani mult mai umezi decât media și ani cu precipitații foarte puține.

Din punctul de vedere al căilor de comunicație din zonă, STAS 1709/1 – 90 (Fig. 2) situează amplasamentul în zona de tip climateric I, cu valoarea indicelui de umiditate  $I_m = -20 \dots 0$ .

Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul sud-est (13,7%) și sud (13%), urmate de cele din nord (12,4%), nord-vest (10,7%) și sud-vest (10%). Vitezele medii anuale variază între 2,1 și 4,3 m/s.

Deplasarea maselor de aer în regiunea noastră prezintă direcții și intensități diferite în funcție de anotimp, caracteristice fiind vânturile de dominanță sud-sud-estică și nord-nord-vestică, a căror frecvență oscilează între 45% și 60%.

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.

Valoarea maximă a indicelui de îngheț este  $I_{\max}^{30} = 530$ , valoarea medie pentru cele mai aspre trei ierni este  $I_{\max}^{3/30} = 455$ , iar pentru cele mai aspre cinci ierni dintr-o perioadă de 30 ani este  $I_{\max}^{5/30} = 365$ , conform STAS 1709/1 – 90, prin hărțile prezentate în fig. 3...5.

Adâncimea de îngheț în pământul de fundație, Z, se stabilește în funcție de tipul climatic în care este situat drumul – tipul climatic I, de tipul pământului – P<sub>5</sub> (argilă prăfoasă) și de condițiile hidrologice ale amplasamentului – DEFAVORABILE conform STAS 1709/2-90.

Valoarea adâncimii de îngheț în pământul de fundație, Z, este:

- Z = 78 cm, pentru  $I_{\max}^{30} = 530$  – drumuri cu sisteme rutiere rigide, indiferent de clasa de trafic;
- Z = 73 cm, pentru  $I_{\max}^{3/30} = 455$  – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic greu și foarte greu;
- Z = 64 cm, pentru  $I_{\max}^{5/30} = 365$  – drumuri cu sisteme rutiere nerigide, clasele de trafic mediu, ușor și foarte ușor.

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență IMR = 100 ani este  $a_g = 0,15 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ .

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 5 – Inundații, amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de inundații.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 7 – Alunecări de teren, amplasamentul cercetat nu se regăsește în lista cu unitățile administrativ teritoriale afectate de alunecări de teren.

Conform legii 575 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Sesiunea a V-a – Zone de risc natural” – ANEXA 3, amplasamentul cercetat NU este situat în zone URBANE pentru care intensitatea seismică echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea României, este minim VII grade pe scara MSK a intensității cutremurelor.

Pentru investigarea geotehnică a amplasamentului s-a executat un sondaj/ foraj geotehnic Sd 1, continuat cu foraj, condus până la adâncimea de -2,50 m, măsurată de la

nivelul drumului.

Cercetările efectuate în amplasament pun în evidență o stratificație a terenului de fundare pentru drumuri și parcări, alcătuită din argilă prăfoasă ( $P_5$ ).

La data executării sondajului, apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului executat. Totuși, sunt posibile și infiltrații în suprafața terenului de fundare în perioadele cu precipitații abundente și de topire a zăpezilor.

Betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură se încadrează în clasa de expunere XC 4 + XF 1 (elemente exterioare expuse la ploaie), căreia îi corespunde o clasă de rezistență a betonului C 25/30 cu un dozaj minim de ciment de 300 kg / m<sup>3</sup>, conform Tabelului F.1.1 din codul de practică CP 012/1-2007 intitulat „Cod de practică pentru producerea betonului”.

În conformitate cu Normativul NP 074/ 2014 intitulat „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții”, totalul de 9 (nouă) puncte încadrează lucrarea în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ I” tipul „REDUS”.

Criteriul granulometric al pământurilor care alcătuiesc terenul de fundare, stabilit conform Tab.1 din STAS 1709/2-90, permite clasificarea pământurilor întâlnite în sondajele geotehnice în categoria pământurilor foarte sensibile la îngheț.

Condițiile hidrologice ale amplasamentului se consideră DEFAVORABILE conform Pct. 3.4 din STAS 1709/2-90.

Ținând seama de tipul climateric din zona amplasamentului, care este de tip I – Conform **NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA STRATURILOR BITUMINOASE DE RANFORSARE A SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ȘI SEMIRIGIDE** Indicativ AND 550 – 99, precum și a regimului hidrologic corespunzător condițiilor DEFAVORABILE conform STAS 1709/2-90, au fost stabilite și valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic al terenului de fundare  $E_p$  pentru tipul de pământ  $P_5$  (conform **NORMATIVULUI PENTRU DIMENSIONAREA SISTEMELOR RUTIERE SUPLE ȘI SEMIRIGIDE** indicativ PD 177-2001 – Tabelul 2):  $E_p = 70$  MPa.

### **3. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE**

Terenul pe care urmează a se executa extinderea parcării ce face obiectul acestui proiect aparține Domeniului Public și este amplasat în localitatea Sântana, pe Strada Ion Creangă, în fața clădirii în apropierea clădirii Bisericii Ortodoxe, lateral unui spațiu de recreere amenajat și împrejmuit, fiind în administrarea Orașului Sântana.

Sântana este un oraș situat în partea de centru - vest a județului Arad având o populație de 12 936 de locuitori. Fosta comună Sântana a fost ridicată la rang de oraș la 23 decembrie 2003, prin decizia luată de Parlamentul României.

Orașul Sântana se află la o distanță de 28 km de municipiul Arad și la 22 km de orașul Chișineu-Criș. Întreg teritoriul orașului se leagă de un element foarte important, „Câmpia Tisei”, în care este așezat în întregime. Sub raportul întinderii sale Sântana ocupă 10 714 ha.

Un element foarte important îl constituie faptul că dispune de căi de comunicație care îl ajută la dezvoltarea relațiilor economice cu restul localităților și regiunilor învecinate. Astfel, calea ferată Timișoara - Arad - Oradea care trece prin Sântana se bifurcă spre Brad și Cermei, iar drumul național DN 79 Arad - Oradea trece la 7 km de oraș. De asemenea Sântana mai este traversată și de drumurile județene DJ 792C: Pâncota - Caporal Alexa - Sântana - Curtici și DJ 791: Chereuș - Olari - Sântana - Zimandu Nou.

La ora actuală nu există locuri suficiente de parcare amenajate corespunzător în această zonă a orașului Sântana, în apropierea clădirii Bisericii Ortodoxe și spațiului de recreere amenajat și împrejmuit, parcarele autovehiculelor realizându-se de multe ori în locuri improprii, pe spațiul verde sau pe marginea părții carosabile a străzii Ion Creangă. Circulația autovehiculelor se desfășoară greu datorită autovehiculelor parcate necorespunzător pe marginea părții carosabile și în acostamentul drumului.

Necesitatea și oportunitatea acestor lucrări rezultă din faptul că prin extinderea locurilor de parcare în această zonă va fi asigurată staționarea corespunzătoare a autovehiculelor locuitorilor din oraș și vizitatorilor care accesează aceste obiective. De asemenea prin amenajarea unui număr corespunzător de locuri de parcare va fi fluidizat traficul de pe strada Ion Creangă, va spori siguranța circulației și condițiile de confort ale participanților la trafic și va fi realizată protejarea spațiilor verzi din această zonă folosite la ora actuală pe post de parcare.

Execuția lucrărilor proiectate se va efectua de către un antreprenor de specialitate în conformitate cu proiectul tehnic de execuție elaborat.

## **4. LUCRĂRI PROIECTATE**

### **4.1. Elemente geometrice în plan**

Spațiul de parcare nou amenajat este amplasat pe partea dreaptă a sectorului din strada Ion Creangă (în sensul de mers intersecție cu străzile Lalelelor și Păltinișului – intersecție strada Liliacului), lângă partea carosabilă, în fața clădirii Școlii Gimnaziale cu clasele I - VIII din orașul Sântana.

În spațiul de parcare se vor amenaja 10 locuri de parcare amplasate paralel cu carosabilul străzii, având dimensiunea minimă a unui loc de parcare 5,00 x 2,50 m.

Suprafața cu pavaj a parcării și accesului la spațiul de recreere (fără bordurile și rigola proiectate) este:

- Parcare și acces spațiu de recreere – 262 m<sup>2</sup> suprafață pavată.

### **4.2. Elemente geometrice în profil longitudinal**

La proiectarea liniei roșii în profil longitudinal s-a avut în vedere respectarea pasului de proiectare și a elementelor racordărilor verticale în conformitate cu STAS 863/85.

În profil longitudinal declivitățile proiectate sunt cuprinse între 0.09% și 0.99%.

Pantele longitudinale vor urmări pe cât posibil pantele traseului existent, permițând totodată realizarea racordurilor cu parcare existentă, cu accesul la spațiul de recreere cât și realizarea racordurilor cu marginea părții carosabile a străzii Ion Creangă.

Linia roșie este alcătuită din rampe, pante și paliere ce prezintă discontinuități în punctele de schimbare a declivităților care pot fi mai mult sau mai puțin accentuate, în funcție de valoarea declivităților adiacente și valoarea lor.

### **4.3. Elemente în profil transversal**

Dimensiunea minimă a unui loc de parcare este de 5,00 x 2,50 m.

După evaluarea situației din amplasament și în urma calculului de verificare la îngheț-dezghet conf. STAS 1709/1,2 – 1990, s-a adoptat următoarea soluție în ceea ce privește alcătuirea structurilor:

#### Parcare și acces

- 8 cm pavaj executat din dale din beton de ciment vibropresat pe un pat de 5 cm nisip;
- 20 cm strat din piatră spartă;
- 25 cm strat din balast.

Parcarea va fi mărginită spre partea carosabilă a străzii cu borduri prefabricate din beton de ciment 10 x 15 cm așezate pe fundație 10 x 20 cm din beton de ciment C25/30 poziționate la același nivel cu partea carosabilă, iar înspre împrejmuirea spațiului de recreere cu borduri prefabricate din beton de ciment 20 x 25 cm așezate pe o fundație 15 x 30 cm din beton de ciment C25/30, denivelate față de suprafața carosabilă a parcării.

Lungimile totale ale bordurilor prefabricate din beton de ciment 20 x 25 cm sunt de 61 m, iar a bordurilor prefabricate din beton de ciment 10 x 15 cm de 89 m.

### **4.4. Dispozitive pentru colectarea și evacuarea apelor**

Scurgerea apelor pluviale de pe platforma parcării se face prin pantele proiectate în

profil transversal și longitudinal, urmând a fi preluate de către rigola din beton prefabricată de platformă tip scafă 30 x 12 cm, având lungimea de 60 m. Apele pluviale colectate prin intermediul acestei rigole vor fi descărcate în șanțul de pământ existent lângă parcare.

#### 4.5. Lucrări accesorii

În ceea ce privește lucrările de semnalizare rutieră, pentru completarea semnalizării verticale au fost proiectate 2 indicatoare rutiere parcare (conform SR 1848-1/2011), indicatoare ce sunt poziționate pe planul de situație.

Lateral accesului în spațiul de recreere a fost prevăzută achiziționarea și montarea a 2 bănci de exterior.

### 5. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Execuția lucrărilor se va face numai de către un antreprenor specializat autorizat.

La execuția lucrărilor proiectate nu se folosesc materiale care conțin gudroane, iar cele folosite trebuie să fie în concordanță cu H.G. 766/1997 și Legea nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții, armonizate cu legislația Uniunii Europene.

Calitatea materialelor puse în operă, indiferent dacă sunt locale sau livrate de terți furnizori, va fi atestată prin buletine de calitate care însoțesc aceste materiale și care sunt emise de un laborator de specialitate autorizat, în conformitate cu normele europene.

În cadrul lucrărilor de execuție se va avea în vedere semnalizarea pe timp de zi și de noapte a punctelor de lucru pentru a nu se produce evenimente de circulație rutieră.

Antreprenorul va executa lucrările cu utilaje omologate.

Executantul va începe lucrările de terasamente numai pe baza unui acord scris, încheiat cu toate unitățile care au instalații subterane pe amplasamentul unde se execută lucrările prevăzute în proiect, și se vor respecta condițiile impuse de unitățile deținătoare de rețele.

Se vor respecta prevederile din caietul de sarcini pentru executarea lucrărilor.

### 6. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII, SIGURANȚA CIRCULAȚIEI ȘI PREVENIREA INCENDIILOR PE TIMPUL EXECUȚIEI ȘI EXPLOATĂRII LUCRĂRILOR PROIECTATE.

Executantul și beneficiarul lucrării vor respecta în timpul execuției și exploatarei lucrărilor toate prevederile legale (cuprinse în legi, decrete, norme, instrucțiuni) care vor fi în vigoare la data respectivă, privitoare la protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor precum și indicațiile prevăzute în caietele de sarcini și piesele desenate ale proiectantului.

Măsurile și indicațiile din proiect nu sunt limitative, executantul și beneficiarul urmând să ia în completare și orice alte măsuri de securitate și sănătatea muncii, de siguranța circulației și de PSI, pe care le vor considera necesare, sau pe care le vor solicita autorităților locale de specialitate (deținători de rețele subterane sau aeriene, organe de poliție sau PSI, etc.).

Ținând seama de situația concretă din timpul execuției lucrărilor, executantul și beneficiarul pot lua și alte măsuri pe care le consideră necesare pentru a împiedica producerea unor evenimente nedorite.

Întocmirea documentației pentru protecția muncii, siguranța circulației și prevenirea incendiilor pentru perioada de execuție a lucrărilor cade în sarcina executantului.

Pe timpul execuției și exploatarei lucrărilor, executantul și beneficiarul vor instala toate indicatoarele și marcajele necesare pentru avertizarea și protecția utilizatorilor.

Întocmit,  
ing. Ionuț VESA



## VERIFICAREA LA ÎNGHEȚ – DEZGHEȚ STRUCTURĂ PARCARE

Pentru extinderea locurilor de parcare din orașul Sântana, de pe strada Ion Creangă s-a considerat următoarea structură de rezistență, pentru care, s-a făcut verificarea la îngheț-dezgheț:

1. Verificarea structurii din punct de vedere al rezistenței la acțiunea fenomenului de îngheț-dezgheț, conform STAS 1709/1, 2-1990.

Verificarea se va face pe structura existentă, proiectată, astfel:

- 8 cm pavaj din beton de ciment vibropresat;
- 5 cm nisip de pozare;
- 20 cm piatră spartă;
- 25 cm balast.

Conform STAS 1709/1 respectiv STAS 1709/2, etapele de calcul sunt următoarele :

Se calculează adâncimea de îngheț:

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

unde : Z este adâncimea de îngheț în pământul de fundație;

$$\Delta Z = H_{st} - H_e;$$

H<sub>st</sub> – grosimea structurii rutiere;

H<sub>e</sub> – grosimea echivalentă de calcul la îngheț a structurii rutiere.

Astfel,

$$Z = 80 \text{ cm (conform studiu geotehnic);}$$

$$H_{st} = 8 + 5 + 20 + 25 = 58 \text{ cm;}$$

$$H_e = 8 \times 0,55 + 5 \times 1,00 + 20 \times 0,75 + 25 \times 0,90 = 46,90 \text{ cm;}$$

$$\Delta Z = H_{st} - H_e = 58 - 46,90 = 11,10 \text{ cm;}$$

$$Z_{cr} = Z + \Delta Z = 80 + 11,10 = 91,10 \text{ cm ;}$$

Având în vedere că :

$$H_{st} < Z_{cr} < N_{af}$$

ne găsim în situația e din tabelul 3, STAS 1709/2, deci este necesar calculul de verificare.

Se calculează gradul de asigurare la pătrunderea înghețului în complexul rutier:

$$K = \frac{H_e}{Z_{cr}} = \frac{46,90}{91,10} = 0,515$$

Se consideră că o structură este rezistentă la îngheț-dezgheț dacă gradul de asigurare la pătrunderea înghețului K, are, conform tabelului 4, STAS 1709/2, col. 8, rând 7, valoarea 0,5.

În consecință, este verificat acest criteriu.



OBIECTIV:  
Beneficiar:  
Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
ORASUL SANTANA  
CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiectiv**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		lei	lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
4.1.1	[0003.1] LUCRARI DE CONSTRUCTII		
5.1	Organizare de santier		
6.2	Probe tehnologice si teste		
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)</b>			
<b>TVA 19 %</b>			
<b>TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)</b>			

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007





OBIECTIV:  
OBIECTUL:  
Beneficiar:  
Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
LUCRARI DE CONSTRUCTII  
ORASUL SANTANA  
CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL  
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA) lei
1	2	3
<b>I. Lucrari de constructii si instalatii</b>		
4.1.1	[0003.1.1] TERASAMENTE	
4.1.2	[0003.1.2] STRUCTURA	
<b>TOTAL I</b>		
<b>II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice</b>		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
<b>TOTAL II</b>		
<b>III. Procurare</b>		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
<b>TOTAL III</b>		
<b>IV. Probe tehnologice si teste</b>		
6.2	Probe tehnologice si teste	
<b>TOTAL IV</b>		
<b>TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):</b>		
<b>TVA 19%:</b>		
<b>TOTAL VALOARE:</b>		

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007



OBIECTIV:  
OBIECTUL:  
STADIUL FIZIC:  
Beneficiar:  
Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
LUCRARI DE CONSTRUCTII  
TERASAMENTE  
ORASUL SANTANA  
CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

### F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	4	5 = 3 x 4
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DG06B1 Spargerea si desfacerea betonului de ciment pe suprafete limitate, pentru pozarea cablurilor, conductelor, podetelor si gunilor de scurgere etc, executate in : alei, trotuare sau fundatii de drumuri.	mc	0.20		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	DC04B#[1] Taierea cu masina cu discuri diamantate a rosturilor de dilatare si contractie in betonul de uzura, la...drumuri si strazi;	m	89.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TSC02D1 Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 mc,cu comanda hidraulica,in ...pamant cu umiditate naturala descarcare auto in teren catg 2	100 mc	0.96		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	TSA01D1 Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0,6 teren foarte tare	mc	24.09		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	TSC35A31 Excavat,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe pneuri de 1.5-4.0 mc,pamant din teren categoria 1 la distanta de 11-20	100 mc	0.29		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	TRA01A05P Transportul rutier al...pamantului sau molozului cu autobasculanta dist. = 5 km	tona	217.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
7	TSD03D1 Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP,in straturi cu grosimea de ...21-30 cm,teren catg. 3 sau 4	100 mc	1.45		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	TSD01C1 Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...pamant coeziv	mc	13.58		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	TSD06A1 Compactarea cu placa vibratoare a umpluturilor in straturi de 20-30 cm grosime,exclusiv udarea fiecarui strat in parte,umpluturile executandu-se din pamant necoeziv,compactat cu...placa vibratoare de 0.7 t	100 mc	0.14		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

**STADIUL FIZIC: TERASAMENTE**

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
10	TSE06B1	Pregatirea platformei de pamant in vederea asternerii unui strat izolator sau de reparatie dni nisip sau balast, prin nivelarea manuala si compactarea cu rului compresor static autopropulsat, de 10-12 t, in: ...pamant coeziv	100 mp	3.01		
			material:			
			manopera:			
			utilaj:			
			transport:			
		procent	material	manopera	utilaj	transport
<b>Cheltuieli directe:</b>						
<b>Alte cheltuieli directe:</b>						
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
<b>Total Inklusiv Cheltuieli Directe:</b>						
Cheltuieli indirecte						
<b>Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:</b>						
Profit						
<b>Total Inklusiv Profit:</b>						
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>						
<b>TVA:</b>						
<b>TOTAL GENERAL:</b>						

1 euro =            lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007



**OBIECTIV:** EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
**OBIECTUL:** LUCRARI DE CONSTRUCTII  
**STADIUL FIZIC:** TERASAMENTE  
**Beneficiar:** ORASUL SANTANA  
**Proiectant:** CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**C6 - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrialia pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	3.01				
2	7106239 Apa pentru mortare si betoane	mc	3.56				
3	6002737 Disc armat cu segm.diamant crest.larg.D = 400mm 1a 1-r 55	buc	0.31				
4	3064291 Material marunt	%					
<b>Valoare directa</b>				lei			
<b>Recapitulatie</b>				lei			
<b>TOTAL</b>				lei			
				euro			

1 euro =            lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

OBIECTIV:  
OBIECTUL:  
STADIUL FIZIC:  
Beneficiar:  
Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
LUCRARI DE CONSTRUCTII  
TERASAMENTE  
ORASUL SANTANA  
CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

### C7 - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10231 Betonist	26.70			
2	11321 Finisor terasamente	16.37			
3	29931 Muncitor deservire constructii masini	0.00			
4	19931 Muncitor deservire constructii montaj	4.58			
5	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	7.53			
6	19621 Sapator	61.25			
Total ore manopera:		116.43			
Valoare directa			lei		
Recapitulatie			lei		
TOTAL			lei		
			euro		

1 euro = lei. curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

**OBIECTIV:** EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
**OBIECTUL:** LUCRARI DE CONSTRUCTII  
**STADIUL FIZIC:** TERASAMENTE  
**Beneficiar:** ORASUL SANTANA  
**Proiectant:** CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**C8 - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii**

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5803 Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	26.70		
2	3554 Buldozer pe senile 81-180cp	0.84		
3	2801 Ciocan pneum(exclusiv consum aer) 8-15 kg	0.12		
4	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	4.21		
5	3521 Excavator pe pneuri motor termic (buldoexcavator) 0,21-0,39mc	4.58		
6	7406 Incarcator frontal pe pn-uri pina la 2,6-3,9	0.42		
7	4058 Masina de taiat rosturi cu disc abraziv 20kw	26.70		
8	2509 Motocompresor mobil joasa presiune 4,0-5,9 mc/min	0.12		
9	4019 Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	0.69		
<b>Valoare directa</b>			<b>lei</b>	
<b>Recapitulatie</b>			<b>lei</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>lei</b>	
			<b>euro</b>	

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

OBIECTIV:  
OBIECTUL:  
STADIUL FIZIC:  
Beneficiar:  
Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
LUCRARI DE CONSTRUCTII  
TERASAMENTE  
ORASUL SANTANA  
CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**C9 - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 2 x 4
<b>Transport rutier</b>					
1	TRA01A05P Transportul rutier al ..pamantului sau molozului cu autobasculanta dist = 5 km	217.00	0.10		
<b>Valoare directa</b>				lei	
<b>Recapitulatie</b>				lei	
<b>TOTAL</b>				lei	
				euro	

1 euro =        lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

OBIECTIV:  
 OBIECTUL:  
 STADIUL FIZIC:  
 Beneficiar:  
 Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
 LUCRARI DE CONSTRUCTII  
 STRUCTURA  
 ORASUL SANTANA  
 CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

### F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	DA06A1 Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere manuala;	mc	35.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	DA06B1 Strat de agregate naturale cilindrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	35.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	DA11A1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere manuala executate cu impanare si innoire;	mc	28.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	DA12B1 Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate cu impanare fara innoire;	mc	28.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	TSD15B1 Strat de repartitie din nisip cu granulatie de 0.7 mm,prevazut sub prisma de balansare c.f.compactat cu...cu placa vibratoare de 0.7 t cu motor cu ardere interna < 10 CP	mc	13.10		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	TRA01A35 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 35 km.	tona	156.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
7	TRA01A30 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	tona	119.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	TRA01A35 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 35 km.	tona	25.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	TRA05A02 Transport rutier materiale,semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)p e dist.de 2	tona	26.00		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		



## STADIUL FIZIC: STRUCTURA

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
10	DB23A#[1] Borduri pref.din beton pt.trotuare alev/spatii verzi, 20x 25cm, pe fundate-beton de 30x 15cm	m	61.00 material: manopera: utilaj: transport:		
11	DE11A1[1] Borduri mici, prefabricate din beton cu sectiunea de 10 x 15 cm, pentru incadrarea spatiilor verzi,trotuare, alei etc., asezate pe o fundatie din: beton 10 x 20 cm	m	89.00 material: manopera: utilaj: transport:		
12	PB02A1 Turnare beton simplu b75 in fundatii...obisnuite,zidde sprijin pereuri etc. manual	mc	6.33 material: manopera: utilaj: transport:		
12.L	20019272 Beton marfa C25/30 T4 IVA-S 32,5 R 16 ( B400 )	mc	6.38		
13	TRA06A30 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	tona	15.00 material: manopera: utilaj: transport:		
14	DD02A1 Pavaj executat cu pavele normale calitatea 1 pe un substrat de nisip	mp	262.00 material: manopera: utilaj: transport:		
15	20026946 pavaj beton 8 cm	mp	269.86 material: manopera: utilaj: transport:		
16	TRI1AA01F1 Incarcarea materialelor, grupa a-grele si...marunte, prin tran.pina la 10m rampa sau teren-auto cate	tona	66.00 material: manopera: utilaj: transport:		
17	TRA02A25 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...25 km.	tona	61.00 material: manopera: utilaj: transport:		
18	TRI1AA13F3 Descarcarea materialelor,grupa a-usoare in prafuri prin...transport pina la 10m auto-rampa,teren cate	tona	66.00 material: manopera: utilaj: transport:		
19	DB26A# Montarea la santuri, rigole etc. a elementelor prefabricate din beton armat, cu volum:...pana la 0,02 mc/buc inclusiv;	buc	150.00 material: manopera: utilaj: transport:		
20	20021360 rigola de platforma	buc	150.00 material: manopera: utilaj: transport:		

## STADIUL FIZIC: STRUCTURA

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4		
21	TRA02A25	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...25 km.	tona	5.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
22	DF18A1	Plantarea stlpilor pentru indicatoare de circulatie rutiera din : metal, confectionati industrial ;	buc	2.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
22.L	20019285	Beton marfa C20/25 T4/T5 IVA-S 32,5 R 16 P8/10 ( B350 )	mc	0.20			
22.L	6301793	Stilp metalic confectionat industrial	buc	2.00			
23	DF19A1	Montarea indicatoarelor pentru circulatia rutiera din tabla de otel sau aluminiu pe : un stalp gata plantat;	buc	2.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
24	20026957	INDICATOARE RUTIERE	buc	2.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
25	DF24A1	Semnalizarea rutiera pentru asigurarea continuitatii circulatiei in timpul executarii lucrarilor, cu indicatoare metalice	ps	2.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
26	YC01	Diferenta pret material lei - procurare banci de exterior 2 buc si materiale pentru montare	lei	1,800.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
27	YB01	Diferenta pret manopera lei - montare banci 2 buc	lei	400.00			
			material:				
			manopera:				
			utilaj:				
			transport:				
		procent	material	manopera	utilaj	transport	total
<b>Cheltuieli directe:</b>							
<b>Alte cheltuieli directe:</b>							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)							
<b>Total Inklusiv Cheltuieli Directe:</b>							
Cheltuieli indirecte							
<b>Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:</b>							
Profit							
<b>Total Inklusiv Profit:</b>							
<b>TOTAL GENERAL (fara TVA):</b>							
<b>TVA:</b>							
<b>TOTAL GENERAL:</b>							

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , www.devize.ro. e-mail: suport@inelsoldeviz.ro, tel.: 0236 477 007



**OBIECTIV:** EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
**OBIECTUL:** LUCRARI DE CONSTRUCTII  
**STADIUL FIZIC:** STRUCTURA  
**Beneficiar:** ORASUL SANTANA  
**Proiectant:** CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

### C6 - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei- 5 = 3 x 4	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	29.12				
2	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	0.90				
3	2200379 Balast sortat spalat de mal 0-70 mm	mc	91.77				
4	20019285 Beton marfa C20/25 T4/T5 I/A-S 32,5 R 16 P8/10 ( B350 )	mc	0.20				
5	20019272 Beton marfa C25/30 T4 I/A-S 32,5 R 16 ( B400 )	mc	6.38				
6	2800325 Bordura beton pentru trotuare 750x150x100 b2 s 1139	m	91.67				
7	2800246 Bordura beton pentru trotuare 1000x250x200 a1 s 1139	m	62.83				
8	6311889 Bratara simpla 1 cirje mare	buc	4.80				
9	2100024 Ciment I 32,5 (P 40) saci	kg	268.90				
10	6716156 Covor PVC f sup.tip A cal1 G = 2,0 laT = 1500 imprim. s7361	mp	0.72				
11	YCD1 Diferenta pret material	lei	1,800.00				
12	6716974 Folie reflectorizanta (import)	mp	0.09				
13	20026957 INDICATOARE RUTIERE	buc	2.00				
14	7101217 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = 600 mm f63a s1848	buc	0.64				
15	7101255 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = 600 mm f66a s1848	buc	0.32				
16	7101322 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. cerc D = 600 mm f70 s1848	buc	0.16				
17	7101011 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. patrat L = 600 mm f36 s1848	buc	0.32				
18	7100081 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8a s1848	buc	0.16				
19	7100093 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8b s1848	buc	0.16				
20	7100108 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f 8c s1848	buc	0.16				
21	7100213 Indicator circul.tbl.ol+fol.r. triunghi L = 700mm f21 s1848	buc	0.16				
22	2200513 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0.0-3.0 mm	mc	0.76				

**LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale**

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
23	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	22.89				
24	20026946 pavaj beton 8 cm	mp	269.86				
25	2201658 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 15-25 mm.	mc	8.54				
26	2201672 Piatra sparta pentru drumuri r.magmatice 40-63 mm.	mc	69.69				
27	5840405 Piulita hexagonala grosolana A M 6 gr. 5 s 922	buc	8.00				
28	5840766 Piulita hexagonala grosolana B M 8 gr. 5 s 922	buc	4.00				
29	20021360 rigola de platforma	buc	150.00				
30	5882142 Saiba prec.plata pentru met A M 8 OL 34 s 5200	kg	0.04				
31	5882489 Saiba prec.plata pentru met B M 6 OL 34 s 5200	kg	0.08				
32	6301793 Stilp metalic confectionat industrial	buc	2.00				
33	6301690 Stilp pentru placi indicatoare dinteava otel D = 50	buc	3.04				
34	5800376 Surub cap hexagonal precis M 6 x 25 gr. 5.8 s4272	buc	8.00				
35	5817446 Surub cap hexagonal semiprecis M 8x 30 gr. 5.8 s 6220	buc	5.20				
36	6202507 Vaselina tehnica artificiala tip A s 917	kg	0.02				
37	6103294 Vopsea minium de plumb V 351-3 ntr 90-80	kg	0.04				
38	8000277 Material marunt	%					
<b>Valoare directa</b>				<b>lei</b>			
<b>Recapitulatie</b>				<b>lei</b>			
<b>TOTAL</b>				<b>lei</b>			
				<b>euro</b>			

1 euro =            lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

OBIECTIV:  
 OBIECTUL:  
 STADIUL FIZIC:  
 Beneficiar:  
 Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
 LUCRARI DE CONSTRUCTII  
 STRUCTURA  
 ORASUL SANTANA  
 CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**C7 - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10221 Betonist	6.69			
2	20000142 Diferenta pret manopera	400.00			
3	10821 Dulgher poduri	7.74			
4	12531 Montator prefabricate beton	13.50			
5	19920 Muncitor deserv.ctii montj. 2	25.01			
6	39921 Muncitor deservire	31.50			
7	19911 Muncitor deservire c-tii.montaj	7.74			
8	19931 Muncitor deservire constructii montaj	2.70			
9	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	47.32			
10	319731 Muncitor incarcare-descarcare materiale	72.60			
11	12831 Pavator	325.63			
12	12830 Pavator 3	10.37			
13	19621 Sapator	11.13			
Total ore manopera:		561.93			
<b>Valoare directa</b>			lei		
<b>Recapitulatie</b>			lei		
<b>TOTAL</b>			lei		
			euro		

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

OBIECTIV:  
OBIECTUL:  
STADIUL FIZIC:  
Beneficiar:  
Proiectant:

EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
LUCRARI DE CONSTRUCTII  
STRUCTURA  
ORASUL SANTANA  
CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

**C8 - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii**

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	5603 Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	3	15	
2	3546 Autogreder pina la 175cp	2	86	
3	4004 Compactor autopropcu rulour.(valturi) pina la 12tf	0	50	
4	4005 Compactor static autoprop,cu rulouni(valturi),r8-14,de 14tf	25	16	
5	4019 Placa vibratoare cu motor ardere interna sub 10cp 650-700kgf	0	66	
6	3720 Vibrator universal cu motor termic 2,9-4cp	2	41	
<b>Valoare directa</b>			<b>lei</b>	
<b>Recapitulatie</b>			<b>lei</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>lei</b>	
			<b>euro</b>	

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro), e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

**OBIECTIV:** EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGA, ORAS SANTANA  
**OBIECTUL:** LUCRARI DE CONSTRUCTII  
**STADIUL FIZIC:** STRUCTURA  
**Beneficiar:** ORASUL SANTANA  
**Proiectant:** CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.

### C9 - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5 = 2 x 4
<b>Transport rutier</b>					
1	TRA05A02 Transport rutier materiale, semifabricate cu...autovehic.speciale(cisterna,beton.etc)pe dist.de 2	26.00	0.04		
2	TRA06A30 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=30 km	15.00	0.60		
3	TRA02A25 Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...25 km.	66.00	0.50		
4	TRA01A30 Transportul rutier al ..materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 30 km.	119.00	0.60		
5	TRA01A35 Transportul rutier al ..materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 35 km.	181.00	0.70		
<b>Valoare directa</b>				lei	
<b>Recapitulatie</b>				lei	
<b>TOTAL</b>				lei	
				euro	

1 euro = lei, curs la data de

Raport generat cu ISDP , [www.devize.ro](http://www.devize.ro) e-mail: [suport@intelsoftdeviz.ro](mailto:suport@intelsoftdeviz.ro), tel.: 0236 477.007

**GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI**

**EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ  
SÂNTANA**

Nr. crt.	CATEGORIA DE LUCRĂRI	LUNA	
		1	2
1	Terasamente	X	
2	Structură	X	X

Întocmit,  
ing. Cătălin SĂLĂJAN





**TABEL CENTRALIZATOR CANTITATI PARCARE**  
**Strada Ion Creanga**

Nr. crt.	Denumire Obiectiv	S total parcure	sapat	umplutura	balast	piatra sparta	nisip	bordura 10x15	bordura 20x25	pavaj 8 cm	rigola platforma
u.m.		m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m	m	m <sup>2</sup>	m
1	Parcare	301.10	120.44	12.04	70.0	56.00	13.10	89.00	61.00	262.00	60.00



**Antemăsurătoare nr.1  
Terasamente**

	COD ARTICOL	ARTICOL	UM	CANTIT.
001	DG06B1	Spargerea și desfacerea betonului de ciment suprafete existente cu ciocan cu aer comprimat	METRI CUBI	0,20
002	DC04B#	Tăiere cu disc diamantat margine carosabil stradă	METRI	89,00
003	TSC02D1	Săpătură mecanică și încărcat în auto 80% din volum, conform tab. cantități: 120,44 m <sup>3</sup>  120,44 m <sup>3</sup> x 0,80 = 96,35 m <sup>3</sup>	SUTE METRI CUBI	0,96
004	TSA01D1	Săpătură manuală 20% 120,44 m <sup>3</sup> x 0,20 = 24,09 m <sup>3</sup>	METRI CUBI	24,09
005	TSC35A31	Încărcat cu încărcător frontal, pământ și moloz: 24,09 m <sup>3</sup> x 1,20 = 28,91 m <sup>3</sup>	SUTE METRI CUBI	0,29
006	TRA01A05P	Transport pământ și moloz cu autobasculanta: săpătură: 120,44 m <sup>3</sup> x 1,8 t/m <sup>3</sup> + 0,20 m <sup>3</sup> x 2,0 t/m <sup>3</sup> = 217,19 t	TONE	217,00
007	TSD03D1	Împrăștierea pământului cu buldozerul : 120,44 m <sup>3</sup> x 1,20 = 144,53 m <sup>3</sup>	SUTE METRI CUBI	1,45
008	TSD01C1	Împrăștierea pământului cu lopata: umplutură: 11,32 11,32 m <sup>3</sup> x 1,20 = 13,58	METRI CUBI	13,58
009	TSD06A1	Compactarea cu placa vibratoare: 13,58 m <sup>3</sup>	SUTE METRI CUBI	0,14
010	TSE06B1	Pregătirea platformei în vederea așternerii straturilor izolatoare, conform tabele cantități: 301,10 m <sup>2</sup>	SUTE METRI PĂTRAȚI	3,01

ÎNTOCMIT,  
ing. Avram FAUR



**Antemăsurătoarea nr. 2**  
**Structură**

	COD ARTICOL	ARTICOL	UM	CANTIT.
001	DA06A1	Strat din balast aşternut manual, ,conform tabel cantităţi: $70,00 \text{ m}^3 \times 0,50 = 35,00 \text{ m}^3$	METRI CUBI	35,00
002	DA06B1	Strat din balast aşternut mecanic, ,conform tabel cantităţi: $70,00 \text{ m}^3 \times 0,50 = 35,00 \text{ m}^3$	METRI CUBI	35,00
003	DA11A1	Strat din piatră spartă aşternut manual planimetrat, conform tabel cantităţi : $56,00 \text{ m}^3 \times 0,50 = 28,00 \text{ m}^3$	METRI CUBI	28,00
004	DA12B1	Strat din piatră spartă aşternut mecanic planimetrat, conform tabel cantităţi : $56,00 \text{ m}^3 \times 0,50 = 28,00 \text{ m}^3$	METRI CUBI	28,00
005	TSD15B1	Strat din nisip,compactat cu placa vibratoare, planimetrat ,conform tabel cantităţi: $13,10 \text{ m}^3$	METRI CUBI	13,10
006	TRA01A35	Transport auto balast : $70,00 \text{ m}^3 \times 1,311 \times 1,7 \text{ t/m}^3 = 156,01 \text{ t}$	TONE	156,00
007	TRA01A30	Transport piatră spartă: $56,00 \text{ m}^3 \times 1,422 \times 1,5 \text{ t/m}^3 = 119,45 \text{ t}$	TONE	119,00
008	TRA01A35	Transport nisip: $13,10 \text{ m}^3 \times 1,2 \times 1,6 \text{ t/m}^3 = 25,15 \text{ t}$	TONE	25,00
009	TRA05A02	Transport apă: $70,00 \text{ m}^3 \times 0,232 = 16,24 \text{ m}^3$ $56,00 \text{ m}^3 \times 0,15 = 8,4 \text{ m}^3$ $13,10 \text{ m}^3 \times 0,10 = 1,31 \text{ m}^3$ Total : $25,95 \text{ m}^3$	TONE	26,00
010	DB23A#[1]	Borduri de 20 x 25 cm pe fundaţie din beton de 30 x 15 cm, planimetrat,conform tabel cantităţi: 61,00 m	METRI	61,00
011	DE11A1[1]	Borduri de 10 x 15 cm pe fundaţie din beton de 20 x 10 cm, planimetrat,conform tabel cantităţi: 89,00 m	METRI	89,00

012	PB02A1 L.A. beton C25/30	Turnare beton marca C25/30 pentru montare borduri : - beton montare rigola platforma 60m x 0,3m x 0,1 m = 1,8m <sup>3</sup> - borduri de 20 x 25 cm 61 m x 0,30 m x 0,15 m = 2,75 m <sup>3</sup> - borduri de 10 x 15 cm 89 m x 0,20 m x 0,10 m = 1,78 m <sup>3</sup> Total= 6,33 m <sup>3</sup>	METRI CUBI	6,33
013	TRA06A30	Transport beton 6,33 m <sup>3</sup> x 2,40 t/m <sup>3</sup> = 15,19 t	TONE	15,00
014	DD02A1 -100%mat	Pavaj executat pe un substrat de nisip: 262 m <sup>2</sup>	METRI PĂTRATI	262,00
015	NL	Pavaj beton 8 cm din care 5% colorat rosu 262 m <sup>2</sup> x 1,03 = 269,86 m <sup>2</sup>	METRI PĂTRATI	269,86
016	TRI1AA01F1	Încărcare borduri + pavaj +rigolă: - borduri de 20 x 25 cm 61,00 m x 1,03 = 62,83 m 62,83 m x 0,20 m x 0,25 m x 2,40 t/m <sup>3</sup> = 7,54 t - borduri de 10 x 15 cm 89,00 m x 1,03 = 91,67 m 91,67 m x 0,10 m x 0,20 m x 2,40 t/m <sup>3</sup> = 4,40 t - pavaj 8 cm: 269,86 m <sup>2</sup> x 0,180 t/m <sup>2</sup> = 48,57 t - rigola platforma : 60,0 m 0,12 m x 0,3 m x 2,4 t/m <sup>3</sup> = 5,18 t Total = 65,59 t	TONE	66,00
017	TRA02A25	Transport borduri și pavaj: 61,00 t	TONE	61,00
018	TRI1AA13F3	Descărcare borduri , pavaj: 66,00 t	TONE	66,00
019	DB26A#	Mont. la santuri, rigole, etc. a elem.pref.din beton armat, volum < 0,02 mc/buc incl. 60 m : 0,4 = 150 buc	BUCATI	150,00
020	NL	rigola de platformă 60 m : 0,4 = 150 buc	BUCATI	150,00
021	TRA02A25	Transport semifabricate: - rigola de platformă 60 m x 0,3 m x 0,12 m x 2,40 t / m <sup>3</sup> = 5,18 t	TONE	5,00

022	DF18A1 L.A stalp indicator L.A beton C20/25	Plantare stâlpi indicatoare necesar: 2 buc	BUC	2,00
023	DF19A1	Montare indicatoare necesar: 2 buc	BUC	2,00
024	NL	Procurare indicatoare necesar: 2 buc - Parcare	BUC	2,00
025	DF24A1	Semnalizare rutieră	PS	2,00
026	YC01	Diferență preț material lei – procurare bănci de exterior 2 buc și material pentru montare	LEI	1800,00
027	YB01	Diferență preț manoperă lei – montare bănci 2 buc	LEI	400,00

ÎNTOCMIT,  
ing. Avram FAUR



**EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA**

**VIZAT,  
I.S.C.**

**PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR  
PE FAZE DETERMINANTE**

**Pentru obiectivul:**

**EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ, ORAȘ SÂNTANA**

**ORAȘUL SÂNTANA**

în calitate de beneficiar – reprezentat prin: .....

**S.C. CENTRUL DE PROIECTARE DRUM EXPERT S.R.L.**

în calitate de proiectant – reprezentat prin ing. Ionuț VESA

.....

în calitate de executant – reprezentat prin .....

În conformitate cu Legea nr.10/1995, HG 766/1997, HG 273/1999, Ordinul MLPAT 31/N/1995 și normativele tehnice în vigoare, se stabilește de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor.

Nr. crt.	Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului	Metoda de control	Participă la control	Documentul de atestare a controlului
1.	Predare – primire amplasament		B.,E.,P.	P.V.
2.	Verificarea execuției terasamentelor	grad de compactare	B.,E.	P.V.L.A.
3.	Strat din balast parcare și acces	Obs.+măs.	B.,E.	P.V.L.A.
4.	Strat din piatră spartă parcare și acces	Obs.+măs.	B.,E.,P.	P.V.F.D.
5.	Recepție rigole de platformă tip scafă	Obs.+măs.	B.,E.	P.V.R.
6.	Recepție borduri parcare și acces	Obs.+măs.	B.,E.	P.V.R.
7.	Recepție pavaj dale din beton vibropresat	Obs.+măs.	B.,E.	P.V.R.
8.	Recepție la terminarea lucrărilor	Obs.+măs.	I.,B.,E.,P.	P.V.R.
9.	Recepție finală	Obs.+măs.	I.,B.,E.,P.	P.V.R.

**NOTAȚII:** B – beneficiar și/sau inspector de șantier  
E - executant  
P - proiectant  
I - inspector de specialitate – Inspecția de Stat în Construcții

P.V. - proces verbal  
P.V.F.D. - proces verbal pentru faze determinante  
P.V.L.A. - proces verbal pentru lucrări ascunse  
P.V.R. - proces verbal de recepție

**BENEFICIAR,  
ORAȘUL SÂNTANA**

**PROIECTANT,  
CENTRUL DE PROIECTARE  
DRUM EXPERT S.R.L.**

**CONSTRUCTOR,  
.....  
.....**



**PROGRAM  
DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII  
ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI**

**PRIVIND LUCRAREA:** *EXTINDERE PARCARE PE STR. ION CREANGĂ,  
ORAȘ SÂNTANA*

- 1. TRIMESTRIAL:**
- starea suprafeței pavate a parcării și accesului;
  - scurgerea apelor, starea dispozitivelor pentru evacuarea și scurgerea apelor.
- 2. ANUAL:**
- starea suprafeței pavate a parcării și accesului;
  - scurgerea apelor, starea dispozitivelor pentru evacuarea și scurgerea apelor;
  - starea indicatoarelor rutiere.

**NOTĂ:**

- a). Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă și anuală va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției.
- b). Se va convoca în mod excepțional, o inspectare extinsă asupra construcției, urmată, dacă este cazul, de o expertiză tehnică în cazul unor evenimente deosebite, cum sunt:
- cutremure cu grad de seismicitate mai mari de 7 (P 100-2013) ;
  - explozii;
  - după efectuarea unui transport greu (autorizat și neautorizat);
  - constatarea unor degradări grave;
  - inundații, viituri.

Întocmit,  
ing. Avram FAUR

