

Asocierea



tel: +40 770 819 297
e-mail: office@arampp.ro
site web: arampp.ro



Proiectare și Consultanță Construcții Civile,
Drumuri, Poduri și Lucrări Edilitare
Adresa: Arad, str. Marasesti, nr. 48, ap. 2
Telefon: 0730330390
Email: cosinusalta@gmail.com

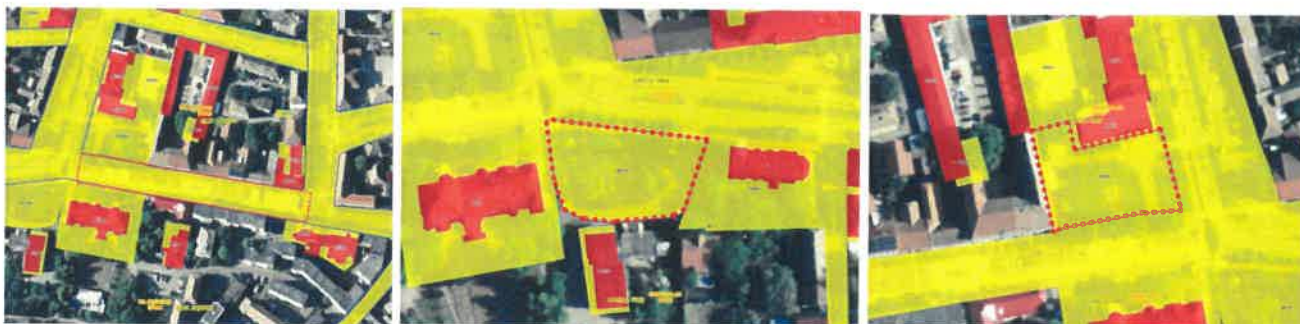
**PROIECTANT DE SPECIALITATE
DRUMURI**

Denumire proiect:

**„REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ
SÂNNICOLAU MARE”**

Volum:

LOT 1 – ZONA A - LUCRARI DE DRUMURI



Beneficiar:

ORAȘUL SÂNNICOLAU MARE

Elaborat:

S.C. COSINUS ALTA PROIECT SRL

Faza:

PROIECT PENTRU AUTORIZARE CONSTRUIRII

Data elaborării:

aprilie 2025

Proiect nr:

25CA01

FOAIE DE SEMNATURI

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect: ar. MUNTEAN ANDA



Proiectant drumuri: ing. IUHASZ CSABA



Întocmit:

ing. IUHASZ CSABA



BORDEROUL VOLUMULUI

A. PARTI SCRISE:

FOAIE DE SEMNATURI.....	2
BORDEROUL VOLUMULUI	3
PROIECTUL PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE - P.A.C.....	4
1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR.....	4
2. MEMORIU	4
2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE FAC OBIECTUL AUTORIZĂRII	4
A) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI	5
B) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI;.....	6
C) TOPOGRAFIA	6
D) CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI;	10
E) GEOLOGIA, SEISMICITATEA;.....	10
F) TRASAREA LUCRĂRILOR;.....	13
G) CATEGORIA DE IMPORTANȚA;	14
2.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI	15
A) DESCRIEREA LUCRARI DE DRUMURII	15
2.3. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ	18
2.4. ANEXE LA MEMORIU	18
2.5. STUDIUL GEOTEHNIC	18
2.6. REFERAT DE VERIFICARE.....	18

B. PARTI DESENATE:

PLAN DE DE INCADRAE IN ZONA SI PLAN DE SITUATIE EXISTENT	A02
PLAN DE SITUATIE GENERAL ZONA A	PSD 3.16
PLAN DE SITUATIE ZONA A.....	de la PSD3.11 la PSD 3.14
PLAN DE SITUATIE P-ȚA 1 MAI.....	PSD 3.15
PROFILURI TRANSVERSALE TIP ZONA	PTT 01A
DETALIU STRUCTURA RUTIERA ZONA PIETONALA.....	DSR01

Întocmit:
ing. IUHASZ CSABA



PROIECTUL PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE PAC Lucrari de drumuri

1. LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

COLECTIV DE ELABORARE:

Sef proiect: ar. MUNTEAN ANDA

Proiectant drumuri: ing. IUHASZ CSABA



2. MEMORIU LUCRARI DE DRUMURI

2.1. DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE FAC OBIECTUL AUTORIZĂRII

Prezenta documentație s-a întocmit la cererea beneficiarului ORAȘUL SÂNNICOLAU MARE, CUI 4548554, reprezentat prin primar GROZA DĂNUȚ, care solicită autorizație de construire pentru REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE.

Amplasamentul studiat se încadrează în jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare. Destinația/ funcționalitatea actuală a zonei studiate este de drumuri carosabile, zona pietonală centrală a orașului, piețe și spații verzi.

Conform CU nr.05 din 11.01.2019 și CU nr. 350 din 24.11.2021 terenul se află în intravilanul localității Sânnicolau-Mare, în zona centrală a orașului, la nord de canalul Aranca. Suprafața terenului asupra căruia se intervine este de 42621 mp. Terenul se află în proprietatea Orașului Sânnicolau Mare. Terenul studiat are formă neregulată în plan, dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt: 270 m lungime și 130 lățime.

Terenul se află în imediata apropiere a canalului Aranca, și reprezintă centrul Orașului Sânnicolau-Mare.

Zonele de intervenție propuse respectă reglementările PUG și RLU și nu afectează aspectul arhitectural al zonei. Făcând parte dintr-o zonă valoroasă de patrimoniu construit, peisajul cultural aferent zonei de studiu, poate avea un rol deosebit în sustenabilitatea și reziliența spațiului urban, conservarea elementelor de patrimoniu, precum și în atragerea vizitatorilor și a turiștilor în zona studiată.

Accesul în zona studiată se realizează dinspre:

- Est, din sensul giratoriu de la intersecția străzilor Republicii, Horia, Timișoara și Ștefan cel Mare sau de pe strada Gheorghe Șincai;

- Nord, din strada Nicolae Grigorescu, strada Caporal Vasile Ioan, continuarea străzii Nistor Oprean și continuarea străzii Calea lui Traian;
- Vest, din strada Petru Maior, Strada 16 Decembrie 1989 și strada Victor Babeș;
- Sud, din Strada Independenței și Strada Miron Costin.

Zona are un caracter urban, având funcțiunea dominantă de domeniu public, zona centrala. Orașul este situat pe drumul european E70 (fost DN6), la o distanță de: 620 km de București, 64 km de Timișoara și 14 km de Punctul de Trecere a Frontierei Cenad – Kiszombor. De asemenea, este un important nod feroviar, având legături directe către Arad, Timișoara, Valcani și Cenad. Așezat pe malurile canalului Aranca, Sânnicolau Mare a fost întotdeauna un punct strategic și comercial pe axa râului Mureș, legând Banatul și Transilvania de Europa Occidentală, prin ruta Timișoara – Viena.

Arhitectura orașului reflectă influențele multiple ale comunităților care trăiesc aici, combinând edificii istorice cu construcții moderne. Această diversitate conferă orașului o identitate distinctă și o atmosferă unică. De-a lungul timpului, locuitorii săi au promovat valorile umane fundamentale, indiferent de naționalitate.

A) VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI;

- **Structura rutiera semirigida – pentru aleele pietonale si circulatia auto din cadrul investitiei aferente Lot1 – Zona A**
 - 8 cm pavaj din piatra naturala
 - 4 cm strat de nisip pilonat
 - 20 cm strat superior de fundatie din balast stabilizat– STAS 6400-84;
 - 30 cm strat inferior de fundatie de balast – SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400-84;

ECHIPAREA ȘI DOTAREA SPECIFICĂ FUNCȚIUNII PROPUSE.

Pentru realizarea investiției privind reabilitarea și reamenajarea zonei centrale a orașului Sânnicolau Mare, varianta constructivă aleasă are în vedere intervenții diferențiate, în funcție de starea tehnică a infrastructurii existente și de destinația finală a spațiilor (zone pietonale, carosabile, spații verzi, fântâni arteziene etc.).

Principalele etape și soluții constructive propuse sunt următoarele:

- demontarea și dezafectarea completă a infrastructurii existente pe zonele identificate în proiectul tehnic de specialitate, inclusiv a stratului vegetal;
- decaparea straturilor de umplură eterogene, până la atingerea unui teren de fundare compatibil, cu caracter coeziv, urmată de modelarea planimetrică și corectarea declivităților pentru drenajul eficient;
- amenajarea zonelor pietonale cu pavaje din piatră naturală, stratificate funcțional și estetic, montate pe pat de nisip stabilizat și structuri rigide de sprijin. Se prevede utilizarea de piatră naturală de diferite culori și texturi pentru delimitarea și orientarea circulației;
- realizarea de fundații izolate și plăci suport din beton armat pentru echipamentele urbane fixe (bănci, stâlpi de iluminat, coșuri de gunoi, rastele de biciclete etc.), cu armături conform prescripțiilor tehnice actuale;
- execuția a două fântâni arteziene de tip dry-deck, pe structură din beton armat și cu închidere superioară modulară din piatră naturală, prevăzute cu duze în pardoseală, jeturi dinamice programabile, iluminat RGB și sistem de drenaj subteran;
- modernizarea rețelelor edilitare aferente, inclusiv a instalațiilor electrice necesare pentru iluminat public, alimentare echipamente și fântâni, precum și canalizații tehnice pentru ape pluviale și eventuale viitoare extinderi (sonorizare, rețea Wi-Fi, supraveghere video);
- reamenajarea spațiilor verzi cu substraturi noi, sisteme de irigații și măsuri de protecție împotriva compactării, precum și plantare de vegetație adaptată condițiilor locale;
- asigurarea accesibilității universale prin trotuare adaptate, rampe de acces, dale tactilo-vizuale și mobilier urban conform normelor privind persoanele cu dizabilități.

Piața 1 Mai este poziționată între două monumente de categorie A: Conacul Nako și Biserica Ortodoxă Sârbească Adormirea Maicii Domnului, iar în partea de sud a acesteia se regăsește Hotelul Timișoara. În acest moment în aceasta este alcătuită din accesul auto și pietonal către cele 3 obiective, iar în mijlocul acesteia se regăsește un parc de dimensiuni reduse care nu este folosit.

Piața 1 Mai se va reconfigura prin propunerea unei piațete, un spațiu intim al interacțiunii sociale și a evenimentelor de dimensiuni reduse.

Aceasta va fi bordată de jardiniere din diafragme de beton în care se vor planta copaci ornamentali de mici dimensiuni. Se vor crea locuri de stat perimetrare piațetei tip banchetă care vor fi poziționate pe consolele încastrate în

diafragmele de beton, dar și o banchetă de tip jardinieră în interiorul căreia se va planta un copac, spațiu pentru desfășurarea diverselor evenimente, cu spațiu verde în zona centrală a acesteia.

Se vor realiza pavaje din piatră naturală (andezit, porfir, etc.).

Se vor taia copacii existenți și se vor redesena spațiile verzi și circulațiile pietonale, scopul fiind punerea în valoare a obiectivelor istorice alăturate, creându-se o legătură între acestea.

În zona pietonală centrală se va crea o zonă mixtă, care va fi identificată la nivelul orașului cu un caracter propriu prin următoarele elemente: mobilier urban, iluminat, zonă de loisir și pietonală, spații verzi, zonă pentru evenimente, spații destinate teraselor pentru restaurantele, cafenelele, cofetăriile și barurile din zonă, parcaje pentru biciclete și fântâni arteziene.

Zona pietonală centrală va beneficia de parcurile destinate autovehiculelor propuse pe străzile adiacente.

Se vor realiza lucrări de instalații și bransamente.

Varianta constructivă propusă urmărește o intervenție integrată, durabilă și eficientă, care să asigure atât funcționalitatea spațiului urban central, cât și calitatea estetică și adaptarea la cerințele actuale privind siguranța, accesibilitatea și întreținerea facilă.

Rezistența:

Se propun următoarele intervenții structurale:

- demontarea infrastructurii pietonale și carosabile existente și pregătirea stratului suport;
- realizarea fundațiilor din beton armat pentru stâlpii de iluminat, mobilier urban fix și alte echipamente;
- execuția de radier din beton armat și diafragme verticale pentru structura fântânilor arteziene;
- turnarea plăcilor de beton pentru fixarea mobilierului urban;
- montarea elementelor prefabricate din piatră naturală pe structuri metalice portante.
- reconfigurarea și dimensionarea straturilor rutiere de rezistență (balast, piatră spartă, mixturi asfaltice etc.).

Instalații gaze naturale:

- nu sunt necesare intervenții directe asupra instalațiilor de gaze naturale.

Instalații sanitare:

- realizarea canalelor tehnice și gurilor de scurgere pentru evacuarea apelor pluviale;
- asigurarea drenajului subteran în toate zonele reamenajate;
- instalații aferente funcționării fântânilor arteziene, incluzând sistemul de recirculare și scurgere.

Instalații termice:

- nu sunt necesare intervenții directe asupra instalațiilor termice.

Instalații electrice:

- înlocuirea completă a corpurilor de iluminat public și instalarea unor sisteme noi.
- Instalarea tablourilor de automatizare și alimentare pentru fântâni arteziene, sonorizare, iluminat arhitectural, Wi-Fi.
- Integrarea sistemului de iluminat RGB submersibil în fântânile arteziene.
- poziționarea și conectarea sistemelor electrice prin infrastructura subterană dedicată.

Instalații de detecție și semnalizare a incendiului:

- nu sunt necesare intervenții directe asupra instalațiilor de detecție și semnalizare a incendiului.

B) DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI;

Zona supusă analizei, centrul orașului Sânnicolau Mare, este importantă din punct de vedere social și istoric. Aceasta se află parțial în zona de protecție istorică celor 4 monumente de clasă A sau B după cum urmează:

Biserica ortodoxă sârbească "Adormirea Maicii Domnului", având codul TM-II-m-A06286 (monument istoric de clasă A)

Conacul Nako, având codul TM-11-m-A-06287 (monument istoric de clasă A)

Statuia "Sf. Ioan Nepomuk", având codul TM-II-m-A-06323 (monument istoric de clasă A)

Bustul lui Mihai Eminescu, având codul TM-II-m-A-06324 (monument istoric de clasă A)

Din punct de vedere administrativ teritoriul UAT oraș Sânnicolau Mare se învecinează:

- la nord: comuna Cenad și 6 km de graniță cu Ungaria pe traseul râului Mureș
- la est: comuna Saravale

- la vest: comuna Dudeștii vechi
- la sud: comuna Teremia Mare și comuna Tomnatic

REABILITARE PROPUSA:

Având în vedere complexitatea proiectului și posibilitățile de finanțare, prezenta documentație tratează distinct cele două zone ale proiectului conform limitelor prezentate în Figură 1 - Extra din plan de încadrare în zonă cu delimitarea zonelor de intervenție, după cum urmează:

- ZONA A (PIETONALĂ) – formată din parcelă nr. cf. 409576 parțial, parcelă cu nr cf. 408710 și parcelă cu nr. cf. 409320, ce conțin zona pietonală centrală și zona verde situată în fața Bisericii Ortodoxe Sârbești „Adormirea Maicii Domnului” – Piața 1 Mai
- ZONA B (CIRCULAȚIE AUTO) - formată din parcela cu nr. cf. 409576 parțial, ce conțin zona situată în fața Școlii Gimnaziale „Theodor Bucureșcu” nr. 1, Strada Republicii, Strada Nistor Oprean, Strada Mihai Viteazu, Strada Calea lui Traian și Piața 30 Decembrie.

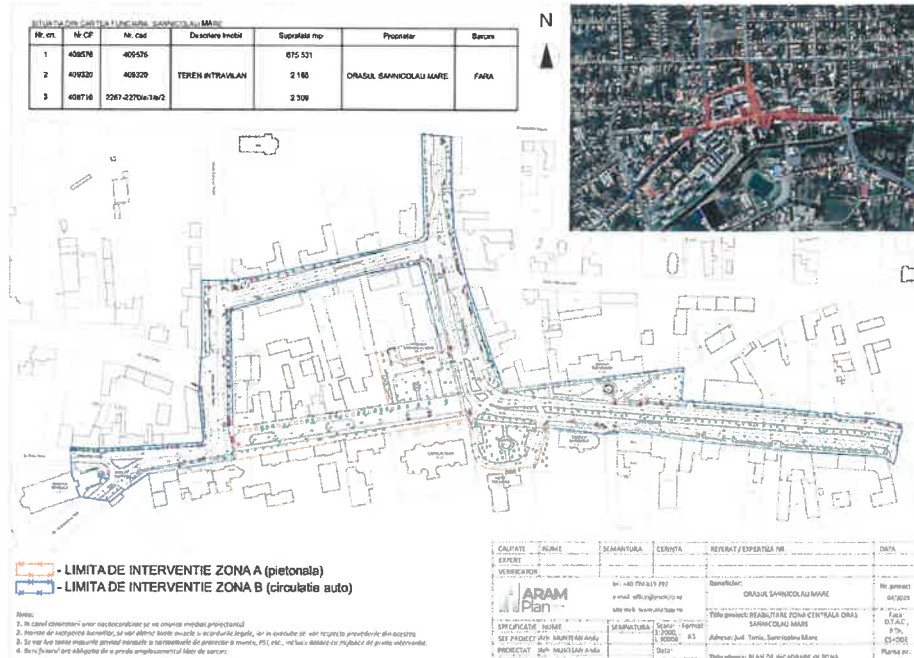


Figure 1 - Extras din plan de încadrare în zonă cu delimitarea zonelor de intervenție

Prin realizarea investiției publice se dorește punerea în valoare a centrului orașului prin zona pietonală și zona de carosabil auto. Se dorește ca zona centrală a orașului Sânnicolau Mare să devină un punct de atracție pentru locuitorii orașului, dar și pentru vizitatori. Situl studiat reprezintă o zonă de maxim interes pentru locuitori și administrația locală, datorită poziției sale centrale, bine relaționat cu celelalte zone importante ale orașului.

Obiectivul general al investiției este îmbunătățirea calității vieții populației din orașul Sânnicolau Mare, prin reamenajarea zonei centrale și creșterea numărului de turiști. Zona de intervenție este împărțită în două: zona pietonală și zona de circulație auto. Se propune realizarea unei amenajări mixte pentru zona pietonală și piața 1 Mai, care să fie identificabilă la nivelul orașului.

Accesul în zona de intervenție se realizează dinspre:

- est, din sensul giratoriu de la intersecția străzilor Republicii, Horia, Timișoara și Ștefan cel Mare sau de pe strada Gheorghe Șincai;
- nord, din strada Nicolae Grigorescu, strada Caporal Vasile Ioan, continuarea străzii Nistor Oprean și continuarea străzii Calea lui Traian;
- vest, din strada Petru Maior, Strada 16 Decembrie 1989 și strada Victor Babeș;
- sud, din Strada Independenței și Strada Miron Costin.

Amplasamentul studiat se încadrează în jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare. Destinația/ funcționalitatea actuală a zonei centrale studiate este de drumuri carosabile, zona pietonală centrală a orașului, piațe și spații verzi.

Beneficiarul ORAȘUL SÂNNICOLAU MARE se află în posesia Certificatului de Urbanism nr. 350/ 24.11.2021, eliberat de primăria orașului Sânnicolau Mare.

Imobilul are destinația de zona centrală, conform PUG aprobat prin HCL nr. 113/2009.

Terenul este situat în intravilanul orașului Sânnicolau Mare, proprietate a STATULUI ROMÂN, cu drept de folosință în favoarea orașului Sânnicolau Mare.

Conform cărții funciare nr. 409576 Sânnicolau Mare, cărții funciare cu nr. 408710 Sânnicolau Mare, cărții funciare cu numărul 409320, cărții funciare nr. 409320 și a certificatului de urbanism cu nr. 05 din 11.01.2019, respectiv nr. 350 din 24.11.2021 s-au constatat următoarele:

- Imobilele sunt situate în intravilanul orașului Sânnicolau-Mare;
- Proprietarul terenului este Orașul Sânnicolau Mare, în administrarea Consiliul Local Sânnicolau Mare.
- Nu sunt notate servituți.

Locația de investiție este situată în Orașul Sânnicolau Mare, jud. Timiș și se află în proprietatea UAT Sânnicolau Mare, conform Extraselor de carte funciară atașat. Contribuția proprie provine din bugetul local sau prin fonduri europene, beneficiarul având capacitatea de implementare și de operare a investițiilor.

Zona supusă analizei, centrul orașului Sânnicolau Mare, este importantă din punct de vedere social și istoric. Aceasta se află parțial în zona de protecție istorică celor 4 monumente de clasă A sau B după cum urmează:

- monument istoric de clasă A - *Biserica ortodoxă sârbească "Adormirea Maicii Domnului"*, inclusă în Lista Monumentelor Istorice din România din 2015 la poziția nr. 281, având codul *TM-II-m-A-06286*, adresa oraș *SÂNNICOLAU MARE Str. Republicii 3* și datarea în *1783 -1787*;
- monument istoric de clasă A – *Conacul Nako*, inclus în Lista Monumentelor Istorice din România din 2015 la poziția nr. 282, având codul *TM-II-m-A-06287*, adresa oraș *SÂNNICOLAU MARE Str. Republicii 14* și datarea în *1864*;
- monument istoric de clasă A – *Statuia "Sf. Ioan Nepomuk"*, inclusă în Lista Monumentelor Istorice din România din 2015 la poziția nr. 318, având codul *TM-II-m-A-06323*, adresa oraș *SÂNNICOLAU MARE în curtea Bisericii Catolice*, datata în anul *1757*;
- monument istoric de clasă B – *Bustul lui Mihai Eminescu*, inclus în Lista Monumentelor Istorice din România din 2015 la poziția nr. 319, având codul *TM-II-m-A-06324*, adresa oraș *SÂNNICOLAU MARE Str. Republicii 17* și datarea în *secolul XX*;

Destinația/funcționalitatea actuală a zonei centrale studiate este de drumuri carosabile, zona pietonală centrală a orașului, piețe, spații verzi.

În urma acțiunii factorilor de mediu și a unor intervenții anterioare asupra zonei s-au evidențiat următoarele situații prin raportul de Expertiză tehnică:

- suprafețele care urmează să fie amenajate se află în prezent în diferite situații privind îmbrăcămintea (îmbrăcăminte bituminoasă, pavaje, pietruire, pământ vegetal, etc.) și diverse situații de exploatare (parte carosabilă, trotuare, spații verzi, suprafețe administrate de anumite localuri din zona centrală, etc.);
- pentru structurile de rezistență actuale s-a constatat conform studiului geotehnic, că grosimea totală a straturilor rutiere este în principiu suficientă unei structuri rutiere pentru condițiile concrete considerate;
- degradarea placajelor din zona pietonală – datorită vechimii lor, uzurii morale și îmbătrânirii, datorită umidității din intemperii și datorită fenomenului repetat de îngheț-dezgeț din perioada iernilor;

În urma deficiențelor enumerate reiese necesitatea reabilitării centrului, în zonele unde se va interveni la nivelul terenului de fundare (realizare sistem de canalizare, realizare rețele edilitare, etc.) se va reface structura rutieră pe suprafețele afectate, în funcție de îmbrăcămintea sau de funcțiunea propusă se vor adopta soluții tehnice diferite

Imobilele care fac obiectul zonei de intervenție sunt identificate prin următoarele CF-uri/nr. cadastral:

Zona A

Parc
elă (nr.
cad.)

Încadrare

Localizare zonă de intervenție

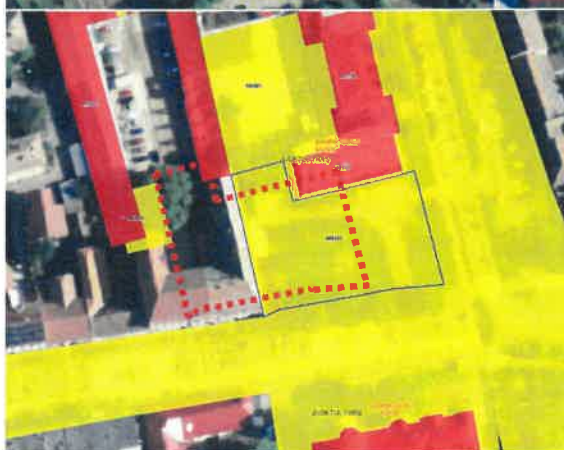
nr. cf.
409576



nr. cf.
408710



nr. cf.
409320



C) TOPOGRAFIA;

Suprafața terenului asupra căruia se intervine este de aproximativ de 42621 mp. Forma terenului este relativ regulată, nu prezintă neregularități majore. Terenul studiat are formă neregulată în plan, dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt: 714m lungime și 330m lățime.

Ridicarea topografică s-a efectuat cu o stație totală Leica 803 TCR cu precizie de 3 sec și GPS STONEX S9III Plus. Punctele de stație s-au determinat GPS-GNSS metoda RTK conectat la rețeaua ROMPOS, iar preciziile obținute au fost de +/- 0.03 m.

Punctele de stație au fost staționate cu aparatul Leica 803 TCR fiind legate între ele printr-o drumuire sprijinită la capete. Detaliile din teren au fost ridicate prin metoda radierii, această metodă constă în determinarea, în vederea raportării pe plan, a coordonatelor punctelor de detaliu.

Prelucrarea datelor din teren s-a făcut cu programe de calcul specializate.

Personalul este autorizat de O.C.P.I. – Arad, pentru executarea lucrărilor topografice.

Planurile au fost întocmite, respectându-se "Atlasul de semne convenționale" editat de M.A.I.A. – 1982.

Datele colectate din teren sunt prezentate în planurile de situație, planul de amplasament.

Prin adoptarea sistemului de referință "STEREO 70", Zmediu – Marea Neagră, proiectul se va întocmi în acest sistem conform legislației în vigoare.

Amplasamentul aparține Câmpiei de Vest, terenul este plan, cota terenului se situează aproximativ între cotele 109.00 - 110,00 NMN.

Studiul topografic este anexat prezentei documentații tehnico-economice.

D) CLIMA ȘI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI;

Orașul Sânnicolau Mare, se încadrează în condițiile climatului temperat —continental cu predominarea maselor de aer maritim și a celor continentale de origine estică la care se adaugă masele de aer cald ce traversează Marea Mediterană și a unor mase de aer rece polar.

Zona se caracterizează prin următoarele:

- a) Temperatura aerului
 - media lunară maximă : + (21-22)°C în iulie, august
 - media lunară minimă : - (1-2) °C în ianuarie
 - maxima absolută: +40°C în 16.08.1952 - minima absolută : -29°C în 13.02.1935
- b) Precipitații
 - media lunară maximă : 70-80 mm în iulie
 - media anuală : 600-700 mm
 - cantitatea maximă în 24 h: 100 mm
- c) Vântul
 - direcții predominante : nord — sud

E) GEOLOGIA, SEISMICITATEA;

Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcătuiesc obiectivul, sunt următorii (conform F100/1-2013, P100-3/2019):

- Clasa de importanță-expunere: clasa a III-a, conform legii nr. 10/1995.
- Categoria de importanță este „C” - normală, conform HGR 766/1997.
- Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0.20g$
- Perioada de colț amplasament: $T_c = 0,7s$
- Conform codurilor de proiectare CR 1-1-3-2005 și NP 082-04 terenul se află în zona climatică având $s_0, k=2.0kN/mp$ (valoarea caracteristică a încărcării din zăpada la sol), respectiv $q_{ref}=0.5kPa$ (valoarea caracteristică a presiunii de referință a vântului).

DATE PRIVIND ZONAREA SEISMICĂ;

Conform zonării seismice după Normativul P-100-1/2013 și STAS 10111 amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colț $T_c=0,7$ sec. și un coeficient seismic $ag=0,20$ g .

DATE PRIVIND ADÂNCIMEA DE ÎNGHEȚ

Adâncimea de îngheț este de 0,70 – 0,80 m (conform STAS 6054-77).

DATE PRELIMINARE ASUPRA NATURII TERENULUI DE FUNDARE, INCLUSIV PRESIUNEA CONVENȚIONALĂ ȘI NIVELUL MAXIM AL APELOR FREATICE;

Din datele prezentate mai sus, precum și din cele culese cu ocazia lucrărilor de teren, pot fi sintetizate următoarele particularități ale amplasamentului prospectat:

- Suprafața terenului nu este afectată de fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea infrastructurii;
- stratificația interceptată în foraje este omogenă, dedesubtul zestrei drumului (0,00 și 0,90 m), aflându-se pământuri de natură coezivă până la adâncimea de -2,50 m;
- apa subterană nu a fost interceptată până la -2,50 m față de cota terenului natural (CTN), din punctele de execuție ale forajelor;
- apreciem că nivelul superior maxim al acviferului freatic, în zonă nu se va ridica mai sus de -2,50 m și nu va afecta fundația infrastructurii;
- din datele culese de pe teren se poate afirma că terenul de fundare din zonă nu este afectat de agresivitate naturală sau de poluare industrială;

Având în vedere caracteristicile pământurilor din cuprinsul zonei active a infrastructurii, considerăm că :

Terenul de fundare este constituit din argilă prăfoasă plastic vârtoasă sau nisipul prăfos. Aceste pământuri apar până la adâncimea de -3,00 m. Toate aceste tipuri de pământuri, în funcție de rezultatele analizelor de laborator (granulometrie, indice de plasticitate, indice de consistență, umiditate, umflare liberă, etc.), conform nomogramei Cassagrande, se pot încadra în gruparea cu simboluri 4a și 4b, adică sunt pământuri anorganice, cu compresibilitate și umflare liberă reduse, sensibilitate mijlocie la îngheț – dezgheț (4a), respectiv anorganice cu compresibilitate mijlocie, umflare liberă redusă sau mijlocie, foarte sensibile la îngheț – dezgheț (4b) – STAS 1709/2 – 90.

Ca material pentru terasamente, aceste pământuri sunt de calitate mediocră.

Lucrările de teren au pus în evidență, în zona activă a viitoarei construcții, prezența unor pământuri cu o compresibilitate medie și o capacitate portantă medie. Aceste pământuri conform STAS 1913/12-82, privind clasificarea pământurilor cu umflări și contracții mari aparțin categoriei pământurilor puțin active.

Tipul pământurilor conform Normativului PD 177-200 este pe toată lungimea traseului de tip P5.

Terenurile în care se vor efectua săpături după normativul TS sunt:

- teren mijlociu- săpătura manuală
- teren cat. I-a – săpătura mecanizată

În calculul terenului de fundare pentru infrastructura proiectată:

- presiunea convențională $P_{conv} = 240 \text{ Kpa}$
- starea limită de deformație = 252 KPa
- starea limită de capacitate portantă = 280 KPa

Având în vedere planeitatea relativă a amplasamentului, stabilitatea terenului este asigurată. Totuși, lucrările de săpături, sprijiniri, umpluturi, eventual epuizante etc. se vor executa cu respectarea normativelor în vigoare cu privire la aceste lucrări (C169-83, Ts etc.).

După realizarea săpăturilor pentru fundații, se va solicita prezența geotehnicianului pentru avizarea terenului de fundare

Dacă în timpul execuției sunt întâlnite condiții stratigrafice care diferă de cele prezentate în această documentație geotehnică sau structura amenajărilor proiectate se schimbă, trebuie să fim anunțați pentru a evalua efectele asupra comportării terenului de fundare și implicit a noii structuri. Recomandările prezentate în această documentație sunt aplicabile doar amplasamentelor studiate. Aceste date nu pot fi folosite în alte scopuri sau pentru alte lucrări.

APA SUBTERANĂ

Nivelul superior al apei subterane nu a fost atins la adâncimea de - 2,50 m față de cota terenului natural (CTN), din punctul de execuție ale forajelor.

Variația nivelului apei subterane este legată de cantitățile de precipitații căzute în zonă, precum și de variația nivelului râului Mureș. Nivelul hidrostatic maxim absolut poate fi indicat doar în urma unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza observațiilor asupra fluctuațiilor nivelului apei subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp. Apreciem că nivelul superior maxim al acviferului freatic, în zonă nu se va ridica mai sus de - 2,50 m.

DATE GEOLOGICE GENERALE; CERCETAREA TERENULUI, STRATIFICAȚIA, CARAC-TERISTICI FIZICO-MECANICE

Sunt prezentate in studiul geotehnic

Din punct de vedere al riscului geotehnic al lucrării terenul de fundare din amplasamentul cercetat se încadrează în tipul de risc „REDUS”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice în „CATEGORIA GEOTEHNICA 2”.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pamanturi coezive. Pamanturile coezive din amplasament sunt formate din argile, aflate în stare de consistență tare, cu plasticitate mare.

Cota de fundare minimă recomandată este $D_f = -1,20$ m de la suprafața actuală a terenului sistematizat. Terenul de fundare se caracterizează prin următorii parametri geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform STAS 3300/1-85 – ANEXA C, tabelele 8 și 9:

▶	Greutate volumică	$\gamma = 18,8 \text{ kN/m}^3$
▶	Indicele porilor	$e = 0,63$
▶	Porozitatea	$n = 39,0 \%$
▶	Umiditatea naturală	$w = 15,4 \%$
▶	Indice de plasticitate	$IP = 25,5 \%$
▶	Indice de consistență	$IC = 1,21$
▶	Modul de deformare edometric	$M_{2-3} = 10.500 \text{ kN/m}^2$
▶	Unghi de frecare interioară	$\Phi = 16^\circ$
▶	Coeziune specifică	$c = 44 \text{ kN/m}^2$

DATE GEOTEHNICE OBTINUTE DIN: PLANURI CU AMPLASAMENTUL FORAJELOR, FIȘE COMPLEXE CU REZULTATELE DETERMINĂRIILOR DE LABORATOR, ANALIZA APEI SUBTERANE, RAPORTUL GEOTEHNIC CU RECOMANDĂRIILE PENTRU FUNDARE ȘI CONSOLIDĂRI, HĂRȚI DE ZONARE GEOTEHNICĂ, ARHIVE ACCESIBILE, DUPĂ CAZ;

O mai bună imagine a stratificațiilor întâlnite poate fi urmărită în fișele geotehnice ale forajelor.

Pentru aprecierea capacității portante a stratificației menționate s-au realizat și două penetrări dinamice cu con, folosindu-se penetrometrul dinamic ușor (PDU) care are o masă de cădere a berbecului de 10 kg, înălțimea de cădere 0,50 m și suprafața conului de bază de 10 cm². Rezultatele încercărilor de penetrare sunt prezentate în diagramele de penetrare făcute. Diagramele realizate pun în evidență numărul de lovituri a berbecului pentru pătrunderea cu 10 cm a conului (N10), ceea ce permite să se aprecieze variația rezistenței la penetrare pe adâncime.

Numărul de lovituri obținute $N=15-25$ indică pământuri coezive, plastic vâtoase și plastic consistente.

ÎNCADRAREA ÎN ZONE DE RISC (CUTREMUR, ALUNECĂRI DE TEREN, INUNDAȚII) ÎN CONFORMITATE CU REGLEMENTĂRIILE TEHNICE ÎN VIGOARE;

Amplasamentul cercetat privind întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice:

condiții de teren.....terenuri medii.....	3 puncte
apa subterana.....fără epuizmente	1 punct
clasificarea construcțiilor după importanță – normală.....	3 puncte

vecinătăți..... ..fără riscuri..... 1 punct
 încadrare conf. Normativ P100-1/2013 $ag=0,15g$; $T_c=0,7s$1 punct
 total.....9 puncte

RISCU GEOTEHNIC – REDUS

CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1

Amplasamentele cercetate se încadrează în norma unui factor de risc geotehnic redus, (cat.1), vecinătăți fără riscuri.

CARACTERISTICI DIN PUNCT DE VEDERE HIDROLOGIC STABILITE ÎN BAZA STUDIILOR EXISTENTE, A DOCUMENTĂRILOR, CU INDICAREA SURSELOR DE INFORMARE ENUNȚATE BIBLIOGRAFIC.

Nu este cazul

F) TRASAREA LUCRĂRILOR;

Trasarea lucrărilor constă în stabilirea amplasamentului, în funcție de poziția reperelor de nivel, conform planurilor de situație. Trasarea reprezintă materializarea axului străzilor/aleilor pietonale și a elementelor principale ale construcției.

Trasarea lucrărilor de detaliu pentru terasamente, fundații, zidarii, diafragme, stâlpi etc. pe baza proiectului de execuție a construcțiilor, în raport cu punctele și reперele de nivel materializate pentru amplasarea construcției.

În execuția lucrărilor trebuie să se respecte cu strictețe trasarea, orice modificare a traseului putându-se realiza numai cu acceptul proiectantului.

Amplasamentul unei lucrări reprezintă porțiunea de teren natural, împreună cu toate reперele care materializează principalele elemente de fixare și trasare a lucrării în terenul natural. În cadrul amplasamentului s-a ținut cont și de anumite utilități sau construcții subterane (canale, cabluri telefonice, electrice etc.) care sunt în această zonă.

Activitatea propriu-zisă de predare - primire a amplasamentului constă în următoarele acțiuni:

- stabilirea axului longitudinal al lucrării și materializarea lui prin picheți;
- stabilirea și materializarea unui reper de nivel în zona lucrării;
- stabilirea și materializarea unui punct prin care se fixează pe axul lucrării poziția în lungul acestuia (de obicei se marchează centrul unui element de infrastructură sau a marginii lui);
- predarea și primirea în mod oficial a amplasamentului.

Trasarea pentru reconstituirea elementelor principale ale lucrărilor, constă în stabilirea unor reperi amplasați în peisajul lucrării prin care în orice moment se pot reconstitui principalele elemente (axele longitudinale și transversale, centrul de simetrie, infrastructuri etc.). Ele sunt reprezentate prin borne sau picheți protejați. În unele cazuri, când este posibil, acestea pot fi constituite de anumite elemente fixe din peisaj, cum pot fi: stâlpi de telegraf sau electricitate, garduri, borne kilometrice, murele de zidării locuințe etc.

Reperul de nivel din zona lucrării s-a stabilit în exteriorul lucrării pe un punct fix existent în mediul înconjurător. De obicei acesta este la un nivel superior față de terenul natural din zonă. În cazul când nu există o astfel de posibilitate el este creat dintr-o bornă din beton, care va fi protejată pe toată durata lucrării. Pe acest dispozitiv se marchează cu o culoare vizibilă de vopsea, linia care reprezintă cota, scriindu-se deasupra și valoarea ei.

Trasarea pentru reconstituirea principalelor elemente ale lucrării urmează imediat activității de predare primire a amplasamentului lucrării.

Fixarea poziției construcției pe amplasamentul proiectat constă din:

- aplicarea pe teren, conform planșe proiect, a bazei de trasare, prin materializarea unuia minim de puncte de sprijin în sistemul de referință folosit la întocmirea planului general de trasare (puncte ale rețelei geodezice sau topometrice existente și care determină axe de trasare sau sunt folosite pentru aplicarea și legarea rețelei speciale de trasare);
- aplicarea pe teren, de către executantul construcției a rețelei speciale de trasare și trasarea construcției prin materializarea pe teren a unor reперe planimetrice sau altimetrice care determină conturul și (sau) axele principale ale construcției. Trasarea lucrărilor se va face cu grijă, utilizând aparate topometrice corespunzătoare pentru a obține toleranțele admisibile pentru structura de beton. Se vor păstra reперe de control până la terminarea lucrărilor de structura.

Lucrările ce se efectuează pentru trasarea pe teren a construcției sunt:

- identificarea, reconstituirea si după caz materializarea reperelor de trasare;
- executarea operațiilor de aplicare pe teren a punctelor caracteristice ale construcției;
- verificări de autocontrol prevăzut in documentația de trasare.

Recepția lucrărilor de trasare pe teren a construcției se face verificând-se:

- respectarea pe teren a prevederilor din planul de trasare;
- poziția in teren a reperelor de trasare;
- poziția in teren a punctelor caracteristice si a dimensiunilor conturului construcției trasate;
- valoarea si marcarea cotei + 0,00 m.

Trasarea axelor principale se face in raport cu reperai de trasare a poziției de amplasare a construcției, prin metoda coordonatelor rectangulare.

Pentru trasarea axelor principale se recomanda utilizarea teodolitelor (pentru trasarea direcțiilor) si a rețelilor sau a panglicilor de otel (pentru măsurarea lungimilor). De la caz la caz marcarea axelor se poate face prin:

- implantarea de borne, a căror poziție si alcătuire sa permită utilizarea acestora pe totala durata execuției construcției;
- materializarea punctelor ce aparțin axelor pe împrejurimile proiectate si executate in acest scop.

In cazul materializării prin borne, acestea se vor realiza si proteja printr-o îngrădire din elemente de inventar tip IPC sau in lipsa acestora, din lemn.

In cazul materializării pe împrejurimi acestea trebuie sa fie astfel concepute si executate încât ulterior sa poată asigura realizarea trasării restului de puncte.

Este recomandat ca împrejurimile sa se facă paralel cu laturile construcției, la o distanta suficienta pentru a nu fi in zona lucrărilor de terasamente.

Împrejmuirea poate fi continua sau discontinua, orizontala sau in trepte.

Marcarea axelor pe împrejmuire se face prin cuișoare sau crestături, in jurul cărora se trasează un cerc cu vopsea si in care se scrie numărul axei.

G) CATEGORIA DE IMPORTANTA; STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ

Conf. Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. Nr. 31/N/ 02.10.1995 publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6. – încadrează in categoria „C” de importanță – construcție de importanță normală

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITA: C

$$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

DETERMINAREA PUNCTAJULUI ACORDAT

Nr	Denumire factor determinant	Factor determinant		Criterii asociate		
		K(n)	P(n)	p(i)	p(ii)	p(iii)
1	Importantavitala	1	1	1	1	1
2	Importanta social-economica sicuturala	1	3	4	2	2
3	Implicarea ecologica	1	1	2	1	1
4	Necesitatea luarii in considerare aduratei de utilizare (existentia)	1	4	4	4	2
5	Necesitateaadaptarii la conditiile locale de teren si mediu	1	3	2	4	4
6	Volumul de munca si de materialenecesare	1	3	4	2	2
Total			15			

VERIFICAREA PROIECTULUI

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță “C”, ca urmare este necesară verificarea lor la categoriile A.4.1., B 2.1, D.2



2.2. MEMORII PE SPECIALITĂȚI

A) DESCRIEREA LUCRARI DE DRUMURII

Prezenta documentație s-a întocmit la cererea beneficiarului ORAȘUL SÂNNICOLAU MARE, CUI 4548554, reprezentat prin primar GROZA DĂNUȚ, care solicită autorizație de construire pentru REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE.

Amplasamentul studiat se încadrează în jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare. Destinația funcționalitate actuală a zonei studiate este de drumuri carosabile, zona pietonală centrală a orașului, piețe și spații verzi.

Conform CU nr.05 din 11.01.2019 și CU nr. 350 din 24.11.2021 terenul se află în intravilanul localității Sânnicolau-Mare, în zona centrală a orașului, la nord de canalul Aranca. Suprafața terenului asupra căruia se intervine este de 42621 mp. Terenul se află în proprietatea Orașului Sânnicolau Mare. Terenul studiat are formă neregulată în plan, dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt: 270 m lungime și 130 lățime.

Terenul se află în imediata apropiere a canalului Aranca, și reprezintă centrul Orașului Sânnicolau-Mare.

Zonele de intervenție propuse respectă reglementările PUG și RLU și nu afectează aspectul arhitectural al zonei. Făcând parte dintr-o zonă valoroasă de patrimoniu construit, peisajul cultural aferent zonei de studiu, poate avea un rol deosebit în sustenabilitatea și reziliența spațiului urban, conservarea elementelor de patrimoniu, precum și în atragerea vizitatorilor și a turiștilor în zona studiată.

Accesul în zona studiată se realizează dinspre:

- Est, din sensul giratoriu de la intersecția străzilor Republicii, Horia, Timișoara și Ștefan cel Mare sau de pe strada Gheorghe Șincal;
- Nord, din strada Nicolae Grigorescu, strada Caporal Vasile Ioan, continuarea străzii Nistor Oprean și continuarea străzii Calea lui Traian;
- Vest, din strada Petru Maior, Strada 16 Decembrie 1989 și strada Victor Babeș;
- Sud, din Strada Independenței și Strada Miron Costin.

REABILITARE PROPUSA:

Având în vedere complexitatea proiectului și posibilitățile de finanțare, prezenta documentație tratează distinct cele două zone ale proiectului conform limitelor prezentate în Figură 1 - Extra din plan de încadrare în zonă cu delimitarea zonelor de intervenție, după cum urmează:

- ZONA A (PIETONALĂ) – formată din parcelă nr. cf. 409576 parțial, parcelă cu nr. cf. 408710 și parcelă cu nr. cf. 409320, ce conțin zona pietonală centrală și zona verde situată în fața Bisericii Ortodoxe Sârbești „Adormirea Maicii Domnului” – Piața 1 Mai
- ZONA B (CIRCULAȚIE AUTO) - formată din parcela cu nr. cf. 409576 parțial, ce conțin zona situată în fața Școlii Gimnaziale „Theodor Bucureșcu” nr. 1, Strada Republicii, Strada Nistor Oprean, Strada Mihai Viteazu, Strada Calea lui Traian și Piața 30 Decembrie.

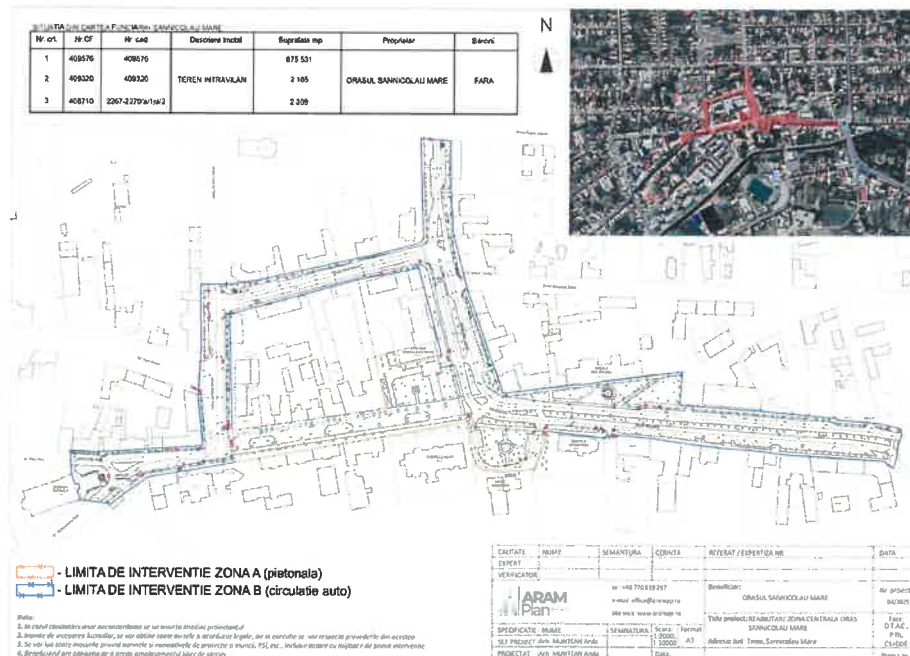


Figure 2 - Extras din plan de încadrare în zonă cu delimitarea zonelor de intervenție

Prin realizarea investiției publice se dorește punerea în valoare a centrului orașului prin zona pietonală și zona de carosabil auto. Se dorește ca zona centrală a orașului Sânnicolau Mare să devină un punct de atracție pentru locuitorii orașului, dar și pentru vizitatori. Situl studiat reprezintă o zonă de maxim interes pentru locuitori și administrația locală, datorită poziției sale centrale, bine relaționat cu celelalte zone importante ale orașului.

Obiectivul general al investiției este îmbunătățirea calității vieții populației din orașul Sânnicolau Mare, prin reamenajarea zonei centrale și creșterea numărului de turiști. Zona de intervenție este împărțită în două: zona pietonală și zona de circulație auto. Se propune realizarea unei amenajări mixte pentru zona pietonală și piața 1 Mai, care sa fie identificabila la nivelul orașului.

Accesul în zona de intervenție se realizează dinspre:

- est, din sensul giratoriu de la intersecția străzilor Republicii, Horia, Timișoara și Ștefan cel Mare sau de pe strada Gheorghe Șincai;
 - nord, din strada Nicolae Grigorescu, strada Caporal Vasile Ioan, continuarea străzii Nistor Oprean și continuarea străzii Calea lui Traian;
 - vest, din strada Petru Maior, Strada 16 Decembrie 1989 și strada Victor Babeș;
- sud, din Strada Independenței și Strada Miron Costin.

Structura rutiera va fi una semirigida si va avea urmatoarea stratificatie

- o 8 cm pavaj din elemente prefabricate de beton
- o 4 cm suport strat de nisip;
- o 20 cm strat superior de fundatie din baalstya stabilizat STAS 6400-84;
- o 30 cm strat inferior de fundatie de balast – SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400-84;

Realizarea structurii rutiere se va face dupa indepartarea zestrei existente si a pamantului vegetal pana la cotele prevazute in proiect

La proiectarea elementelor platforme pietonale si auto , în plan și spațiu, s-a ținut cont de prevederile specifice standardelor și normativelor în vigoare, și anume:

- STAS 10144/1-80 Caracteristici ale arterelor de circulație din localitățile urbane și rurale – Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/3-81 Elemente geometrice ale străzilor – Prescripții de proiectare;
- STAS 10144/4-83 Amenajarea intersecțiilor de străzi – Clasificare și prescripții de proiectare

Constructorul trebuie să asigure măsurile organizatorice și tehnologice corespunzătoare pentru respectarea strictă a prevederilor.

Se va asigura prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor încercărilor și determinărilor necesare.

Constructorul este obligat să efectueze, la cererea **beneficiarului**, verificări suplimentare față de prevederile prevazute..

Se va ține evidența zilnică a condițiilor de execuție a tratamentului bituminos, a încercărilor efectuate și a rezultatelor obținute.

În cazul în care se constată abateri din caietul de sarcini consultantul va dispune întreruperea execuției lucrărilor și luarea măsurilor care se impun.

Execuția lucrărilor se face de către un antreprenor specializat și autorizat.

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile cuprinse în caietele de sarcini anexate documentației tehnice de execuției aferent acestui proiect.

Se va respecta cu strictețe programul pentru controlul calității lucrărilor pe faze determinante anexat în proiect.

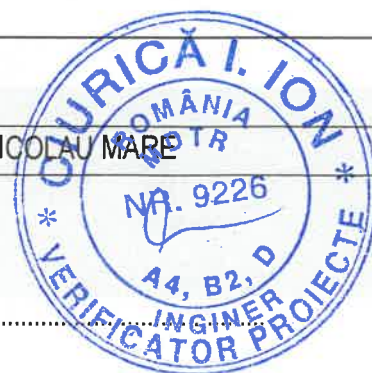
La executarea lucrărilor se vor respecta toate prevederile legale prevăzute în normative, STAS – uri, pentru fiecare gen de lucrare în parte.

În cadrul lucrărilor de organizare care revin constructorului se vor lua toate măsurile privind siguranța circulației, norme de P.S.I., semnalizarea pe timp de zi și de noapte etc.



PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII

PR. NR.: 25CA01
INVESTIȚIA: „REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE
 LOT 1 – ZONA A - LUCRARI DE DRUMURI
BENEFICIAR: ORAȘ SÂNNICOLAU MARE
SPECIALITATEA: LUCRARI DE DRUMURI



în calitate de beneficiar-reprezentat: prin.....
 în calitate de proiectant-reprezentat: prin sef proiect ing. IUHASZ CSABA
 în calitate de executant-reprezentat: prin.....
 În conformitate cu Legea nr. 10/1995, H.G. nr. 261/94, H.G. 272/94, H.G. 273/94 și normativele în vigoare.
 Stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor de construcții:

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie: PV - pr.verbal PVRC - pr.verbal de recepție calitativă PVT - pr.verbal de trasare CRM -caiet evidență pt. recepția materialelor	Cine întocmește și semnează în I-Inspecția Construcții B-beneficiar E-executant P-proiectant	Nr. și data actului încheiat
0	1	2	3	4
I. LA-PRELUARE AMPLASAMENT				
1.1.	Predarea-primirea amplasamentului și a bornelor de reper	PV	BEP topometru	
1.2.	Trasarea pe teren a obiectului	PV	BE	
II. PREGĂTIRE TEREN DE FUNDARE				
2.1.	Verificarea cotei de fundare	PVRC	BE	
2.2.	Recepția naturii terenului de fundare	PVRC	BEP(geo)	
2.3.	Recepția patului platformelor	PV	BE	
2.4.	Verificarea stratului de forma	PV	BEP	
2.5.	Verificarea stratului de balast.	PV	BEP	
2.6.	Recepția stratului de fundație din baalst stabilizat. Fază determinantă privind recepția stratului de fundație a drumurilor și platformelor	PV	BEPI	
III. EXECUȚIA ÎMBRĂCĂMINȚII				
3.1.	Verificarea vizuală și nivelitică a startului de uzura din pavele din piatră naturală. Faza determinanta	PV	BEPI	
3.2.	Lucrari de colectare a apelor pluviale, amenjare rigole	PV	BE	
3.3.	Semnalizarea rutieră	PV	BE	
3.4.	Recepție la terminarea lucrarilor.	PVR	BEPI	
3.5.	Receptiefinala.	PVR	BEP	

BENEFICIAR:**PROIECTANT**
ing. IUHASZ CSABA**EXECUTANT:****NOTĂ:**

1. Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în col.2.
2. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.
3. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

2.3. DATE ȘI INDICI CARE CARACTERIZEAZĂ INVESTIȚIA PROIECTATĂ

Devizul general este întocmit pentru întreaga lucrare și este parte integrantă a volumului de arhitectură. Valoarea lucrărilor de platforme pentru circulația pietonală și auto din cadrul investiției au fost determinate prin determinarea cantităților de lucrări și transpuse în devize rulate cu programul DOCLIB.

2.4. ANEXE LA MEMORIU

Se anexează studiul topografic.

2.5. STUDIUL GEOTEHNIC

Se anexează studiul geotehnic.

2.6. REFERAT DE VERIFICARE

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță "C", ca urmare este necesară verificarea lor la categoriile A.4.1., B 2.1, D.2.,

Întocmit:
ing. IUHASZ CSABA

