

MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV

privind documentația pentru obținerea
AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE
pentru investitia
**ELABORARE DOCUMENTAȚIE DE PROIECTARE PENTRU UN
PORTAL DIN CADRUL PROIECTULUI "INVESTIȚII ÎN STRUCTURA
T.I.C., ÎN COMUNA CĂIANU, JUDEȚUL CLUJ"**

Amplasament

Obiectivele vor fi amplasate la ieșirile din comuna Căianu pe traseul DN16, județul Cluj, în dreptul imobilelor cu nr.1.

Beneficiarul investiției

U.A.T. COMUNA CĂIANU, JUDEȚUL CLUJ
Str. Teiului, nr.52, Localitatea Căianu,
407120, jud. Cluj, România
Tel: 0264280007
Fax: 0264280027
e-mail: primaria.caianu@yahoo.com

I. SITUAȚIA ACTUALĂ

Particularități ale amplasamentului

α) Descrierea amplasamentului

Pe traseul DN 16, la **km 9+570**, primăria comunei Căianu, județul Cluj, dorește realizarea/amplasarea unui portal/cadru metalic cu rol de susținere mesaje de tip "Bun venit în Comuna Căianu" și "Drum bun", camere de supraveghere, camere de verificare Rovignetă și ocazional, bannere publicitare.

β) Necesitatea și oportunitatea investiției

Portalul are rol informativ și de sporirea a siguranței circulației și locuitorilor.

χ) Topografia

Comuna Căianu este situată în partea central-estică a județului Cluj, la intersecția coordonatelor geografice 46°45' latitudine nordică și 23°52' longitudine estică. Se învecinează cu comunele: Bonțida la nord, Palatca la nord-est, Mociu și Suatu la est, Cojocna la sud, Apahida și Jucu la vest.

Totalizează o suprafață de 55,11 km², în componența sa intrând șase sate: Căianu, Vaida-Cămăraș, Băraii, Căianu-Vamă, Văleni și Căianu-Mic. Reședința de comună este amplasată central, în localitatea Căianu.

ROMANIA
JUDEȚUL CLUJ
CONFIRM CU
ORIGINALII

Soluția tehnică

α) **Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții**

Portalurile au rol de susținere mesaje de tip "BINE ATI VENIT..." și "DRUM BUN", camere de supraveghere, camere de verificare Rovignetă și ocazional, bannere publicitare. Ele asigură gabaritul pe orizontală (lumina între stâlpi pe direcția transversală drumului) de 12,60m și gabaritul pe verticală (cotă asphalt-cotă inferioară riglă) de 7,00m.

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

S-a proiectat un portal în soluția de cadre alcătuite din doi stâlpi și o riglă cu structură metalică tip grindă cu zabrele, fixate la partea inferioară în fundații de beton armat.

χ) **Trasarea lucrărilor**

Trasarea lucrărilor se va executa de către antreprenor, având la bază planșele de trasare din documentația tehnică.

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

Conform prevederilor caietelor de sarcini.

ε) **Organizarea de șantier**

Antreprenorul poate folosi spații suplimentare pentru depozitare, atât în zona domeniului public, cât și în spații private cu acordul proprietarului terenului și al beneficiarului lucrării.

În cadrul OS se vor amplasa containerele birou, containerele vestiar și dotările necesare desfășurării activităților de bază (magazii pentru scule și materiale, o zonă pentru parcare utilajelor, WC ecologic, etc.). Astfel, OS va asigura condițiile pentru desfășurarea activității, în funcție de necesitățile pe faze.

Pentru racordarea la utilități (apa potabilă și curent electric), se vor face demersurile legale privind executarea bransamentelor.

Incinta OS va fi împrejmuită și accesul în ea va fi semnalizat corespunzător.



CONFORM CU
ORIGINAL

δ) Clima și fenomene naturale specifice zonei

Comuna Căianu are o climă continentală moderată, caracteristică regiunilor estice și nord-vestice ale țării.

ε) Geologia, seismicitatea

Geologia zonei

Terenul studiat se găsește pe luncă la contact cu piciorul de versant. Accidente morfologice naturale sau antropice: terasament rutier.

Perimetrul nu a suferit influențe tectonice de amploare, fiind încadrat la zona stabilă tectonic. Fenomenul diapir nu este prezent.

Seismicitate

Zona seismică în care este situat podul conform normativului SR 11.100/93 și normativului P100-1-2013: Zona cu coeficientul seismic $a_g = 0,12g$ și perioada de colț $T_c = 0.7$ sec.

Hidrografie

Perimetrul cercetat se găsește în bazinul hidrografic al râului Someș, afluent Someșul Mic, subafluent Valea Gădălin.

φ) Devierile și protejările de utilități afectate

Conform avizelor.

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

Obiectivul în sine nu necesită utilități. Asigurarea alimentării cu energie electrică a eventualelor dispozitive fixate pe acesta se va asigura din rețea sau prin energie solară (panouri + acumulatori). Aceasta se va stabili la momentul respectiv de către societăți specializate.

η) Căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea

Accesul în zona este asigurat de DN 16.

ι) Căile de acces provizorii

Nu este cazul.

φ) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

În zona obiectivului nu există bunuri de patrimoniu cultural imobil.



MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITĂȚI SITUAȚIA ACTUALĂ

PARAMETRII ȘI CLASIFICĂRI ALE OBIECTULUI

- Categoria de importanță a construcției conform HCM 766/1997 este **categoria C (construcție de importanță normală);**
- Categoria de rezistență, stabilitate și siguranță necesari în exploatare:
 - A4 pentru rezistență și stabilitate;
 - B2 pentru siguranță în exploatare;
- Zona seismică în care este situat podul conform normativului SR 11.100/93 și normativului P100-1-2013: Zona 6 cu coeficientul seismic $a_g = 0,12g$ și perioada de colț $T_c = 0.7$ sec;

Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor

Studiu topografic

Măsurătorile topografice s-au realiza cu stații totale electronice și sistem GPS pentru localizarea și încadrarea măsurătorilor în sistemul Stereo 70.

Măsurătorile s-au efectuat folosind biblioteca de coduri ale elementelor topografice din teren, precum și metodologia de ridicare specifică, având în vedere programele ce vor fi folosite pentru întocmirea planurilor de situație.

α. Lucrări de teren

Măsurătorile topografice au constat în ridicarea tuturor elementelor planimetrice și altimetrice: pod, drumuri, șanțuri, trotuare, intersecții, căi ferate, rețele electrice, telefonice, rețele de apă, de gaze, consolidări, cămine de vizitare, construcții de orice tip, accese, garduri limită de proprietăți, etc.

S-au ridicat profiluri transversale caracteristice prin drum.

β. Prelucrarea datelor

Elementele de planimetrie și altimetrie s-au reprezentate pe plan prin simboluri și semne convenționale conform atlasului de semne convenționale – ediția 1978.

Prelucrarea s-a realizat color, scara 1:1000 (1:500).

Studiu geotehnic

Studiul geotehnic e necesar pentru determinarea capacității portante a terenului în vederea stabilirii soluției de fundare și a dimensionării fundațiilor.

Studiul geotehnic pentru obiectivul de investiție s-a realizat conform normativului NP 074/2022 și a fost supus verificării tehnice de calitate la cerința Af.

Pentru cercetarea terenului de fundare în care se vor încadra elementele de infrastructură ale podului s-au executat sondajele geotehnice S1F și S2F localizate pe cele două maluri.

La realizarea forajelor s-a utilizat o foreză cu avansare rotativă în sistem uscat iar adâncimea acestor lucrări de cercetare a fost pe o profunzime de 3,00m.



Coloanele litologice ale forajelor se prezintă astfel:

Sondaj S1F

-0,00-0,70: terasament, asimilat nisip argilos

-0,70-1,60: argilă nisipoasă vârtoasă

-1,60-3,00: argilă tare

Nu s-a interceptat apă subterană în sondajul 1.

Sondaj S2F

-0,00-0,90: terasament, asimilat nisip argilos

-0,90-2,00: argilă prăfoasă vârtoasă

-2,00-3,00: argilă vârtoasă

Din fiecare formațiune întâlnită în foraj s-au prelevat probe geotehnice în vederea obținerii parametrilor fizico-mecanici necesari efectuării calculului portanței terenului de fundare.

Stratificația terenului este redată în fișele forajelor anexate părții grafice a studiului.

DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

❖ *Descrierea constructivă, funcțională, tehnologică. Caracteristici principale ale construcției*

Prin proiect se prevede realizarea unui portal/cadru metalic cu rol de susținere mesaje de tip "Bun venit..." și "Drum bun", camere de supraveghere, camere de verificare Rovignetă și ocazional, bannere publicitare, care să fie situate pe drumul național 16, la intrarea/ieșirea din comuna Căianu, la km 9+570 .

Amplasamentul ales pentru dispunerea structurilor se află în aliniament, iar spațiul asigurat de la margine acostament la fundații este de minim. 1,60m, permițând dispunerea de parapete de siguranță tip N2. Nu s-a putut asigura un spațiu mai mare, deoarece fundațiile s-ar fi suprapus cu proprietăți private.

S-au proiectat portalul în soluția de cadre alcătuite din doi stâlpi și o riglă cu structură tip grindă cu zabrele, fixate la partea inferioară în fundații de beton armat. La fiecare structură, elevațiile se vor proteja cu parapete de siguranță metalice tip N2, pe o lungime de 10m pe fiecare parte.

Fundațiile sunt de tip direct și sunt formate din câte două blocuri dispuse în trepte.

Blocurile inferioare sunt din beton armat C30/37, cu dimensiunile în plan de 2,70mx1,50m și înălțimea de 1,50m. Blocurile superioare (treapta II) sunt din beton armat C35/45, cu dimensiunile în plan de 1,50mx1,50m și înălțimea de 1,0m. În blocul superior se fixează, prin intermediul unei plăci, tije filetate M30 (12 buc./bloc) care asigură fixarea stâlpilor.

Stâlpii au înălțimea totală de 8,05m și secțiunea de 68x68cm. Stâlpii sunt structuri spațiale (grindă cu zabrele) cu secțiune pătrată. La colțuri sunt poziționate patru țevi rectangulare cu secțiunea de 80x80x5mm. Între acestea se montează diagonale și montanți din profil U65. Îmbinările din noduri se realizează prin sudură, după prelucrarea pieselor conform detaliilor tehnice. Placa metalică de bază are dimensiunile de 1000x1000x20mm și au prevăzute găurile care asigură fixarea pe blocul de fundare.

Rigla asigură legătura la partea superioară a stâlpilor. Gabaritul pe orizontală (lumina între stâlpi) este de 12,60m iar gabaritul pe verticală (cotă asfalt-cotă inferioară riglă) este de 7,00m. Rigla este un subansamblu cu lungimea efectivă de 12,37m, lăţimea totală de 0,68m şi înălţimea de 1,08m. Ea este o structura spaţială (grindă cu zăbrele) cu secţiune dreptunghiulară. La colţuri sunt poziţionate patru ţevi rectangulare cu secţiunea de 80x80x5mm. Între acestea se montează diagonale şi montanţi din profil U65.

Îmbinarea dintre riglă şi stâlpi se realizează prin intermediul unor flanşe prevăzute cu şuruburi (4 bucăţi M24 pe îmbinare).

Confecţiile metalice sunt realizate din oţel S275 şi se protejează prin grunduire/vopsire – după pregătirea corespunzătoare a suprafeţelor (prin sablare).

Portalurile se vor executa conform normativelor si standardelor în vigoare referitor la rezistenţă şi stabilitate, precum şi cu privire la siguranţa circulaţiei.

Dimensionarea s-a realizat luând în calcul încărcări din vânt, zăpadă/chiciură şi seism, plus încărcări utile de până la 100 kg/m. S-a luat în calcul ipoteza maximală a acoperiri totale cu panouri a feţelor laterale ale riglei.

→ Profilul transversal

Profilul transversal tip al drumului naţional 16 în zona de dispunere a portalelor are platforma drumului de cca. 8,0m, din care: partea carosabilă $P_c=6,00$ m şi două acostamente de 1,00. De la marginea acostamentului până la blocurile de fundare s-a prevăzut asigurarea unei distanţe de 1,90m – spaţiu care poate asigura amenajarea unor lucrări de profilare şanţuri/rigole.

→ Placaje

Pentru partea de placaj a structurii spaţiale proiectate, se propun panouri tip CORTEN, prinse de structura metalică prin imbulonare. Panourile vor avea decupaje cu inscripţii si desene tradiţionale conform planselor.

Partea decupată din panou va fi prevăzută în interiorul casetei cu lumini led, astfel încât noaptea decupajele să fie luminate.

☉ Impactul asupra mediului

Lucrările de execuţie pentru investiţie trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislaţia română în domeniu.

☉ Lucrări de ecologizare

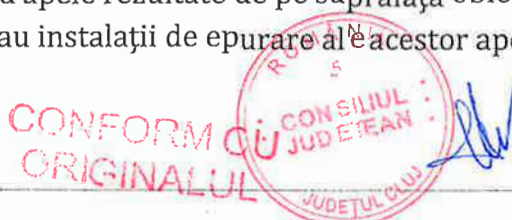
După finalizarea etapei de execuţie se trece la dezafectarea organizării de şantier.

Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.

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

☉ Protecţia calităţii apelor

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafaţa obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare staţii sau instalaţii de epurare ale acestor ape.



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

☞ Protecția aerului

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

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

☞ Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

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

☞ Protecția solului și subsolului

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

Pentru realizarea betoanelor se vor folosi agregate naturale. Deșeurile rămase nu se vor lăsa sau împrăști pe terenul din jur, ci se vor depozita în recipiente și se vor duce la o groapă de gunoi autorizată. Constructorul va urmări realizarea unor cofraje etanșe astfel încât să se evite scurgeri intense de lapte de ciment.

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

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

☞ Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Lucrările care se vor executa, prin modul cum au fost proiectate, nu vor afecta așezări umane situate în zonă.

În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau zone de interes public, de aceea nu este necesar a se lua măsuri deosebite de protecție a acestor factori.

☞ Gospodărirea deșeurilor

Pe amplasament și în zona învecinată nu pot apărea deșeurilor decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere că pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama

executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate. Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

✎ Concluzii privind impactul asupra mediului

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

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

Semnalizarea

După realizarea investiției, se va executa marcajul longitudinal axial și lateral și se vor monta tablele indicatoare.

Semnalizarea pe timpul execuției se va realiza în conformitate cu “ Norme metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului”.

Protecția muncii pe durata execuției

Constructorului îi revine sarcina de a respecta cu strictețe prevederile legii, de a instrui lucrătorii și a lua, pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor, toate măsurile pentru prevenirea accidentelor de muncă, respectarea cu strictețe a măsurilor de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută și a măsurilor privind prevenirea și protecția contra incendiilor.

Se vor face instructajele periodice și zilnice tuturor subordonaților, prevăzute în:

- Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- Legea nr. 307/2006 - Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 481/2004 - Legea privind protecția civilă;
- Legea nr. 6/2007 privind aprobarea OUG 631-2006 pentru modificarea și completarea OUG 195/2002 privind circulația pe drumurile publice;

- HG 1048 din 9 august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

Intocmit Arh.Macsim Marcela

