

**S.C. A.C. ROAD PROJECT S.R.L.**

Municipiul Iasi, Strada CIURCHI, Nr. 125, Bloc R1, Scara A, Etaj 4, Ap. 3, Judetul Iasi

C.U.I.: 35494942 ~ J22/176/26.01.2016

Telefon: 0743/814.236 ~ E-mail: antonconstantin91@yahoo.com

**DOCUMENTATIE OBTINERE  
AVIZE**

**MODERNIZAREA RETELEI DE DRUMURI DE  
INTERES LOCAL IN COMUNA CUCA,  
JUDETUL GALATI, PENTRU STRADA VALEA  
ADANCA**



**Beneficiar:** Comuna Cuca, judetul Galati

**Elaborator:** S.C. AC ROAD PROJECT S.R.L. Iasi

**Faza:** D.O.A.

Beneficiar: Comuna Cuca, judetul Galati

Faza: D.O.A.

MODERNIZAREA RETELEI DE DRUMURI DE INTERES LOCAL IN COMUNA CUCA, JUDETUL GALATI, PENTRU  
STRADA VALEA ADANCA

**- 2018 -**

Beneficiar: Comuna Cuca, judetul Galati  
Faza: D.O.A.

**S.C. A.C. ROAD PROJECT S.R.L.**

Municipiul Iasi, Strada CIURCHI, Nr. 125, Bloc R1, Scara A, Etaj 4, Ap. 3, Judetul Iasi  
C.U.I.: 35494942 ~ J22/176/26.01.2016  
Telefon: 0743/814.236 ~ E-mail: antonconstantin91@yahoo.com

**I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**MODERNIZAREA RETELEI DE DRUMURI DE INTERES LOCAL IN  
COMUNA CUCA, JUDETUL GALATI, PENTRU  
STRADA VALEA ADANCA**

**II. TITULAR**

*Numele:*

**COMUNA CUCA, JUDETUL GALATI**

*Adresa postala:*

**STRADA PRINCIPALĂ, NR. 684, COMUNA CUCA, JUD. GALATI,  
ROMANIA  
COD POSTAL: 80710**

*Numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:*

- telefon: 0236-331 124, 0236-331012;
- fax: 0236-331 012;
- e-mail: [primaria\\_cuca@yahoo.ro](mailto:primaria_cuca@yahoo.ro)
- adresa paginii de internet: <http://www.comunacuca.ro/>

*Numele persoanelor de contact:*

- primar: VLAD MIHĂIȚĂ;
- responsabil obtinere avize: MARIN ANGELICĂ.

### **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

#### **a) Rezumatul proiectului**

Documentatia privind lucrarea "MODERNIZAREA RETELEI DE DRUMURI DE INTERES LOCAL IN COMUNA CUCA, JUDETUL GALATI, PENTRU STRADA VALEA ADANCA" a fost dezvoltat avand ca baza de plecare expertiza tehnica, studiul topografic si studiul geotehnic.

Lucrarile efectuate in cadrul acestei documentatii tehnice sunt:

- lucrari de colectare si evacuare dirijata a apelor pluviale;
- lucrari de modernizare a structurii rutiere existente.

Soluția constructivă propusă are la bază Legea 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor și Normele tehnice ale M.T. 44,45,46/98 privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Lucrarile de modernizare a drumurilor respecta limitele de proprietati existente rezultate din planurile de situatie topografice.

Construcțiile se încadrează în următoarele categorii și clase de rezistență:

- categoria de importanță: „C” conf. HG 766/97,
- clasa de importanță : a - III - a conf P100-1/2013,
- categoria funcțională – drumuri de interes local

**Clasa tehnica:** - V - în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 45/1998 al Ministrului Transporturilor, pentru aprobarea normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor.

Modernizarea drumurilor va cuprinde sistematizarea traseului si realizarea unei structuri rutiere conform categoriei de trafic ușor.

Traseul de 375,00m este alcatuit din strada Valea Adanca **I. STRADA VALEA ADANCA**

- Lungime: 375,00 m;
- Latime parte carosabila: 4,00 – 5,50 m;
- Panta transversala pe zona partii carosabile: 2,50%;
- Latime acostamente: 1 x 0,25m – 0+000,00 – 0+025,00; 1 x 0,75m – 0+025,00 – 0+260,00 – stanga; 1 x 0,50m – 0+025,00 – 0+260,00 – dreapta; ; 1 x 0,75m – 0+260,00 – 0+375,00
- Panta transversala pe zona acostamentelor: 2,50%;4,00%;
- Lungime rigola de acostament: 260,00 m;
- Lungime sant din beton: 310,00 m;
- Lungime sant din beton(DN24D): 10,00 m;
- Lungime rigola carosabila: 18,00 m;

In vederea modernizarii strazii Valea Adanca se va realiza o structura rutiera alcatuita din:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAPC16, cu marimea maxima a granulei de 16 mm in grosime de 4 cm;

MODERNIZAREA RETELEI DE DRUMURI DE INTERES LOCAL IN COMUNA CUCA, JUDETUL GALATI, PENTRU  
STRADA VALEA ADANCA

- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC22.4, cu marimea maxima a granulei de 20 mm in grosime de 5 cm;
- strat din piatra sparta naturala/artificiala in grosime de 12 cm;
- strat din balast in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea descarcarii santurilor se va realiza 1 podet tubular Ø800 mm transversal strazii. Podetul tubular Ø800 mm este prevazut cu camera de cadere in amonte si cu timpane.

In vederea descarcarii santurilor se vor realiza 18,00 m rigola carosabila cu latimea de 0,90 m transversala strazii. Rigola carosabila este prevazuta cu camera de cadere in amonte.

In vederea asigurarii accesului la proprietatile particulare si in vederea realizarii continuitatii santurilor proiectate, au fost prevazute 14 podete tubulare cu diametrul de Ø500 mm.

Drumul lateral ce intersecteaza strada Valea Adanca se vor amenaja pe o distanta de 25,00 m prin asternerea unui strat de balast in grosime de 10 cm.

Intersectia dintre strada Valea Adanca si DN24D se va amenaja pe o suprafata de 36,00 mp avand urmatoarea structura rutiera:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAPC16, cu marimea maxima a granulei de 16 mm in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC22.4, cu marimea maxima a granulei de 20 mm in grosime de 5 cm;
- strat din piatra sparta naturala/artificiala in grosime de 12 cm;
- strat din balast in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

In vederea racordarii la santurile existente ale drumului national DN24D s-au prevazut 10,00 m sant din beton de ciment C30/37, cate 5 m pe fiecare parte a strazii Valea Adanca.

In vederea asigurarii continuitatii trotuarelor existente ale drumului national DN24D s-a prevazut o dala armata din beton de ciment pentru traversarea santului.

Pentru siguranta circulatiei se vor monta 4 indicatoare rutiere si realiza marcaje longitudinale si transversale aplicate pe straturile de imbracaminte asfaltica conform normativelor in vigoare.

Se vor realiza lucrari de ridicare la cota pentru caminul existent.

In vederea colectarii si evacuarii apelor a fost prevazuta rigola de acostament si santuri din beton de ciment.

Rigolele de acostament se vor realiza din beton de ciment C30/37 in grosime de 15 cm asezat pe un strat de nisip pilonat in grosime de 5 cm.

Rigolele de acostament din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:10, iar panta dinspre limitele de proprietate de 5:1. Adancimea rigolei de acostament va fi de 0,10 m in cale curenta, iar pe zona acceselor se va diminua inaltimea umarului dinspre limitele de proprietate cu 5 cm.

Santurile din beton de ciment C30/37 se vor realiza cu panta dinspre partea carosabila de 1:1, iar panta dinspre limitele de proprietate de 1:1. Fundul santului va avea o latime de 0,60 m iar adancimea santului va fi de minim 0,60 m.

### **TRASEUL IN PLAN ORIZONTAL**

Lungimea totala a strazii studiate este de  $L = 375,00$  ml. Traseul proiectat al fiecarei strazi in plan, va urmari traseul existent, pentru evitarea expropriarii terenurilor, fapt ce ar complica inceperea executiei lucrarilor.

Racordarile prevazute in plan vor fi circulare. Elementele geometrice in plan, inclusiv amenajarea in spatiu a curbelor (supralargiri, convertiri, suprainaltari), vor fi stabilite in conformitate cu prevederile STAS 863/85 si STAS 10144-3/91 "Strazi. Elemente geometrice. Prescriptii de proiectare" si O.M.T 50/1998.

### **TRASEUL IN PLAN VERTICAL**

Traseele în plan vertical ale strazii vor păstra aliura traseelor existente, făcându-se doar acele corecturi locale și strict necesare îmbunătățirii elementelor geometrice legate de circulație, pentru a corespunde STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare” pentru realizarea sistemului rutier necesar unei bune desfasurari a traficului auto.

Curbele verticale au fost adoptate conform STAS 863/85.

Razele folosite in vederea realizarii racordarilor verticale au fost alese in vederea corelarii situatiei existente cu cea proiectata, pentru pastrarea declivitatilor existente si a pasului de proiectare existent.

### **PROFILUL TRANSVERSAL PROIECTAT**

In vederea modernizarii structurii rutiere se va adopta urmatoarea stratificatie:

- strat de uzura din mixtura asfaltica tip BAPC16, cu marimea maxima a granulei de 16 mm in grosime de 4 cm;
- strat de legatura din mixtura asfaltica tip BADPC22.4, cu marimea maxima a granulei de 20 mm in grosime de 5 cm;
- strat din piatra sparta naturala/artificiala in grosime de 12 cm;
- strat din balast in grosime de 15 cm;
- strat de forma din balast in grosime de 10 cm.

### **COLECTAREA ȘI EVACUAREA APELOR**

Scurgerea apelor va fi asigurata prin executia de santuri din beton, rigole carosabile sau rigole de acostament in zonele ingustate in conformitate cu STAS 2914-84 si STAS 2916-87, cu o sectiune calculata astfel incat sa asigure evacuarea apelor provenite din ploi de pe suprafetele aferente bazinului de acumulare. La intersectiile cu strazile laterale se vor prevedea podete tubulare de 500 mm sau rigola carosabile, pentru asigurarea continuitatii scurgerii apelor in lungul strazii. Pentru subtraversarea strazii, daca este necesar, se vor prevedea podete tubulare de min.  $\Phi 500$  mm sau rigola carosabile.

Nr. crt.	Denumire drum	Lungime (m)	Modul de evacuare a apelor meteorice
1	Str. Valea Adanca	375,00	Apele meteorice sunt evacuate pe pășunile și terenurile învecinate drumului, de unde se infiltrează în pământ;

### **SIGURANȚA CIRCULAȚIEI**

Pentru siguranța circulației se vor prevedea:

- indicatori de orientare și avertizare, după cerințele SR 1848-1;
- marcaje rutiere după cerințele SR 1848-7.

Vor fi prevăzute semnalizări și marcaje rutiere atât pe perioada execuției cât și definitive, de reglementare a priorității și pentru restricționarea vitezei la 25 - 30 km/h.

Realizarea unor parametri tehnici optimi privind pantele longitudinale, transversale, marcarea și semnalizarea corespunzătoare, asigurarea colectării și scurgerii rapide a apelor pluviale, asigurarea vizibilității, asigură un grad înalt al siguranței circulației pe întreg obiectivul proiectat.

Vizibilitatea se va asigura prin măsurile de semnalizare ce trebuie luate pe timpul exploatării obiectivului. Vor fi semnalizate și marcate corespunzător: circulația auto și pietonală, dirijarea fluxurilor în intersecții pentru evitarea conflictelor între fluxuri și respectiv între participanții la trafic. Obiectivul va fi semnalizat și marcat conform SR 1848-1 - Siguranța circulației. Indicatoare rutiere. Clasificare simboluri și amplasare și STAS 1848-7. Siguranța circulației. Marcaje rutiere.

În toate intersecțiile vor fi instalate indicatoare:

- de presemnalizare pentru orientare;
- de atenționare în cazul unor restricții temporare și ocazionale

### **b) justificarea necesității proiectului**

Prin realizarea obiectivelor propuse se vor obține următoarele avantaje:

- îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural;
- îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația rurală;
- creșterea numărului de obiective de patrimoniu din spațiul rural, de sprijinire a activității culturale și naționale în vederea unei dezvoltări durabile.

Totodată prin asigurarea unui drum accesibil pe toată durata anului va fi influențată benefic activitatea economico-comercială, creșterea valorii terenului agricol, îndeosebi a celui intravilan, prin creșterea interesului localnicilor de a construi și reabilita locuințele, și stoparea migrării populației active din mediul rural în mediul urban. Este posibil ca această investiție să dezvolte exploatarea agricolă prin revigorarea numărului de animale ca urmare a posibilităților de valorificare a produselor agricole.

**c) Valoarea investitiei**

Valoarea totala (INV), inclusiv T.V.A. = 560.477 mii lei

**d) Perioada de implementare propusa**

3 luni

**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

Sunt prezentate in cadrul Pieselor desenate

**f) Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructii si altele)**

Sunt prezentate in cadrul Pieselor desenate

**-profilul si capacitatile de productie**

Nu este cazul.

**-descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Nu este cazul.

**-descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;**

Nu este cazul.

**- materii prime, energia si combustibili utilizati, cu modul de asigurare a acestora;**

Materiile prime, semiprefabricatele si prefabricatele vor fi transportate cu mijloace specifice functie de tip:

- mixturile asfaltice se vor transporta cu autobasculante specifice;

- materialele de masa si in vrac se vor transporta cu autobasculante de 25 t;

- emulsia bituminoasa se va transporta cu cisterne specifice;

- betoanele de ciment se vor transporta cu aotobetoniere;

- celelalte materiale se vor transporta cu autobasculante sau masini de mic tonaj in functie de greutatea sau dimensiunile lor.

Combustibili utilizati pot fi: carburanții (motorina) si lubrifianții necesari funcționarii utilajelor.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților si întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.



**- racordarea la retelele utilitare din zona**

Alimentarea santierului cu energie electrica si apa tehnologica, precum si canalizarea pentru functionarea grupurilor sanitare si a spalatorului se vor asigura astfel:

- alimentarea santierului cu energie electrica se va face utilizand generator electric;
- alimentarea cu apa tehnologica se va realiza prin racordare la reseaua existenta;
- canalizarea se va realiza prin racordare la o fosa septica existenta.

**-descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Lucrările de modernizare propuse satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului ; Ordinul 44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător) precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea combustibililor, a materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor la întâmplare.

**-cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

Nu este cazul.

**- resursele naturale folosite in constructie si functionare**

In vederea implementarii proiectului se vor utiliza agregatele naturale precum : balast, piatra sparta, nisip etc.

Cantitatile estimative de resurse naturale folosite in lucrarile de modernizare sunt urmatoarele:

<b>Material</b>	<b>Cantitate mc</b>	<b>Cantitate tone</b>
Pamant pentru umplutura	45 mc	81 to
Balast	770 mc	1720 to
Piatra sparta	440 mc	1056 to
Nisip	55 mc	100 to

**-metode folosite in constructie/demolare**

Metodele folosite in constructia drumului studiat sunt cele clasice. Se vor utiliza echipe de muncitori si utilaje precum: excavator, buldoexcavator, autogreder, compactor, repartizator, autocisterne, autobasculante, autobetoniere etc.

Utilajele folosite in lucru vor fi de generatie noua si nepoluante. Nu se vor folosi in lucru utilaje cu defectiuni care sa pericliteze siguranta circulatiei sau a cetatenilor.

**- planul de executie**

MODERNIZAREA REȚELEI DE DRUMURI DE INTERES LOCAL ÎN COMUNA CUCA, JUDEȚUL GALAȚI, PENTRU  
STRADA VALEA ADANCA

Dupa obtinerea Autorizatiei de construire se va trece la trasarea lucrarii si demararea lucrarilor de construire, conform tehnologiei de executie propusa in proiectul de detaliu, care va respecta standardele si normativele in vigoare.

Denumire activitate	Durata totala a investitiei (luni)		
	1	2	3
Lucrari terasamente			
Sistem rutier+amenajare intersectie			
Spargere beton			
Santuri/rigole din beton			
Podete tubulare+camera de cadere			
Drumuri laterale			
Semnalizare si marcaje rutiere+ lucrari auxiliare			

**-relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Nu este cazul.

**- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare**

Nu este cazul.

**-alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului**

Implementarea proiectului va duce la atingerea urmatoarelor obiective:

- principiul gradului de acoperire a populatiei deservite – prin implementarea proiectului vor fi deserviti toti locuitori ai comunei Cuca;
- principiul conectivității în vederea asigurării legăturii cu principalele căi rutiere și alte căi de transport – prin implementarea proiectului vor fi asigurate legaturi cu drumuri judetene si locale;
- principiul rolului multiplu în sensul accesibilizării agenților economici, a zonelor turistice, a investițiilor sociale, accesibilizarea altor investiții finanțate din fonduri europene. – prin implementarea proiectului va fi facilitat accesul locuitorilor la investitii de interes social (biserica, cimitir, stadion, scoala, oficiu postal) precum si catre agentii economici existenti in zona.

Prin modernizarea acestui drum se realizează și obiectivele operaționale ale Strategiei de Dezvoltare a comunei Cuca precum si a judetului Galati:

- Îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul urban si rural;
- Îmbunătățirea accesului la servicii de bază pentru populația rurală
- Creșterea numărului de obiective în vederea unei dezvoltări durabile

Obiectivele specifice sunt atinse prin implementarea proiectului privind modernizarea strazi din localitatea Cuca ce fac legătura direct sau indirect cu institutii politico-administrative, socio-medicale, turistice, etc. ceea ce duce la următoarele beneficii:

- Beneficii economice:
  - economie de carburant;

Beneficiar: Comuna Cuca, judetul Galati

Faza: D.O.A.

- reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor;
- creșterea valorii terenurilor din zonă.
- Beneficii sociale:
  - economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
  - creșterea mobilității populației;
  - accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale salvare, politie, ISU (Inspectoratul pentru Situații de Urgență);
  - accesul la mijloacele de transport în comun: autobuz, tren.
- Beneficii de mediu:
  - reducerea poluării prin scăderea suspensiilor în aer.

**– alte autorizații cerute pentru proiect.**

Sunt prezentate în cadrul certificatului de urbanism.

**IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

Pentru realizarea investiției nu este necesară implementarea unor măsuri speciale de demolare. În cadrul proiectului nu sunt necesare demolari.

Podetele transversale existente se vor păstra.

**- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

Nu este cazul.

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Nu este cazul.

**- cai de acces sau schimbări ale celor existente, după caz**

Nu este cazul.

**- metode folosite în demolare**

Nu este cazul.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare**

Nu este cazul.

**- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)**

Nu este cazul.

**V. Descrierea amplasării proiectului:**

**- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare**

Nu este cazul.

**- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.**

**43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare**

Nu este cazul.

- harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:

- *folosintele actuale si planificate atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia*

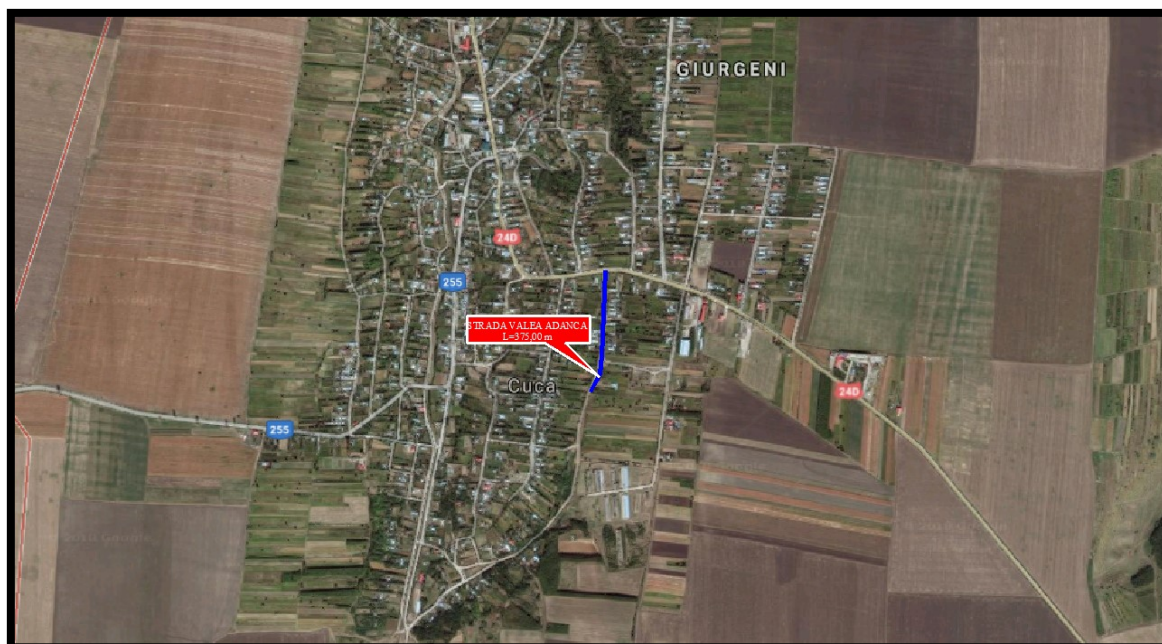
Drumul local deserveste traficul local si asigura accesul catre punctele de interes local. Prin implementarea acestui proiect se preconizeaza imbunatatirea conditiilor de trai din mediul rural si facilitarea accesului catre toate punctele de interes local.

- *politici de zonare si de folosire a terenului*

Terenurile din zona drumurilor modernizate sunt folosite pentru executia locuintelor, executia unor spatii comerciale, terenuri de sport/ spatii de joaca - recreere, terenuri arabile, etc.

- *arealele sensibile*

Nu este cazul.



**Figura 01.**

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate su forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Tabel 3

<b>STRADA VALEA ADANCA</b>			
<b>Element geometric</b>	<b>Denumire pichet</b>	<b>X (est)</b>	<b>Y (nord)</b>
Inceput	A	725477.4166	474067.9495
Frantura	V	725477.2397	474042.9728
Curba 2	Ti	725475.993	473920.9167
	B	725475.9825	473911.8697
	Te	725476.1356	473902.824
Curba 3	Ti	725476.8844	473874.0053
	B	725476.9696	473869.3065
	Te	725476.9813	473864.6069
Curba 4	Ti	725476.7328	473818.2189
	B	725476.5127	473813.3947
	Te	725475.9052	473808.6037
Curba 5	Ti	725473.2472	473792.7753
	B	725472.7071	473788.898
	Te	725472.3845	473784.9966
Curba 6	Ti	725471.0128	473759.857
	B	725469.9685	473750.6235
	Te	725467.8605	473741.5734
Curba 7	Ti	725459.8349	473714.3769
	B	725458.0525	473708.9725
	Te	725455.9322	473703.6916
Sfarsit	SF	725452.638	473696.1829

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Amplasamentul drumului modernizat va coincide cu cel al drumului actual fara a fi nevoie de exproprii sau relocari de proprietati.

## VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

### A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

#### a) Protectia calitatii apelor

- Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În perioada de execuție este posibil, ca dintr-o serie de procese tehnologice să fie deversate în cursurile de apă din zona analizată substanțe poluante, în special sub forma de pulberi, care vor fi preluate de acesta și duse în aval.

**- Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute**

Pentru lucrările modernizarea drumului prevăzut în proiect nu sunt prevăzute depozite permanente sau temporare de materiale care să poată fi spălate de apele pluviale, astfel că nu este cazul unor amenajări speciale pentru colectarea și epurarea apelor uzate.

Pentru folosințele de apă aferente lucrărilor de realizare a drumurilor analizate se va avea în vedere respectarea actelor de reglementare în vigoare și anume:

- Legea mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare
- NTPA 001/2002 - respectiv normativul care stabilește concentrațiile poluanților în apele evacuate în receptori naturali, cu completările și modificările ulterioare.

În concluzie la modernizarea drumului analizat nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane.

**Măsuri propuse pentru protecția factorului de mediu - apa:**

În scopul prevenirii și controlului poluării apelor în perioada de construcție, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

▪ Pentru organizările de șantier și bazele de producție se vor proiecta și realiza sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor uzate menajere, provenite de la cantine, spații igienico-sanitare; pentru a elimina potențialul impact generat asupra apelor, pentru organizarea de șantier se va evita amplasarea acestora în apropierea cursurilor de apă, capturilor de apă subterană, zonelor rezidențiale etc.;

▪ Se vor realiza sisteme de canalizare, epurare și evacuare a apelor meteorice care spală platforma organizării de șantier;

▪ Apele rezultate de la spălarea mijloacelor și utilajelor de construcție se vor colecta și epura în decantoare separatoare de produse petroliere înainte de descărcare;

▪ Carburanții vor fi stocați în rezervoare etanșe prevăzute cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi;

▪ Se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață;

▪ Interzicerea depozitării de materiale, deșeurilor din construcții sau staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă;

▪ Se va interzice depozitarea de deșuri de orice tip sau resturi de materiale în cursurile de apă permanente sau nepermanente sau pe albiile acestora;

▪ Se va evita deversarea de ape uzate, reziduuri sau deșuri în apele de suprafață sau subterane;

- În cazul producerii de poluări accidentale, inundații sau alte situații specifice cursurilor de apă se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare, lucrări de aparare la viituri a obiectivului aflat în execuție și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor, precum și utilizatorii de apă afectați;

- În cadrul șantierului se recomandă să fie desemnată o persoană responsabilă cu protecția factorilor de mediu;

- După realizarea investiției, constructorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și, după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.

## **b) Protecția aerului**

### **- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Aproape toate fazele de activitate se constituie în surse de emisie de particule în suspensie. Particulele generate de reparații sunt de origine naturală (praf mineral).

Aceste surse de particule sunt însoțite de surse de emisie a poluanților specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operațiile respective.

O altă sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale și produse necesare reabilitării).

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), compuși organici volatili nonmetanici ( $\text{COV}_{\text{nm}}$ ), metan ( $\text{CH}_4$ ), oxizi de carbon ( $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ), amoniac ( $\text{NH}_3$ ), particule cu metale grele ( $\text{Cd}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Se}$ ,  $\text{Zn}$ ), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ).

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanții comuni ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ , particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizației Mondiale a Sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburi aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezența protoxidului de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ) - substanță incriminată în epuizarea stratului de ozon stratosferic - și a metanului care, împreună cu  $\text{CO}$ , au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosferă, specifică realizării lucrărilor, este amplasamentul drumului.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului), și mobile.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

**- Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în amplasamentul obiectivului sunt surse libere, diseminate pe suprafața pe care au loc lucrările, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Normele legale în vigoare nu prevăd standarde la emisii pentru surse neregulate și libere. Referitor la sursele mobile se prevăd norme la emisii pentru autovehicule rutiere, și respectarea acestora cade în sarcina proprietarilor autovehiculelor care vor fi implicate în traficul auto de lucru.

**Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse:**

**Perioada de construcție** - În vederea protecției aerului în perioada de construcție a proiectului, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic;

- Echiparea organizării de șantier cu dotări moderne care conduc la reducerea emisiilor în aer;

- Utilizarea de mijloace de construcție performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție;

- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- Realizarea de alimentare cu carburanți a mijloacelor de transport doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea utilajelor se poate face prin intermediul cisternelor;

- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (sapare, compactare, spargerea, strangerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind protecția atmosferei;

- Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;

- Realizarea de instalații de umezire a pământului la ieșirea din gropile de împrumut în vederea reducerii emisiilor de particule în suspensie;



- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- Se recomandă că la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

### **c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **- Sursele de zgomot și vibrații**

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge de maxim 50 dB(A).

În zona localităților se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depăși 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor prin localități pot apărea niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibrații se atenuează cu pătratul distanței.

#### **- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Lucrările se vor realiza în flux continuu, fără întreruperi și pe termen scurt pentru reducerea stresului cetățenilor și pentru reducerea pe cât posibil a poluării.

#### **Măsuri pentru reducerea zgomotului și a vibrațiilor:**

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului:

- În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele de construcții și transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), deci folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- Pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi supuse procesului de atestare tehnică;
- Întreținerea și funcționarea la parametri normali ai mijloacelor de transport, utilajelor de construcție, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- Pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor, în perioada de execuție se recomandă ca programul de lucru să nu se desfășoare în timpul nopții, ci doar în perioada de zi, între orele 06.00 – 22.00;

- De asemenea, pentru protectia antizgomot, se impune amplasarea unor constructii ale santierului, depozitelor de materii prime, astfel incat acestea sa reprezinte ecrane intre santier si zonele locuite;

- Pentru reducerea nivelului de zgomot va fi necesara reducerea la minimum a traficului utilajelor de constructie in apropierea zonelor locuite si folosirea unor rute ocolitoare;

- In cazul in care in zonele locuite se inregistreaza niveluri de zgomot ridicate vor fi folosite panouri fonoabsorbante.

Pentru a nu fi depasite valorile limita la expunere a angajatilor la zgomot se recomanda aplicarea urmatoarelor masuri:

- Alegerea unor echipamente de munca adecvate, care sa emita, tinand seama de natura activitatii desfasurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispozitia lucratorilor echipamente specifice care respecta cerintele legale al caror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;

- Informarea si formarea adecvata a lucratorilor privind utilizarea corecta a echipamentelor de munca, in scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;

- Punerea in aplicare a unor programe adecvate de intretinere a echipamentelor de munca, a locului de munca si a sistemelor de la locul de munca;

- Organizarea muncii astfel incat sa se reduca zgomotul prin limitarea duratei si intensitatii expunerii si stabilirea unor pauze suficiente de odihna in timpul programului de lucru.

#### **d) Protectia impotriva radiatiilor**

##### **- sursele de radiatii;**

Nu pot rezulta în condiții normale și în situația actuală surse de radiatii.

##### **- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor;**

Nu este cazul

#### **e) Protecția solului și a subsolului:**

##### **- Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime**

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente drumului în zonele de parcare si de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;

**- Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si subsolului ;**

Afectarea subsolului, până la adâncimi de maxim 30 cm poate apărea accidental în cazul deversărilor de produse petroliere. Remedierea este facilă și posibil a fi efectuată imediat.

**Masuri pentru protectia solului/subsolului :**

În perioada de construcție a proiectului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra solului și subsolului:

- Platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spalarea utilajelor. Se recomandă existența în bazele de producție a unor decantoare care să fie vidanțate periodic, iar materialele rezultate să fie transportate către stațiile de epurare din zonă, precum și a unui separator de produse petroliere, care să colecteze hidrocarburile, care vor fi vidanțate periodic și prelucrate de unități specializate;

- Se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri, reziduuri în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora;

- Stocarea combustibililor, uleiurilor se va realiza în rezervoare etanșe, pentru evitarea accidentelor, accesul autovehiculelor la combustibili se va face pe baza unui flux stabilit anterior;

- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;

- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract;

- Deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate de pe platforma betonată și deversate într-un separator de produse petroliere sau vor fi colectate prin intermediul unor materiale absorbante, care ulterior vor fi stocate în recipiente speciali și distruse prin incinerare în unități special autorizate;

- Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

**Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, carierele de pământ). Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.**

**f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

În condiții normale de execuție și/sau operare nu pot apărea surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic și/sau terestru.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu este cazul.

**g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați prin expunerea la atmosfera poluată generate de lucrările din timpul fazei de construcție.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este minoră.

Soluțiile adoptate prin prezentul proiect și măsurile prevăzute pentru perioada de execuție a lucrărilor nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.

În perioada executării lucrărilor se va crea disconfort populației din zona de amplasare a lucrărilor sau zonele limitrofe acestora, fără risc asupra stării de sănătate a acestora, disconfort ce va fi temporar, local, limitat la aria și perioada de desfășurare a lucrărilor. Astfel, se estimează că pe perioada executării lucrărilor, impactul generat de proiect asupra populației și sănătății umane va fi direct, nesemnificativ, momentan și reversibil.

Lucrările se vor desfășura în cea mai mare parte la distanțe apreciabile, în intravilanul localității, impactul generat fiind temporar, pe termen scurt și mediu, datorat în principal transvazării utilajelor pe teritoriul localităților și emisiilor de praf generate de săpăturile pentru pozarea conductelor.

Lucrările propuse prin prezentul proiect, împreună cu proiectele similare implementate deja nu vor genera impact negativ asupra populației și sănătății umane, impactul acestuia fiind pozitiv, prin reducerea emisiilor de praf în faza de operare.

Nu s-au constatat în zona afectării majore ale factorilor de mediu cu impact asupra populației și stării de sănătate a acestora.

Prin lucrările propuse se contribuie semnificativ la protejarea factorilor de mediu, îmbunătățirea calității vieții și, implicit, protejarea sănătății populației. Executarea lucrărilor se va realiza cu respectarea reglementărilor în vigoare astfel încât să se minimizeze posibilitatea generării unui impact negativ asupra populației și sănătății umane.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Nu este cazul

**h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Principalul tip de deseuri va fi reprezentat prin deseuri de construcție inerte (pământ, balast, piatră, ciment), pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa în cea mai apropiată haldă municipală de deseuri.

Referitor la deșeurile menajere, acestea vor fi constituite din hârtie, pungi, folii de polietilenă, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de execuție.

– **programul de prevenire și reducere a cantităților de deseuri generate;**

Prima opțiune este prevenirea producerii de deseuri prin alegerea, încă din faza de proiectare, a celor mai bune tehnologii. Dacă evitarea producerii de deseuri nu este întotdeauna posibilă, atunci trebuie minimizată cantitatea de deseuri generată prin reutilizare, reciclare și valorificare energetică. Astfel, colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării acestora contribuie la reducerea cantității de deseuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Etapă de eliminare a deșeurilor trebuie aplicată numai după ce au fost folosite la maxim toate celelalte mijloace, în mod responsabil, astfel încât să nu producă efecte negative asupra mediului.

– **planul de gestionare a deșeurilor;**

Pentru a asigura managementul deșeurilor în conformitate cu legislația națională, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorii de salubritate locali în vederea depozitării deșeurilor.

**i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorină) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Date fiind distanțele reduse până la eventualele puncte de aprovizionare, nu este necesară depozitarea în amplasament a acestora.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți.

Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

**B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Nu este cazul.

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

– **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor**

**naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Nu este cazul.

**–extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei / habitatelor / speciilor afectate);**

Avand in vedere ca amplasamentul proiectului este constituit din drumuri existente cu zestre de piatra amestecata cu pamant, iar pe acesta nu s-a identificat nicio specie protejata sau habitat al acesteia, in concluzie nu exista o extindere a impactului.

**– magnitudinea si complexitatea impactului;**

Impactul, in faza de constructie, este caracterizat astfel:

- minor advers;
- termen scurt;
- efect local.

In faza de operare, impactul este pozitiv, prin reducerea semnificativa a emisiilor de praf in atmosfera.

**– probabilitatea impactului;**

In perioada executiei lucrarilor, impactul generat asupra regimului calitativ si cantitativ al receptorilor naturali este limitat la zonele unde se realizeaza lucrari.

In perioada de operare, prin masurile constructive adoptate, prin tehnologia de executie si regulamentele de exploatare, care se vor aplica in conformitate cu legislatia in vigoare, se reduce la minim probabilitatea de aparitie a unui impact negativ.

**– durata, frecventa si reversibilitatea impactului;**

In perioada de executie, conform graficului, in cazul aparitiei unor poluari accidentale, impactul negativ se va manifesta pe o perioada scurta de timp, Antreprenorul/Constructorul avand obligatia de a interveni imediat pentru a stopa sursa de poluare si extinderea acesteia in afara zonei de executie a lucrarilor si de a anunta autoritatile cu responsabilitati in domeniu.

**– masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

**Masuri propuse pentru protectia factorului de mediu - apa:**

În scopul prevenirii și controlului poluării apelor în perioada de construcție, se recomandă aplicarea următoarelor măsuri:

▪ Pentru organizarea/organizarile de santier si bazele de productie se vor proiecta si realiza sisteme de canalizare, epurare si evacuare a apelor uzate menajere, provenite de la cantine, spatii igienico- sanitare; pentru a elimina potentialul impact

generat asupra apelor, pentru organizarea de santier se va evita amplasarea acesteia in apropierea cursurilor de apa, captarilor de apa subterana, zonelor rezidentiale etc.;

- Se vor realiza sisteme de canalizare, epurare si evacuare a apelor meteorice care spala platforma organizarii de santier;

- Apele rezultate de la spalarea mijloacelor si utilajelor de constructie se vor colecta si epura in decantoare separatoare de produse petroliere inainte de descarcare;

- Carburantii vor fi stocati in rezervoare etanse prevazute cu cuve de retentie, astfel incat sa nu se produca pierderi;

- Se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;

- Interzicerea depozitarii de materiale, deseurilor din constructii sau stationarea utilajelor in albia cursurilor de apa;

- Se va interzice depozitarea de deseuri de orice tip sau resturi de materiale in cursurile de apa permanente sau nepermanente sau pe albiile acestora;

- Se va evita deversarea de ape uzate, reziduuri sau deseuri in apele de suprafata sau subterane;

- In cazul producerii de poluari accidentale, inundatii sau alte situatii specifice cursurilor de apa se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare, lucrari de aparare la viituri a obiectivului aflat in executie si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia apelor, precum si utilizatorii de apa afectati;

- In cadrul santierului se recomanda sa fie desemnata o persoana responsabila cu protectia factorilor de mediu;

- Dupa realizarea investitiei, constructorul va degaja amplasamentul de lucrarile provizorii si, dupa caz, si din celelalte zone de executie a obiectivului, care ar putea afecta functionalitatea ulterioara a lucrarilor existente.

#### **- Masuri propuse pentru protectia factorului de mediu - aer:**

În vederea protecției aerului în perioada de construcție a proiectului, se propune aplicarea următoarelor măsuri:

- Alegerea de trasee care să fie optime din punct de vedere al protecției mediului pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosfera particule fine; transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic;

- Echiparea organizării de șantier cu dotări moderne care conduc la reducerea emisiilor in aer;

- Utilizarea de mijloace de constructie performante și realizarea de inspecții tehnice periodice a mijloacelor de construcție;

- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG nr. 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazease și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- Realizarea de alimentare cu carburanți a mijloacelor de transport doar pe amplasamentul special amenajat din organizarea de șantier, iar pentru utilajele din afara șantierului, alimentarea utilajelor se poate face prin intermediul cisternelor;
- Minimizarea emisiilor de praf și pulberi în suspensie rezultate din lucrările de terasamente și de manipulare (sapare, compactare, spargerea, strangerea în grămezi, încărcarea-descărcarea) a pământurilor prin aplicarea de tehnologii care să conducă la respectarea prevederilor STAS 12574-87 privind protecția atmosferei;
- Depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a se evita dispersia acestora prin intermediul vântului;
- Realizarea de instalații de umezire a pământului la ieșirea din gropile de împrumut în vederea reducerii emisiilor de particule în suspensie;
- Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic;
- Se recomandă că la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

#### **- Măsuri pentru protecția solului/subsolului :**

În perioada de construcție a proiectului trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra solului și subsolului:

- Platforma de întreținere și spălare a utilajelor trebuie să fie realizată cu o pantă suficient de mare care să asigure colectarea apelor uzate rezultate de la spalarea utilajelor. Se recomandă existența în bazele de producție a unor decantoare care să fie vidanțate periodic, iar materialele rezultate să fie transportate către stațiile de epurare din zonă, precum și a unui separator de produse petroliere, care să colecteze hidrocarburile, care vor fi vidanțate periodic și prelucrate de unități specializate;
- Se va evita poluarea solului cu carburanți, uleiuri, reziduuri în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și mijloacelor de transport sau ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora;
- Stocarea combustibililor, uleiurilor se va realiza în rezervoare etanșe, pentru evitarea accidentelor, accesul autovehiculelor la combustibili se va face pe baza unui flux stabilit anterior;
- Depozitarea provizorie a pământului excavat se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract;
- Deșeurile de produse petroliere rezultate în urma accidentelor vor fi colectate de pe platforma betonată și deversate într-un separator de produse petroliere sau vor



fi colectate prin intermediul unor materiale absorbante, care ulterior vor fi stocate în recipiente speciali și distruse prin incinerare în unități special autorizate;

▪ Refacerea solului (reconstrucție ecologică) în zonele unde acesta a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial.

**Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, carierele de pământ). Monitorizarea lucrărilor de execuție va asigura adoptarea măsurilor necesare de protecția mediului.**

– **natura transfrontaliera a impactului.**

Nu este cazul.

**VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.**

Monitorizarea are o importanță deosebită deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului infrastructurii asupra mediului.

O schema de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

-Detectarea erorilor în construcția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;

-Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Beneficiarul are obligația și responsabilitatea de a întocmi și respecta un plan de prevenire și acțiune în cazul poluărilor accidentale astfel încât impactul acestora să fie minim.

După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

După executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico - social, în strânsă corelație cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de consolidare.

Datorită faptului că lucrările proiectate nu reprezintă și nu produc surse de poluare, în proiect nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

## **IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:**

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).**

Nu este cazul.

**B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/  
planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

Nu este cazul.

## **X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER**

### **- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

În vederea realizării lucrărilor, constructorul va coordona organizarea de șantier pentru fiecare obiectiv în parte, cât mai aproape de centrul de desfășurare al lucrării respective, în funcție de terenul pe care beneficiarul îl poate pune la dispoziție.

Aceste spații vor fi racordate la energie electrică, telefonie, etc. în funcție de necesitățile locale.

Organizarea de șantier în parte va cuprinde:

-cate un vagon – camp standardizat având destinația birou și magazie de materiale;

- un pichet PSI dotat cu stingătoare cu spuma și pulbere;

- două containere, pentru deseuri reciclabile și pentru deseuri nereciclabile.

- un grup sanitar de tip fosa ecologică;

- amenajarea unor incinte ingradite pentru depozitarea materialelor de construcții și amplasarea unor baraci necesare personalului muncitor;

-cate o zonă de parcare pentru autovehicule și utilaje.

Pe durata executiei lucrarilor se vor respecta obligatoriu prevederile din "Normativul de prevenire si stingere al incendiilor C300/194" emis de Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului si aprobat cu ordinul 20N din 11.07.1994 atat pentru lucrarile de baza, cat si pentru lucrarile de organizare de santier.

Se vor respecta de asemenea pe tot parcursul executiei lucrarilor, prevederile legislatiei in vigoare referitoare la "Protectia si securitatea muncii in constructii".

Lucrarile necesare a fi realizate in construirea organizarii de santier vor consta in decaparea stratului vegetal in grosime de 20 cm si realizarea unui strat din balast in grosime de 20 cm.

Pamantul ce va fi indepartat pe o grosime de 20 cm pentru realizarea organizarii de santier se va depozita in gropi de imprumut ce urmeaza sa se desfiinteze dupa terminarea executiei.

In vederea asigurarii unui flux normal al lucrarilor, antreprenorul general al lucrarii va asigura ordinea si curatenia atat in incinta organizarii de santier cat si in zona lucrarilor. Se vor respecta conditiile din avize.

Se va da o atentie deosebita tinerii sub control a factorilor de poluare. Dupa executarea lucrarii si desfiintarea organizarii de santier terenul afectat de aceasta va fi adus la starea initiala neintroducandu-se efecte negative asupra mediului.

La terminarea lucrarilor se vor demonta toate echipamentele folosite in timpul executiei; resturile ramase vor fi transportate si depozitate in locuri dinainte stabilite sau in locurile indicate de beneficiar de catre firme specializate si se va curata terenul din zona.

Suprafata necesara pentru organizarea de santier este de: 900 mp si este amplasata in satul Cuca, in apropierea santierului.

**– localizarea organizării de șantier;**

Localizarea organizarii de santier se va stabili de catre beneficiar impreuna cu constructorul, astfel incat sa fie amplasata in apropierea strazi propuse pentru modernizare (satul Cuca).

**– descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**– surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

In conditiile in care organizarea de santier prevede amenajarea de platforme de cazare a personalului muncitor, sursele de poluare vor fi asociate acestor activitati, respectiv: producere de deseuri menajere.

Nu se vor evacua ape uzate, fecaloid menajere, substante petroliere, substante periculoase/ prioritar periculoase rezultate prin derularea lucrarilor in mod direct pe sol.

Organizarea de santier nu va fi amplasata in apropierea cursurilor de apa.

Nu se prevede incalzirea rulotelor pentru personal deoarece lucrarile nu se vor desfasura pe perioada iernii.

Se prevede umectarea terenului inainte de decopertare pentru a evita emisiile de pulberi/praf .

– **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Se va da o atenție deosebită tinerii sub control a factorilor de poluare. După executarea lucrării și desființarea organizării de șantier terenul afectat de aceasta va fi adus la starea inițială neintroducându-se efecte negative asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor demonta toate echipamentele folosite în timpul execuției; resturile rămase vor fi transportate și depozitate în locuri dinaintea stabilite sau în locurile indicate de beneficiar și se va curăța terenul din zonă.

Utilajele folosite în lucru vor fi de generație nouă și nepoluante. Nu se vor folosi în lucru utilaje cu defectiuni care să pericliteze siguranța circulației sau a cetățenilor.

**XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:**

**- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La finalul perioadei de modernizare, vehiculele și utilajele folosite în construcție vor fi îndepărtate de pe amplasament. Terenurile ocupate temporar vor fi redată în circulație. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică.

**- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:**

Deseurile rezultate din activitatea de modernizare și consolidare a drumului trebuie colectate în puștele tipizate, amplasate în locuri special destinate acestui scop. Este necesar ca puștele să fie preluate periodic de către serviciile de salubritate din zonă, pe baza de contract.

Scurgerile de ulei rezultate accidental în zona fronturilor de lucru de la funcționarea defectuoasă a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului în cazul în care există un program de prevenire și combatere a poluării accidentale. În acest sens, instruirea personalului reprezintă o măsură eficientă în prevenirea sau reducerea efectelor poluării.

**– aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul

**– modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

În concluzie se vor avea în vedere următoarele aspecte:

-excavarea și îndepărtarea elementelor constructive nefolositoare din aria podului;

-curățarea terenului de posibile resturi de materiale de construcție;

-umplerea excavatiilor cu pământ de calitate similară cu cel din zonă învecinată acestora;

MODERNIZAREA RETELEI DE DRUMURI DE INTERES LOCAL IN COMUNA CUCA, JUDETUL GALATI, PENTRU  
STRADA VALEA ADANCA

-asezarea unui strat de sol vegetal la suprafata terenului astfel incat sa poata fi readus la forma initiala.

Cadrul natural nu este afectat in mod semnificativ in urma lucrarilor de modernizare a structurii rutiere.

Intocmit,  
ing. Hasan Ana-Maria

Verificat,  
ing. Anton Constantin