



Județul Mehedinți
Consiliul Local al Municipiului Drobeta Turnu Severin
Str. Mareșal Averescu, nr. 2
Tel. +40 (252) 31.43.79
Fax +40 (252) 31.63.17
Email: primaria@primariadrobeta.ro
Web: www.primariadrobeta.ro

HOTĂRÂRE NR.295
privind aprobarea documentației tehnico-economice, faza Studiu de Fezabilitate,
și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții
CONSTRUIRE STRADA ROMANIȚEI

Consiliul local al municipiului Drobeta Turnu Severin, județul Mehedinți;
Având în vedere:

- referatul nr.22969/10.10.2017 al serviciilor din aparatul de specialitate al primarului municipiului Drobeta Turnu Severin, cu propuneri privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici, faza Studiu de Fezabilitate, și a indicatorilor tehnico-economici, pentru obiectivul de investiții CONSTRUIRE STRADA ROMANIȚEI;
- prevederile art.41, art.44, art.45 din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată;
- prevederile H.G. nr.28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenție;

În conformitate cu prevederile art.36, alin.2 lit.b și c, coroborat cu alin.4, lit.d și în temeiul art.45 alin.2 din Legea nr.215/2001 privind administrație publică locală, republicată;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentație tehnico-economică, faza Studiu de Fezabilitate, pentru obiectivul de investiții CONSTRUIRE STRADA ROMANIȚEI, conform anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici, faza Studiu de Fezabilitate, pentru obiectivul de investiții CONSTRUIRE STRADA ROMANIȚEI, conform anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3 Prezenta hotărâre va fi dusă la îndeplinire de Serviciul investiții și Direcția economică din aparatul de specialitate al primarului municipiului Drobeta Turnu Severin.

Art.4 Hotărârea se transmite Instituției Prefectului județului Mehedinți, Primarului municipiului și serviciilor menționate cu ducerea la îndeplinire.

Adoptată azi 11.10.2017, în municipiul Drobeta Turnu Severin, județul Mehedinți.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
COVRIG CRISTINEL



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
MIRELA PĂSAT



Județul Mehedinți
Consiliul Local al Municipiului Drobeta Turnu Severin
Str. Mareșal Averescu, nr. 2
Tel. +40 (252) 31.43.79
Fax +40 (252) 31.63.17
Email: primaria@primariadrobeta.ro
Web: www.primariadrobeta.ro

ANEXA 1 LA H.C.L. NR.295/11.10.2017
Indicatori tehnico - economici ai obiectivului
„CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI”

Documentatia: studiu de fezabilitate
Faza de proiectare: SF
Proiectant: S.C.MIROX PROIECT S.R.L
Beneficiar: UAT Municipiul Drobeta Turnu Severin
Amplasament: Județul: Mehedinți
Localitatea: Drobeta Turnu Severin

Principali indicatori economici ai investiției

1. Valoarea totala (INV), inclusiv TVA

834,264 mii lei

Din care :

Constructii montaj (CM) inclusiv TVA

751,956 mii lei

2. Esalonarea investitiei (INV/C+M):

Anul I: 831,264 mii lei / 751,956 mii lei

3. Durata de realizare investitie:

Durata de executie a investitiei -10 luni (conform cap.2.6)

Durata de executie a lucrarilor -3 luni (conform cap 2.6)

4. Capacitati (in unitati fizice si valorice):

lungime totala drum (parte carosabila)	464,00 ml
suprafata totala carosabil	3248,00 mp
suprafata trotuare	1392 mp
structura carosabil:	
- strat de balast 20 cm	3248 mp
- strat de piatra sparta 15 cm 20 cm	3248 mp
- strat de legatura BAD 20-6,00 cm	3248 mp
- strat de uzura BA 16-4,00 cm	3248mp
Retea canalizare pluviala:	
- guri de scurgere	18 buc
- aducere la cota camine	10 buc
- borduri prefabricate	928 ml

Principalele volume de lucrari sunt urmatoarele:

Pregatire strat suport prin sapare si reprofilare	mp	4640,00
Strat de fundatie balast 20 cm	mp/mc	6496,00/3248,00
Strat de baza piatra sparta-15 cm	mp/mc	4872,00/3248,00
Strat de legatura BAD 20-6 cm	mp/t	3248,00/461,86
Strat de uzura BA 16-4 cm	mp/mc	3248,00/305,31
Amorsarea suprafetelor	100 mp	32,48
Guri de scurgere	buc	18
Borduri de beton 20x25	ml	928

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
COVRIG CRISTINEL**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR
MIRELA PĂSAT**

STUDIU DE FEZABILITATE

CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI, IN MUNICIPIUL DROBETA TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI



2017

S.C. MIROX PROIECT S.R.L.
Drobeta Turnu Severin , str.Calomfirescu nr.42 , Nr.ORDC J25/736/2007
tel.0745238424, C.U.I. RO22871897
Cont RO69TREZ4615069XXX003750 , Trezoreria Dr.Tr.Severin



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

STUDIU DE FEZABILITATE

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE :

**CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI, IN MUNICIPIUL DROBETA
TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI**

VOLUMUL 1 – PIESE SCRISE

2017



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

STUDIU DE FEZABILITATE

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITIE :

**“CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI, IN MUNICIPIUL DROBETA
TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI”**

BENEFICIAR: U.A.T. MUNICIPIUL DR.TR.SEVERIN
FAZA DE PROIECTARE: STUDIU DE FEZABILITATE
NR / AN 19233 / 2017

LISTA DE SEMNATURI



SEF PROIECT: Ing. BALTARIU ION

PROIECTANT: Ing. BURDUCESCU GIGI

FOAIE DE CAPAT

DENUMIRE PROIECT:	CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI, IN MUNICIPIUL DROBETA TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI
LOCALITATEA	DR.TR.SEVERIN
BENEFICIAR	UAT MUNICIPIUL DR.TR.SEVERIN
PROIECTANT	S.C. MIROX PROIECT S.R.L.
ANUL:	2017
FAZA	STUDIU DE FEZABILITATE

SEF PROIECT ,
Ing. BALTARIU ION





MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

LISTA DE RESPONSABILITATI

SEF PROIECT:

Ing. BALTARIU ION

PROIECTANT

Ing. BURDUCESCU GIGI

Aceasta documentatie (piese scrise si desenate) este proprietatea **S.C. MIROX PROIECT S.R.L** si poate fi folosita in exclusivitate pentru scopul in care este in mod specific furnizata conform prevederilor contractuale . Ea nu poate fi reproducata , copiata , imprumutata , intrebuintata total sau partial , direct sau indirect in alt scop fara permisiunea prealabila a **S.C. MIROX PROIECT S.R.L** acordata in scris .

S.F. - CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI, IN MUNICIPIUL DROBETA TURNU SEVERIN, JUDETUL MEHEDINTI



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

B O R D E R O U

A. PIESE SCRISE

- Foaie de capat;
- Lista de responsabilitati;
- Borderou piese scrise si desenate;
- Memoriu tehnic – Studiu de fezabilitate:

1 - Informatii generale privind obiectivul de investitie :

- Denumirea obiectivului de investitie ;
- Ordonatorul principal de credite/ Investitorul;
- Titularul investitiei ;
- Beneficiarul investitiei ;
- Elaboratorul studiului de fezabilitate;

2 – Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitie

- Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului;
- Descrierea investitiei:
 - Concluziile studiului de prefezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung (in cazul in care au fost elaborate in prealabil) privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat..
 - Scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse (in cazul in care, anterior studiului de fezabilitate, nu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investitii pe termen lung): Scenarii propuse (minim doua) Scenariul recomandat de catre elaborator Avantajele scenariului recomandat;
 - Descrierea constructiva, functionala si tehnologica ;

3 - Datele tehnice ale investitiei :

- Zona si amplasamentul;
- Statutul juridic al terenului care urmeaza a fi ocupat ;
- Situatiile ocuparilor definitive de teren: suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan/extravilan ;
- Studii de teren – studii topografice cuprinzand planuri topografice cu amplasamentele reperelor , liste cu repere in SISTEM de referinta national – studiu geotehnic cuprinzand planuri cu amplasamentul, raportul geotehnic cu recomandarile pentru fundare si consolidari - alte studii de specialitate ;
- Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitie, specifice domeniului de activitate si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare
- Situatiile existente ale utilitatilor si analiza de consum - necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii - solutii tehnice de asigurare cu utilitati
- Concluziile evaluarii impactului asupra mediului ;

4- Durata de realizare si etapele principale ale investitiei ;

- **Costurile estimative ale investitiei (deviz general , deviz pe obiect) ;**
- **Evaluari, cantitati de lucrari ;**
- **Sursele de finantare ale investitiei ;**
- **Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei ;**
- **Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei ;**
- **Avize si acorduri de principiu ;**

B. PIESE DESENATE

DENUMIRE PLANSE		COD PLANSE
➤ Plan de incadrare	Sc. 1: 5000	S.0.
➤ Planuri de situatie strazi	Sc. 1: 1000	S.1...S.3
➤ Profiluri longitudinale	Sc. 1: 1000/1:100	L1...L2
➤ Profil transversal tip	Sc. 1: 50	P.T. 1

MEMORIU TEHNIC

1 DATE GENERALE

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„ Construire strada Romanitei in Municipiul Dr.Tr.Severin, județul Mehedinti”.

1.2 Amplasamentul

Strada Romanitei se afla in partea de vest a municipiului in zona blocurilor ANL .

Strada studiata se afla in intravilanul Municipiului Dr.Tr.Severin si nu se impun expropriieri pentru lucrarile de modernizare a acestora .

Strada studiata are o lungime totala de 0,464 km.

1.3 Titularul investiției

UAT Municipiul Dr.Tr.Severin, MH

1.4 Beneficiarul investiției

UAT Municipiul Dr.Tr.Severin, MH

1.5 Elaboratorul studiului

S.C. MIROX PROIECT SRL

Str Calomfirescu nr. 42, Dr.Tr.Severin, J25/736/2007 , CUI: RO22871897

2 SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI DE INVESTITIE

2.1 Situația actuală

1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

Municipiul Dr.Tr.Severin este situat in zona de ses a judetului Mehedinti in partea se sud-vest a acestuia. Este străbătută de drumul national DN 6 .

Tronsonul de strada avut în studiu este in prezent din pamant peste care din loc in loc s-a asternut pietris de rau sub 10 cm grosime, care prezintă degradări sub forma de cedări locale a structurii rutiere (tasări), gropi, făgașe, ca urmare a infiltrațiilor apelor pluviale, datorită lipsei posibilităților de colectare și evacuare a apelor meteorice. El corespunde clasei tehnice V .

Strada studiata conform situatiei juridice actuale se prezinta astfel :

Nr.crt	Cod de clasificare	Denumire	Elemente de identificare	Denumire act proprietate
1	1.3.7.1.	Strada Romanitei	Prel.str.Carpati - ANL L=464 m , l =10 m , pamant	HCL_____

Starea tehnica actuala a strazii propuse pentru construire este necorespunzatoare din punct de vedere al structurii rutiere.

Zestrea rutiera a strazii a fost realizata in urma lucrarilor de intretinere executate de municipiul Dr.Tr.Severin, fara a se face nicio investitie majora de-a lungul timpului in scopul aducerii la parametri functionali ai acesteia. Starea tehnica generala a strazilor studiate denota o degradare continua datorata traficului si factorilor climatici(variatii de temperatura, actiunea apei, vanturilor etc.).

Strada de **pamant slab balastata** prezinta zone cu grosimi ce variaza de la o pozitie kilometrica la alta (sub 10 cm), realizata cu materiale de diferite granulatii (nisip,pietris, balast), uneori avand o compactare insuficienta, ravenata de apele pluviale. Sub actiunea traficului si a factorilor climatici carosabilul prezinta o serie de defectiuni de tipul valuriri, gropi, fagase si degradari din inghet-dezghet, iar unele tronsoane au o planeitate neadecvata desfasurarii unei circulatii rutiere in conditii de siguranta si confort.

Uneori partea carosabila nu este delimitata clar, strada avand margini neuniforme in plan.

Aceste inconveniente duc la o circulatie lipsita de siguranta si confort, la timp, carburanti si piese de schimb consumate din cauza vitezei mici si a denivelarilor.

Odata cu venirea verii, in lipsa precipitatilor, circulatia vehiculelor pe astfel de strada genereaza nori de praf care se ridica in atmosfera si se aseaza pe tot ce exista, putand duce la imbolnaviri ale populatiei, poluarea mediului inconjurator si deteriorarea culturilor.

➤ **In plan**

In plan orizontal aliniamentele se racordeaza intre ele prin curbe arc de cerc, utilizandu-se razele minime care sa asigure mentinerea traseului strazii pe actualul amplasament.

Traseul strazii nu prezinta tronsoane cu sinuozitate ridicata si care nu alterneaza cu tronsoane cu sinuozitate mica.

➤ **In profil longitudinal**

In profil longitudinal strada prezinta declivitati destul de mici. Linia rosie urmareste traseul existent, corectand denivelarile existente in lungul ei si pentru a valorifica zestrea acesteia acolo unde este si pentru a evita scurgerea apelor spre proprietati prin inaltarea strazii.

In profil longitudinal strada se prezintă cu tronsoane in palier, cu rampe si pante relativ dulci.

➤ **In profil transversal**

Lățimea părții carosabile este variabila fiind cuprinsa intre 6,50 – 7,00 m iar platforma lui are o latime de 10,00 m.

Panta de 4,0 % nu este asigurata, permitand scurgerea apelor pe partea carosabila.

In profil transversal strada are pante foarte mici, pe multe tronsoane nu exista deloc bombament, aceasta fiind unul din motivele pentru care apele pluviale nu se scurg de pe platforma , băltind si ducând la degradarea continua a acesteia.

➤ **Evacuarea apelor meteorice**

Șanțurile și rigolele existente (de pamant) nu au elementele geometrice corespunzatoare, sunt colmatate și înnierbate în unele locuri. În profil longitudinal sunt declivități mici, santurile de pamant nu au panta corespunzătoare și de aceea apele pluviale stagnează pe suprafețe mari

făcând astfel ca apa să pătrundă în patul strazii creându-i tasări și cedări locale la marginea părții carosabile.

Nu exista podețele de sanț și tubulare transversale, ceea ce a făcut ca apele care ar trebui să fie preluate de santuri să nu poată circula prin podețe, ele trecând pe deasupra sau pe lângă ele, pe partea carosabila creând suprafețe cu șiroiri și fâgașe care crează disconfort pentru participanții la trafic și pentru pietoni.

Având in vedere ca strada luata in studiu are un profil de debleu, unde șanțurile existente nu sunt bine conturate, sau lipsesc, apele pluviale se scurg haotic sau stagneaza, creandu-se fâgașe longitudinale si transversale, strada degradandu-se continuu.

Datorita acestor inconveniente, circulația pe acesta strada se desfășoară foarte greu, necesitând multe schimbări de viteza. Circulația se desfășoară cu viteza redusă.

Pe timp secetos apare praful ca inconvenient major. Pe timp ploios apar bălțile in gropile din carosabil , ceea ce duce la ingreunarea circulației si a diminuării siguranței si a confortului.

Tipurile de degradări apărute la suprastructura rutieră existentă sunt:

- burdușiri ale structurii rutiere care prin reținerea apei accentuează și grabește procesul de degradare;
- gropi și fâgașe;
- împiedicarea scurgerii apelor prin realizarea acceselor la proprietăți fără podețe;
- denivelări pronunțate ale suprafeței de rulare;
- suprafața permeabilă și alunecoasă în perioadele cu ploi și zapezi ;

Trotuarele, acolo unde există, au o lățime mică, sunt din pământ, inierbate, prezentând o stare tehnică rea. Ele fac obiectul prezentului studiu de fezabilitate .

Cele mai importante cauze ale apariției degradărilor pe partea carosabila care face obiectul documentatiei , sunt:

- durata de functionare depasita ;

- lipsa elementelor geometrice transversale si longitudinale ;
- prezenta apelor pluviale pe partea carosabila in perioada de ploi abundente si zapezi;
- nerespectarea perioadelor de intretinere specifice (curente si periodice).

Gradul redus de modernitate a strazii studiate, si structura si parametri de functionare ai acesteia, accesul cetatenilor in conditii de siguranta si confort in localitatile deservite, asigura unor conditii de trai si civilizatie minime pentru cetateni , impun lucrari de modernizare a strazilor.

Informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

Entitatea responsabila cu implementarea proiectului este UAT Municipiul Dr.Tr.Severin, cu sediul in localitatea Dr.Tr.Severin, strada Mrs.Averescu nr.2.

Mai jos prezentam cateva imagini cu situatia actuala a strazii Romanitei :





2.2 Descrierea investiției

a. Concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului detaliat de investitii pe termen lung privind situatia actuala, necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei, precum si scenariul tehnico-economic selectat

La elaborarea studiului de fezabilitate nu s-a beneficiat de studiu de fezabilitate, nefiind elaborat.

Pentru imbunatatirea situatiei sociale si economice, de dezvoltare si modernizare a spatiului urban romanesc, precum si de crestere a investitiilor locale, imbunatatirea starii de sanatate si cresterea frecventei scolare, se propune modernizarea strazii Romanitei, Dr.Tr.Severin, judetul Mehedinti.

Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei

Tema este modernizare strazii cu o lungime totala de 0.464 km. Necesitatea acestui studiu a apărut ca urmare a hotărârii Consiliului Local al municipiului Dr.Tr.Severin de a demara programul de modernizare a structurii rutiere din municipiu (cea care nu este modernizata).

Aceasta deriva din faptul ca acesta strada strabate o zona de locuinte rezidentiale .

Trebuie de asemenea mentionat ca sustenabilitatea proiectului este asigurata de faptul a, strada fiind publica, intretinerea ei se va face in mod profesional de catre serviciul specializat al Primariei Dr.Tr.Severin si aducand o contributie mai mult decat proportionala cu valoarea investitiei la fluidizarea traficului, la scurtarea timpului de transport, la reducerea poluarii aerului si la imbunatatirea sigurantei circulatiei in municipiul Dr.Tr.Severin.

Infrastructura rutiera din municipiu nu a putut tine pasul cu intensificarea traficului. Efectele cresterii traficului au devenit vizibile pe arterele principale si de tranzit, prin degradarile accentuate si progresive in complexul rutier, ceea ce cauzeaza:

- disconfortul utilizatorilor;
- reducerea vitezei de circulatie;
- cresterea cheltuielilor cu carburanti si piese de schimb;
- cresterea cheltuielilor de intretinere a strazii;
- cresterea poluarii.

Toate acestea au rezultat in conditii de siguranta a traficului mai scazute, cu o crestere corespunzatoare a numarului de incidente in trafic.

Scopul obiectivului de investitii este fluidizarea traficului rutier local prin eliminarea blocajelor de circulatie datorate cresterii traficului cat si necesitatea sporirii sigurantei in circulatia rutiera.

Majoritatea strazilor din municipiu se află într-o stare foarte buna, (in urma introducerii retelelor de apa/canalizare si a reabilitarii recente a acestora) putând oferi populației rurale conditii normale de deplasare, aspect ce se răsfrânge și asupra situației economice și educaționale a acestora.

Dezvoltarea generală a zonei va atrage noi investiții și va genera dezvoltarea celor existente.

Obiectivul prezentului studiu vizează îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază în vederea realizării unei dezvoltări durabile.

Strada face legatura dintre zona rezidentiala si bulevardul Alunis .

Amenajarile propuse vor conduce la :

- o sporirea capacitatii de circulatie prin marirea fluentei traficului;
- o scurtarea duratei medii de calatorie;
- o reducerea costurilor de calatorie cauzate de uzura si consum de combustibil prin eliminarea stationarii necesare in trafic si a utilizarii excesive a motoarelor la relanti;
- o realizarea unui confort sporit pentru participantii la trafic – autovehiculele si pietonii;
- o marirea sigurantei circulatiei;
- o reducerea consumului de carburanti;
- o reducerea numarului de accidente;
- o imbunatatirea conditiilor de mediu din localitate prin reducerea noxelor si a poluarii sonore;
- o accesul unitatilor de interventie (ambulanta, protectie civila etc.)
- o cresterea confortului riveranilor;
- o igienizarea zonei;

- o schimbarea radicala a starii de viabilitate a strazii intr-o strada cu imbracaminte asfaltica moderna.

Imbracamintea rutiera a strazii studiata este neconforma cu necesitatile si perspectivele de dezvoltare economica, sociala sau chiar turistica a municipiului, fapt ce necesita modernizarea cat mai rapida a acestora pentru imbunatatirea vizibilitatii, precum si a confortului si sigurantei circulatiei pentru utilizatori.

Alegerea sectorului de strada propusa pentru modernizare a fost determinata si de considerente de importanta sociala si economica , respectiv:

- ◇ posibilitatea scaderii ratei de saracie;
- ◇ mentinerea profilului economic al municipiului cat si reactivarea unitatilor de profil din teritoriu;
- ◇ posibilitatea facilitarii curselor de transport calatori;
- ◇ asigura o mai buna legatura a rezidentilor pe care le deservesc cu centrul municipiului;
- ◇ inscrierea in programul de dezvoltare a retelei de drumuri locale (judetene, nationale si stradale) si de imbunatatire a starii lor de vizibilitate prin modernizarea tuturor traseelor, cu prioritate a celor care asigura legatura intre localitati cat si a celor cu racord la drumurile cu clasificare superioara, program stabilit prin Planul de Amenajare a Teritoriului Judetului (PAT);
- ◇ schimba radical starea de viabilitate a strazii dintr-o pietruire superficiala, intr-o imbracaminte asfaltica moderna in zonele nemodernizate;
- ◇ permite accesul mijloacelor de transport in comun asigurand circulatia locuitorilor pentru rezolvarea nevoilor zilnice (invatamant, sanantate, locuri de munca);

In contextual acestor documente programatice, strada studiata are o importanta deosebita pentru municipiu, deoarece asigura legatura zonelor rezidentiale intre ele si faciliteaza accesul catre centrul acestuia pentru serviciile de prima necesitate ale populatiei .

Modernizarea si extinderea infrastructurii fizice urbane de baza prezinta o cerinta esentiala pentru imbunatatirea calitatii vietii si cresterea activitatii zonelor urbane.

Dezvoltarea infrastructurii de baza presupune ca zonele urbane sa poata concura efectiv in atragerea de investitii, asigurand totodata si furnizarea unor conditii de viata adecvate si servicii sociale necesare comunitatii.

Complexitatea nevoilor de dezvoltare si modernizare a localitatilor urbane reclama o sustinere integrata pe principii solide care necesita abordari inovative in identificarea de solutii fiabile, realiste si eficiente adaptate conditiilor din zonele urbane mai ales prin consolidarea parteneriatelor ca baza pentru intarirea strategiilor locale care pot facilita inovarea, promovarea cooperarii si cresterea economica locala.

Pentru dezvoltarea si modernizarea infrastructurii la scara mica vor fi sprijinite in mod prioritar investitiile in drumuri, strazi care vor urmari gradul de asigurare a conectivitatii populatiei si potentialul de dezvoltare economica la nivel local.

Infrastructura asigura, de asemenea, premisele pentru dezvoltarea unei economii urbane competitive.

Chiar daca in ultimii ani infrastructura de baza in zona municipiului (drumuri, alimentare cu apa si infrastructura de canalizare) a fost sustinuta atat din fonduri nationale si europene, este inca slab dezvoltata impiedicand cresterea economica si ocuparea fortei de munca.

Obiectivul general al proiectului il reprezinta imbunatatirea infrastructurii rutiere (reprezentata de aceasta strada de interes local) de pe teritoriul municipiului, prin cresterea numarului de locuitori din zonele adiacente care beneficiaza de infrastructura de baza imbunatatita in vederea unei dezvoltari durabile a mediului urban.

Obiectivele specifice ale unui proiect de modernizare cai de comunicatie sunt atat de ordin economic dar mai ales de ordin social si uman:

- asigurarea nevoilor de mobilitate a localnicilor catre localitatile invecinate dar si a legaturilor intre obiectivele de interes local si intrajudetean ;
- imbunatatirea conditiilor de trai a locuitorilor din zona ;
- accesul copiilor de varsta prescolara si scolara in conditii decente la educatie;
- stimularea dezvoltarii social – economice a localitatii ;
- asigurarea accesului rapid in cazul situatiilor de urgenta (pompieri, salvare, politie, etc) dar si transportul public in conditii satisfacatoare din punct de vedere al confortului si sigurantei ;

- imbunatatirea spectului estetic al municipiului cu strazi inecate in praf si noroaie, inadecvate nivelului de civilizatie din secolul 21.

- Precizam ca prin proiect se prevede modernizarea strazii care are continuitate cu strazi/tronsoane de strazi modernizate asigurand o accesibilizare neîntreruptă.

Prin prezentul studiu se propune construirea strazi pe o lungime totala de **0.464 km**. Traseul prezinta o succesiune de aliniamente si curbe dupa cum sunt prezentate in planul de situatie.

Lungimea aliniamentelor, frecventa curbelor, si marimea razelor au depins de relieful zonei, de viteza de proiectare, de conditiile geologice si hidrologice precum si de folosirea la maximum a traseului si deci a platformei strazii existente.

Proiectarea traseului se face pe baza vitezei de proiectare si a conditiilor tehnice, naturale si economice.

In plan si profil longitudinal, se recomanda proiectarea unor elemente geometrice corespunzatoare, unei viteze de proiectare de min. 25 km/h, cu pastrarea in totalitate a traseelor existente si cu proiectarea si amenajarea conform normelor in vigoare a racordarilor din plan si profilul longitudinal (se vor respecta prevederile STAS 863-85) .In acest sens, toate racordarile din plan cu raze mai mici de 225 m vor fi prevazute cu supralargirile necesare si toate racordarile cu raze mai mici decat raza recomandabila vor fi amenajate prin convertire sau suprainaltare, conform normelor in vigoare. In cadruri izolate pentru evitarea demolarilor de cladiri, mutarilor de instalatii si, implicit, a expropriilor de terenuri, proiectantul va putea reduce viteza de proiectare pentru rezolvarea unor racordari prim plan .

Curbele se vor amenaja corespunzator in plan orizontal si vertical cu minim de lucrari suplimentare pentru a asigura vizibilitate cat mai buna, supralargindu-se calea spre interiorul curbelor si realizandu-se panta transversala unica tot spre interior (pentru realizarea virajului auto in siguranta si combaterea derapajului).

Din analiza traseului se constata ca aliniamentele sunt lungi , curbele nefiind frecvente.

Aliniamentele succesive care formeaza unghiuri mai mari de 177° se vor considera franturi si care nu necesita amenajari speciale.

La proiectarea liniei rosii se va urmari sa se asigure in primul rand circulatia autovehiculelor in conditii de siguranta, confort si economicitate.

Linia rosie se proiecteaza tinand cont de grosimea structurii rutiere propuse, elemente topografice, geotehnice, hidrologice, climatice etc. precum si de prevederile STAS 863/85 cat si Ordinul de aprobare a normelor metodologice privind proiectarea drumurilor nr 45/1998.

De asemenea, elementul determinant in pozitionarea liniei rosii va fi folosirea cotei existente ca strat de fundatie pentru noua structura rutiera.

Profilul longitudinal proiectat corespunde unei viteze minime de 25 km/h datorita situatiei existente, si obligatia din tema este de a mentine traseul existent fara exproprii.

De-a lungul traseului, declivitatile se inscriu sub limita de 5%. La proiectarea liniei rosii se va da importanta nu numai declivitatii maxime ci si declivitatii minime. Aceasta problema este legata de asigurarea scurgerii apelor de pe platforma strazii.

Avand in vedere ca general strada este amplasata in profil de debleu (fata de terenul inconjurator), evacuarea apelor se face prin guri de scurgere.

La stabilirea liniei rosii se va urmari nu numai asigurarea scurgerii in lung a apelor, ci si evacuarea lor laterala, oriunde configuratia terenului permite aceasta. In acest scop, se vor monta guri de scurgere.

Linia rosie alcatuita din rampe, pante si paliere prezinta discontinuitati in punctele de schimbare a declivitatilor care pot fi mai mult sau mai putin accentuate.

Pentru a se asigura o circulatie comoda precum si vizibilitatea necesara, la faza urmatoare de proiectare (PT+DDE), declivitatile se vor racorda prin curbe circulare cu raze diferite in functie de viteza de proiectare si de felul racordarii – convexa sau concava.

Este de mentionat faptul ca traseul in plan se inscrie pe traseul existent al strazii, proprietatea municipiului Dr.Tr.Severin.

In situatia prezentata, realizarea investitiei este recomandata si oportuna.

2.2.1 Scenarii tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investiții pot fi atinse

- Scenarii propuse

Varianta A (maxima):

Dotările propuse în prezentul studiu sunt:

- modernizarea partii carosabile prin crearea unei structuri rutiere rigide din beton de ciment rutier BcR3.5 asezata pe un strat de fundatie din balast de rau ;
- guri de scurgere ;
- borduri de incadrare din beton 20x25 ;
- trotuare denivelate;

Varianta B (medie):

Dotările propuse în prezentul studiu sunt:

- modernizarea părții carosabile prin crearea unei structuri rutiere suple din mixturi asfaltice, piatra sparta si balast ;
- guri de scurgere ;
- borduri de incadrare din beton 20x25 ;
- trotuare denivelate;

Varianta C (minima):

Prin această variantă (fără proiect), populația din zona prezentată nu are posibilitatea de a moderniza aceasta strada și nu va putea beneficia de acces la infrastructura fizică de bază .

Orasele românești, care mai reprezintă importante centre economice și culturale, adăpostesc o bogată cultură tradițională, nu vor mai putea oferi servicii culturale populației urbane, aspect ce se răsfrânge asupra situației educaționale a acestora.

Scenariul recomandat de către elaborator este:

Varianta B (medie):

- modernizarea părții carosabile prin crearea unei structuri rutiere suple din mixturi asfaltice, piatra sparta si balast ;
- guri de scurgere ;
- borduri de incadrare din beton 20x25 ;



- trotuare denivelate;

Prin modernizarea strazii se intelege un complex de lucrari pentru aducerea acesteia din stadiul tehnic in care se afla intr-un stadiu superior, care sa o faca apta pentru a satisface circulatia vehiculelor moderne prin sistematizarea elementelor geometrice ale acesteia si inzestrarea cu o imbracaminte moderna, proprie circulatiei de autovehicule.

Solutiile care apar la proiectarea unei structuri rutiere se compara intre ele prin luarea in considerare a caracteristicilor tehnice cat si a aspectului economic.

Pentru strada studiata, sunt propuse doua variante de modernizare si anume :

Scenariul 1

Consta in modernizarea strazii existente prin realizarea unei structuri rutiere rigide, conform normativului NP 081-02, cu o imbracaminte din beton de ciment rutier.

Realizarea unui complex rutier compus din :

- imbracaminte din beton de ciment BCR 3,5 de 20 cm grosime;
- hartie Kraft;
- strat de fundatie de balast 20 cm;
- guri de scurgere – 18,00 buc.
- borduri de beton prefabricate 20x25 – 928,00 ml
- aducere la cota a capecelor de camine – 10 buc.
- trotuare – 2784,00 mp

Scenariul 2

Consta in realizarea unei structuri rutiere suple cu imbracaminte bituminoasa in doua straturi (conform normativului PD 177-01), structura rutiera fiind dimensionata pentru traficul de perspectiva pentru 25 ani. Rezulta un trafic mediu pentru care s-a stabilit urmatorul complex rutier.

Structura rutiera pentru strada care se modernizeaza

- 4 cm beton asphaltic BA16
- 6 cm beton asphaltic BAD 20
- 15 cm piatra sparta impanata
- 20 cm balast de rau
- guri de scurgere – 18,00 buc.

- borduri de beton prefabricate 20x25 – 928,00 ml
- aducere la cota a capecelor de camine – 10 buc.
- trotuare - 2784,00 mp

- Scenariul recomandat de catre elaborator

Scenariul recomandat de catre proiectant este scenariul prezentat in a doua varianta.

Structura rutiera pentru strazile care se modernizeaza

- 4 cm beton asfaltic BA 16
- 6 cm binder BAD 20
- 15 cm piatra sparta impanata
- 20 cm balast de rau
- guri de scurgere – 18,00 buc.
- borduri de beton prefabricate 20x25 – 928,00 ml
- aducere la cota a capecelor de camine – 10 buc.
- trotuare - 2784,00 mp

Solutia aleasa este imbracaminte bituminoasa, care este mai avantajoasa din punct de vedere economic, avand costurile initiale de executie mai reduse. De asemenea, in cazul unor cresteri de trafic, sau modificare a tipului de trafic, imbracamintea elastica permite sporiri de capacitate portanta cu costuri relative reduse, in comparative cu imbracamintea din beton de ciment. Un alt avantaj major, care trebuie luat in considerare, data fiind situarea strazii intr-o zona rezidentiala, este silentiozitatea acestui tip de imbracaminte la viteze moderate de circulatie.

- Avantajele scenariului recomandat

Avantajele imbracamintii bituminoase

- grosimea structurii asfaltice poate fi etapizata;
- capacitatea portanta poate creste progresiv prin investitii etapizante;
- greselile de executie pot fi remediate usor fata de imbracamintile de beton de ciment;
- prezinta un confort la rulare mai mare decat imbracamintile rigide (prin lipsa rosturilor);
- se pot realiza si pe trasee ce contin raze mici, respective supralargiri, fara a necesita rosturi intre calea curenta si calea in curba;

- rugozitatea suprafetei poate fi sporita prin tratamente bituminoase, asigurandu-se circulatia si pentru declivitati cu valori de 4-5%;

Dezavantajele imbracamintii bituminoase

- durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decat a imbracamintii de beton de ciment (20-30 ani);
- la temperaturi ridicate ale mediului ambient apar deformatii (fagase) ale carosabilului;
- structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil;
- cheltuielile de intretinere sunt mai mari decat cele necesare pentru intretinerea betonului de ciment;
- prepararea asfaltului conduce la aparitia de noxe;

Avantajele imbracamintii de beton de ciment

- sunt mai economice decat imbracamintile asfaltice atunci cand se folosesc pentru satisfacerea traficului greu si foarte greu (nu este cazul trafic greu si foarte greu fiind doar ocazional);
- se recomanda a se folosi la drumuri noi, la drumuri in aliniament sau cu raze mari ce nu necesita supralargiri;
- nu se deformeaza la temperaturi ridicate ale mediului ambient;
- prezinta rezistenta mare la uzura, daca se folosesc agregate atent selectionate;
- prezinta rugozitate buna si nu este atacata de produsele petroliere(scurse accidental pe suprafata carosabila);
- necesita cheltuieli sensibil mai mici de intretinere fata de imbracamintile asfaltice;
- betonul nu este poluant atat in executie cat si-n exploatare;
- culoarea deschisa a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie;

Dezavantajele imbracamintii de beton de ciment

Necesita utilaje specializate pentru executie ce trebuiesc sa fie mentinute in stare buna de functionare.

- traficul trebuie adaptat la executie – circulatie numai pe o banda

- dupa turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai dupa 21 de zile, fata de cateva ore la asfalt;
- se folosesc numai pana la declivitati pana la 7%;
- rosturile transversale necesita executie atenta si intretinere corespunzatoare, iar in exploatare provoaca discomfort (socuri si zgomot);
- nu poate prelua cresteri de trafic prin cresteri de capacitate portanta, ranforsarea ulterioara a strazii este laborioasa – costisitoare.

2.2.2 Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

La baza alegerii solutiilor proiectate, au stat urmatoarele criterii principale:

- respectarea temei de proiectare la cererea stricta a beneficiarului
- respectarea normelor tehnice in vigoare

Situatia proiectata urmareste :

- ✓ **imbunatatirea elementelor geometrice si a caii de rulare;**
- ✓ **aducerea structurii rutiere la parametrii tehnici corespunzatori categoriei strazilor;**
- ✓ **realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care sa se incadreze in prevederile legale in vigoare;**
- ✓ **suprapunerea traseului proiectat peste cel existent;**
- ✓ **asigurarea vitezei de deplasare de 25-40 km/h;**
- ✓ **incadrarea drumurilor in clasa tehnica V, categoria de importanta C.**

Traseul strazii proiectate se suprapune in totalitate pe cea existenta, inclusiv amenajarile pentru scurgerea apelor si se situeaza in limitele de proprietate ale domeiului public.

Deoarece pe aceasta strada nu s-a efectuat recenzia circulatiei, s-a stabilit un trafic usor rutier, de sub 100 vehicule etalon/zi.

Proiectarea elementelor geometrice si a tuturor lucrarilor necesare care fac parte integranta din proiect, se face in conformitate cu standardele si normativele in vigoare: Ordonanta Guvernamentala nr. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, Ordinul MT nr. 46/1998 si Norma

tehnica din 27/01/1998 privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor (M.O. partea I nr. 138 bis din 06/04/1998) cu privire la normele tehnice de stabilire a clasei tehnice a drumurilor publice, conform carora s-au stabilit urmatoare:

- Clasa tehnica a drumurilor este clasa IV – strazi secundare cu doua benzi de circulatie, conform Ordonantei nr. 43/97, clasa IV pentru constructii hidrotehnice conform STAS 4273/83 si categoria de importanta “C” normala conform Ord. 46/98 al Ministerului Transporturilor.
- Viteza de proiectare este de 40 km/h, cu restrictii pana la 25 km/h in zonele curbelor cu raze mici.
- Latimea partii carosabile a drumului in aliniament : 7,0 m;

La realizarea lucrarilor vor fi admise materiale care sunt in concordanta cu prevederile H.G. nr. 767/1997 si a legii 10/1995 si echipamentele agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, armonizate cu legislatia U.E.

Elementele in profil transversal pe strada proiectata se caracterizeaza prin urmatoarele:

- latimea partii carosabile : $B_c = 2 \times 3,50$ m pe toata lungimea strazii din proiect.
- Panta transversala a carosabilului 2,5% la strada cu doua benzi de circulatie .
- Latime trotuare $B_t = 2 \times 1.50$ m pe toata lungimea strazii.

Pentru cresterea gradului de confort, siguranta si fluenta traficului curbele existente se vor amenaja conform STAS 863 atat in plan cat si in spatiu iar la profil longitudinal se vor diminua declivitatile si se vor racorda curbele verticale. In plan vertical racordurile se vor face cu $R_{min} = 500$ m pentru racorduri convexe si $R_{min} = 300$ m pentru racorduri concave cu coeficientul de panta $m > 0,5$.

Structura rutiera proiectata pentru strada nemodernizate consta din :

- 4 cm strat de uzura din beton asfaltic – BA 16
- 6 cm strat de legatura din binder – BAD 20
- 15 cm strat de baza din piatra sparta impanata
- 20 cm strat de fundatie din balast de

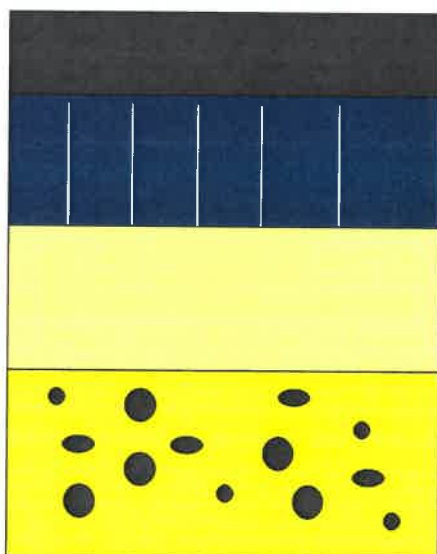
Strazile se vor dimensiona pentru un trafic mediu pentru o perspective de 25 ani.

Stabilirea alcatuirii structurii rutiere pentru strada nemodernizata

Deoarece strada corespunde strazilor de categoria tehnica IV s-au ales urmatoarele :

Structura rutiera propusa este urmatoarea :

1. strat de uzura din beton asfaltic tip BAPC - 4 cm ;
2. strat de legatura din beton asfaltic tip BAD 20 - 6 cm ;
3. strat de baza din piatra sparta impanata – 15 cm
4. strat de fundatie din balast – 20 cm.

	4 cm – BA 16
	6 cm – BAD 20
	15 cm – piatra sparta impanata
	20 cm balast de rau

Structura rutiera este caracterizata prin grosimile straturilor rutiere si valorile de calcul ale modulului de elasticitate dinamic si ale coeficientului Poisson din urmatorul tabel :

Verificarea structurii rutiere s-a realizat în conformitate cu normele în vigoare rezultand valorile cuprinse în tabel, și anume:

Material în strat structura rutiera	h cm	Modul de elasticitate dinamic,MPa	Coeficientul lui Poisson
Beton asfaltic,BA16	4	3600	0.35
Beton asfaltic BAD20	6	3000	0.35
Strat piatra sparta	15	400	0.27
Strat de balast	20	300	0.27
Teren de fundare P5	-	80	0.42

2.3 Date tehnice ale investiției

2.3.1 Zona și amplasamentul

Lucrările prevăzute sunt amplasate pe teritoriul administrativ al municipiului Dr.Tr.Severin, județul Mehedinți pe traseul actual al strazii luate în studiu.

Strada studiată are o lungime totală de 0,464 km .

Perimetrul delimitat de suprafața pe care se întinde investiția se desfășoară, în plan între punctele a căror coordonate topo în sistem STEREO 70 sunt:

X=350896.04 Y=312579.68

X=350901.06 Y=312588.95

X=350618.73 Y=312655.40

X=350651.88 Y=312817.80

X=350639.21 Y=312819.26

X=350605.08 Y=312645.16

2.3.2 Statutul juridic al terenului care urmează să fie ocupat

Terenul ocupat de strada din proiect constituie domeniul public al municipiului Dr.Tr.Severin, așa cum evedentiază Anexa 25 din 02/08/2006 la Hotărârea Guvernului nr. 990/2006 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 963/2002 privind atestarea domeniului public al județului Mehedinți, precum și al municipiilor, orașelor și comunelor din județul Mehedinți publicată în MOF nr. 774bis din 13/09/2006 și Anexa Nr. 28, din Monitorul Oficial al României , partea I , Nr. 597 din 24.08.2010– Completari la inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al municipiului Dr.Tr.Severin .

Lucrările de modernizare a infrastructurii strazii se propune a se executa în exclusivitate pe traseul existentă al acesteia și în limitele amprizei actuale a acesteia, în care vor fi redefinite elementele geometrice, fără ca lucrările colective ale suprafeței carosabile să ocupe suplimentar suprafețe de teren.

- **Situația juridică a terenului care urmează a fi ocupat este stabilită prin Legea 213/1998**

- Lege privind proprietatea publica si regimul juridic al acesteia cu modificarile si complementarile ulterioare art.7, litera (e) si art.8 litera (l) si prin Legea 215/2001 – Legea administratiei publice a judetului Mehedinti. Aceste legi atesta apartenenta la domeniul public a municipiului Dr.Tr.Severin.

• **Situatia ocuparilor definitive de teren : suprafata totala, reprezentand terenuri din intravilan**

Terenul de amplasare a strazii supuse studiului este teren de utilitate publica, acesta totalizand o lungime de **464,00 ml**. Acesta este administrat, conform Legii 213/1998 , de UAT Municipiul Dr.Tr.Severin.

Suprafata de teren care urmeaza sa fie ocupata definitiv de lucrare este de **4640,00 mp**, reprezentand 3248 mp partea carosabila, 1392,00 mp suprafata trotuare, teren situat in municipiul Dr.Tr.Severin.

Suprafetele ocupate definitiv

STRADA	LUNGIME (ml)	PARTE CAROSABILĂ (ml)	TROTUARE
Romanitei	464,00	7,00	2 x 1.50
TOTAL LUNGIME SI SUPRAFATA		3 248,00 mp	1 392,00 mp

Suprafata totala ocupata = 4.640,00 mp

Pentru modernizarea strazii nu sunt necesare suprafete noi, unele corectari ale traseului (in unele curbe) se vor face pe suprafata aferenta domeniului public si zona de siguranta a acesteia. Lucrarile nu necesita extinderi, deci nu afecteaza proprietatile din zona si nu schimba destinatia terenului. De asemenea este necesar sa se ridice la cota toate capacele caminelor de apa si canal intalnite pe platforma strazii.

Situația ocupărilor definitive / temporare de teren

Conform procesului verbal de confirmare a amplasamentelor, care va fi încheiat cu autoritățile locale, suprafețele constituite din benzile de circulație și trotuarele se vor considera suprafețe ocupate definitiv .

▪ Lungimea totală a sectorului de stradă = 464,00 ml rezultând o suprafață ocupată definitiv de 4.640,00 m².

S-au considerat a fi ocupate temporar, suprafețele adiacente în intravilan pe care se vor depozita materialele din stratul de fundație înainte de a se pune în opera, o parte din materialul rezultat din săpătura, rezultând astfel o suprafață ocupată temporar de 250,00 m² reprezentând cca. 5,0% din suprafața total ocupată .

c. Studii de teren

Studiul topografic

Topografia amplasamentului străzii este evidențiată pe baza măsurilor topografice executate în faza de studiu de fezabilitate. Studiul topografic cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, lista cu repere în sistem de referință național și este prezentat ca anexă în proiect.

Studiile topografice au fost efectuate astfel încât datele rezultate să poată fi utilizate pentru modelarea tridimensională a terenului și să poată fi prelucrate cu programe de proiectare moderne.

Pe traseul stabilit de planurile de situație s-au efectuat ridicări topografice detaliate, această operațiune având două scopuri principale:

- Obținerea unei precizii mai mari în activitatea de proiectare;
- Identificarea cu exactitate a limitelor de proprietate.

Studiul geotehnic

Riscul și categoria geotehnică

Categoria geotehnica a lucrarilor este II, iar conform P100/92 "Normativul pentru proiectarea antiseismică" a construcțiilor de locuințe social-culturale, agrozootehnice și industriale, s-a considerat:

- zona de hazard seismic $a_g=0.15g$;
- perioada de control $T_c = 0,70$ sec ;
- zona seismica de calcul = E ;
- grad de intensitate seismica = 7

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/77, adâncimea maximă de îngheț a zonei este de 0,70 m.

Apa subterana

Din punct de vedere al prezenței apei subterane ,aceasta nu a fost interceptata in forajele executate.

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Poziția geografică a municipiului Dr.Tr.Severin, în colțul de sud-vest al țării și în cadrul Câmpiei Olteniei, imprimă climei anumite particularități specifice, cea mai importantă este influența submediteraneană, care se suprapune pe fondul climatului temperat-continental caracteristic întregii țări.

Circulația atmosferei se caracterizează prin originea mediteraneană și oceanică, aducând masele de aer mai umede și calde, îndeosebi în perioada rece a anului.

Verile sunt călduroase. Uneori, invaziile de aer fierbinte tropical determină creșterea temperaturii aerului la 35-40° C. Se face simțită și influența aerului continental din est, determinând vara fenomene de uscăciune și secetă.

Caracteristici generale ale climei:

- durata medie anuală de strălucire a soarelui: 2200 ore;
- temperatura medie anuală: 11 C;

- temperatura medie a lunii ianuarie: -2 C;
- temperatura medie a lunii iulie: +23 C;
- media anuală a umezelii relative: 74%.;
- media anuală a cantității de precipitații: 600 mm;
- intervalul posibil cu strat de zăpadă: 50- 60 zile;
- vânturi predominante: vest, nord -vest și nord -est;

Geografia

Municipiul Dr.Tr.Severin este situat in zona de ses a judetului Mehedinti .

Încărcări date de zăpadă

Conform STAS 10101/21-92, Municipiul Dr.Tr.Severin este amplasată în zona B. Sarcina data de zapada este de 2 [kN/mp] conform Codului de proiectare CR1-1-3-2012.

Încărcări date de vânt

Conform STAS 10101/21-92, Municipiul Dr.Tr.Severin este amplasată în zona A.

Categoria de importanță a lucrărilor

Stabilirea categoriei de importanta a constructiei s-a facut în baza Legii10/1995 «Legea privind calitatea în constructii», cu respectarea «Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor» aprobat cu Ord. MLPTL nr.31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din anexa nr.3 privind «Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor»

Astfel, lucrările se încadrează în **categoria «C» - lucrări de importanță normală.**

Clasa de importanță este «III» , conform normativ P100-1/2006.

Conditii geotehnice

Terenul de fundare este un teren mediu, de-a lungul traseului strazii este constituit dintr-un strat nisip slab argilos precum si praf nisipos pentru care se poate lua in considerare P_{conv} de baza = 200 kpa.

Principalele caracteristici geotehnice de calcul:

2. indicele de plasticitate: foarte mare $I_p = 32-34\%$
3. indicele de consistent: vartos $I_c = 0.77-0.80$
4. gradul de umiditate : umed $S_r = 0.60-0.70$
5. greutatea volumetrica $\gamma = 18.5-19$ kN/mc
6. compresibilitatea: mijlocie 12.000-13.000 kPa

STAS 1907/1-90 încadrează zona la tipul climatic I cu valori ale indicelui de umiditate Thornthwaite $I_m = -20-0$ și indicele de îngheț pentru cinci ierni, pe o perioadă de 30 ani, $I_{5/30med} = 400$, la sisteme rutiere nerigide, pentru clasele de trafic ușor și mediu;

Presiunea conventionala de baza

Presiunea conventionala de baza este $p_{conv} = 200$ kPa

CONCLUZIILE STUDIULUI GEOTEHNIC

Modernizarea strazii se poate realiza in conditii normale – teren stabil, sapaturi fara epuizmente, teren mediu de fundare, vecinatati cu riscuri reduse.

d. Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum

La data actuala, utilitatile existente in zona in care se va executa investitia : alimentare cu electricitate (iluminat public), telecomunicatii, nu vor fi afectate de lucrarile de modernizare avand in vedere ca executia lucrarii se va face pe amplasamentul actual. Investitia nu necesita asigurarea de noi utilitati si nici schimbarea traseului retelelor existente. Recent s-au executat lucrari de alimentare cu apa si canalizare. Se vor ridica toate capacele caminelor de vizitare a retelelor de utilitati ce se gasesc pe amplasamentul partii carosabile a strazii.

e. Concluziile evaluarii impactului asupra mediului

Protectia calitatii apelor

Prin natural lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite din surse poluante pentru ape. Poluarea apelor in etapa de executie a infrastructurii rutiere se produce daca in zona santierului se afla surse de apa, respective panze freatice si cursuri de apa.

Sursele potentiale de poluare a apelor sunt similare perioadei de exploatare respective circulatia utilajelor si a mijloacelor de transport.

In perioadele de activitate pe santier, cantitatile de pulberi sedimentabile pot fi mai mari decat in perioada de exploatare. Termenul de "pulberi sedimentabile" se refera la particulele fine ce pot fi antrenate de vant din punctele de lucru sau din depozitele de materiale granulare.

Apele de siroaie pot produce eroziuni si antrenarea unor cantitati importante de particule de pamant de diverse dimensiuni (argile, prafuri, nisipuri si chiar pietris). Pentru protectia santurilor si rigolelor, antreprenorul va asigura colectarea apelor de siroire si retinerea, cel putin partiala, a sedimentelor in camerele de cadere ale podetelor.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a strazilor din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu materiale de constructie , cu carburanti). Pentru micșorarea acestui risc, santierul va fi semnalizat corespunzator si vor fi stabilite rutele pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

Masuri pentru diminuarea impactului:

- in incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se transforma in balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul si stratul freatic;
- intretinerea utilajelor (reparatii, curatarea lor) se va face in zone special amenajate, pentru a nu se produce pierderi de ulei sau apa poluata. Uleiurile sunt deosebit de poluante datorita continutului variat de aditivi introdusi pentru a le imbunatati performantele;

- se recomanda ca platformele bazelor de productie sa aiba o suprafata de beton sau piatra sparta, pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante;
- tot pentru bazele de productie, trebuie avut in vedere ca platformele de intretinere si spalare a utilajelor sa fie realizate cu o panta astfel incat sa asigure colectarea apelor reziduale (rezultate de la spalarea masinilor), a uleiurilor, a combustibililor si apoi introducerea acestora intr-un decantor care sa fie curatat periodic; iar depunerile sa fie transportate la cea mai apropiata statie de epurare;
- se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier, realizarea de bazine de decantare si separare a grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizarii de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in alibi naturale;
- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albiile de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea apei, a florei si a faunei acvatice sau /si la modificarea morfologiei albiilor respective

Protectia aerului

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite din surse poluante pentru aer.

Executia constructiilor rutiere constituie pe de o parte o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte o sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor fosili atat in motoarele utilajelor de constructii, cat si ale mijloacelor de transport folosite. De asemenea, bazele de productie pot genera un impact negativ ca urmare a procesului de productie al mixturilor asfaltice sau betoanelor, in cazul utilizarii unor instalatii nedotate cu dispozitive de epurare sau care prezinta neetanseitati, depozitarii necorespunzatoare a materialelor, a carburantilor, intretinerii utilajelor.

Degajarile de praf in atmosfera, care apar in timpul executiei lucrarilor, sunt asociate lucrarilor de excavare, de manevrare a pamantului si a produselor de balastiera. Ele depind de ritmul activitatii, de conditiile meteorologice si reprezinta sursele cu cel mai ridicat potential de emisie a prafului in atmosfera datorita manevrarii unor cantitati importante de pamant si balast.

Poluantul cu nivelul cel mai ridicat care apare in desfasurarea tuturor lucrarilor de executie este considerat praful.

In scopul prevenirii impurificarii zonei, in special in timpul operatiunilor de transport cu basculante, se vor lua urmatoarele masuri:

- dotarea statiilor de asfalt cu filtre eficiente de retinere a prafului;
- stropirea cu apa a tuturor drumurilor de acces, chiar si a celor aflate mai departe de zonele locuite, precum si a pamantului excavat;
- dotarea cu prelate de acoperire a tuturor mijloacelor de transport, in scopul diminuarii pe cat posibil a imprastierii materialelor transportate;
- spalarea camioanelor de transport inaintea fiecarei iesiri din bazele de aprovizionare.

In mod uzual, evaluarile privind emisiile de poluanti in atmosfera ca urmare a executiei unor astfel de lucrari (atat cei proveniti de la traficul rutier spre si de la santier, cat si ce de la statiile de mixturi) arata ca acestea au valori inferioare concentratiilor maxime admisibile conform reglementarilor in vigoare – astfel incat nu se preconizeaza efecte adverse insemnate pentru populatia din localitate.

Riscul poluarilor accidentale in perioada de executie este mai mare decat in perioada de exploatare a drumurilor si podurilor din cauza specificului traficului de santier (masini mari incarcate cu materiale de constructie, cu carburanti etc.). Pentru micșorarea acestui risc santierul va fi semnalizat corespunzator si vor fi stabilite drumurile pe care utilajele si masinile de transport vor circula.

Traficul rutier obisnuit va fi dirijat pe variante de ocolire care vor fi semnalizate corespunzator.

O atentie deosebita se va acorda semnalizarii zonelor in constructie pe timp de noapte, obligatoriu toate semnele vor fi reflectorizante iar pe zonele in care se executa excavatii ale structurii rutiere existente vor fi montate semnale luminoase avertizoare cu lumina intermitenta.

O masura suplimentara poate fi aceea de marcare a perimetrelor in care se executa lucrari, cu benzi de polietilena special create in acest scop.

Valorile de trafic caracteristice perioadei de constructie sunt mai mici comparativ cu valorile de trafic prognozate pentru perioada de operare (dupa finalizarea lucrarilor) , dat fiind si faptul ca traficul auto se va dirija pe o singura banda.

Printr-o intretinere corecta a utilajelor si masinilor de transport se va realiza o ardere optima a carburantului, reducand emisiile in aer datorate arderilor incomplete (oxid de carbon, hidrocarburi usoare, oxid si bioxid de sulf etc.)

Pentru prepararea mixturilor asfaltice se recomanda folosirea unor statii dotate cu filtre textile care sa asigure evacuarea in atmosfera a noxelor avand concentratii la emisii inferioare CMA.

Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Prin natural lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite intr-o sursa de zgomot si vibratii , care sa depaseasca nivelul admisibil stabilit prin norme (STAS 6161/1 – 89).

Procesele tehnologice de constructie – decapare strat vegetal, sapare, terasare, compactare, asternere strat final – implica folosirea unor grupuri de utilaje, cu functii adecvate, care in lucru reprezinta tot atatea surse de zgomot . In perioada de executie, punctual, in zonele de activitate a utilajelor si in imediata apropiere a acestora, se pot atinge valori ridicate ale nivelului de zgomot, de ordinal $Leq = 90$ dB(A) . Prin indepartarea de sursa , nivelul de zgomot se reduce cu 6 dB(A) pentru fiecare dublare a distantei. Se apreciaza ca in timpul executiei, nivelele mai ridicate de zgomot se vor inregistra local si temporar, numai in zona de activitate a utilajelor si in perioadele de lucru.

Conditiiile de propagare a zgomotelor la lucrarile de drumuri depind pe de o parte de timpul si marimea utilajelor si de dispunerea lor, iar pe de alta parte de factori externi suplimentari si anume:

- viteza si directia vantului, gradul de temperatura;
- absortia undelor acustice de catre sol, fenomen numit “ efect de sol”;
- absortia undelor acustice in aer, depinzand de presiune, temperatura si umiditate relative;
- topografia terenului, vegetatie.

Din cele de mai sus rezulta o anumita dificultate in aprecierea poluarii sonore in zona unui front de lucru. Totusi, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustica ale principalelor utilaje folosite si numarul acestora intr un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot si distantele la care acestea se inregistreaza.

Utilajele folosite si puterile acustice asociate :

- buldozere Lw - 115 dB(A)
- incarcatoare Wolla Lw – 112 dB (A)
- excavatoare Lw – 117 dB(A)
- screpere Lw – 109 dB(A)
- autogredere Lw – 112 dB (A)
- compactoare Lw >> 105 dB(A)
- finisoare Lw = 115 dB(A)
- basculante Lw – 115 dB(A)

Aceste evaluari se refera in general la utilaje de constructii uzate fizic sau moral, specifice parcului romanesc ale firmelor de constructii autohtone dinainte de anul 1989. Aceste estimari pot fi folosite in mod acoperitor, intrucat este foarte frecventa utilizarea in prezent a acelorasi tipuri de utilaje.

Utilizarea unor utilaje moderne cu nivel redus de zgomot care incep sa ocupe o pondere tot mai mare in lucrarile actuale de constructii, constituie in sine un factor determinant in reducerea efectelor negative comparative cu evaluarile uzuale privind nivelul zgomotului.

Deci o masura semnificativa de reducere atat a zgomotului cat si a noxelor emanante de utilaje in cadrul lucrarilor de modernizare a strazilor o reprezinta evaluarea foarte atenta a utilajelor din dotare (sau cu posibilitati de inchiriere) ale ofertantilor pentru lucrarile de constructii, putandu-se prevedea de catre proiectant in documentatia de licitatie obligativitatea utilizarii in timpul lucrarilor de modernizare numai a utilajelor si echipamentelor care corespund anumitor norme de poluare acustica si cu noxe.

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale

de timp. Rezulta evident ca trebuie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute care prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotului un numar cat mai mic de persoane.

Diminuarea zgomotului si vibratiilor se obtine prin interventii specifice, alaturi de o educatie corespunzatoare a lucratorilor in scopul protectiei mediului.

Masurile necesare pentru diminuarea zgomotului si vibratiilor sunt :

- ocolirea pe cat posibil a cladirilor locuite si care se afla in imediata vecinatate a lucrarilor , mai ales de catre autobasculantele care efectueaza multe curse si care au mase mari si emisii sonore importante;
- intretinerea sistemelor de amortizare a zgomotului din dotarea fiecarui utilaj;
- stabilirea unui program de lucru, astfel incat sa se respecte orele de odihna ale locuitorilor din zonele aflate in vecinatatea fronturilor de lucru;
- amplasarea constructiilor din cadrul organizarii de santier sa se faca astfel incat acestea sa constituie ecrane intre santier si zonele locuite;
- stocarea de steril si depozitarea de materiale trebuie facute tot in spiritul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- intretinerea corespunzatoare a instalatiilor de preparare a betoanelor si mixturilor asfaltice contribuie la reducerea nivelului de zgomot in zona influenta a acestora.

Protectia impotriva radiatiilor

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu sunt constituite intr-o sursa de radiatii sau substante radioactive.

Protectia solului si subsolului

Prin natura lor , constructiile propuse a se executa nu sunt constituite intr-o sursa pentru nicio categorie de substante poluante pentru sol si subsol.

Impactul principal asupra solului consta in ocuparea suprafetelor de teren necesare amplasarii utilajelor si depozitelor de materiale si combustibil, dar si in ocuparea cailor de transport si de circulatie.

Sursele posibile de poluare a solului si subsolului in perioada de executie sunt :

- pierderi accidentale de produse petroliere de la autovehiculele ce asigura operatii de transport-incarcare sau alte lucrari;
- depozitare necorespunzatoare a deseurilor rezultate din activitatile de santier ;
- pierderi accidentale de ape uzate
- poluarea accidentala poate aparea cu ocazia accidentelor de circulatie ale vehiculelor ce transporta materiale de constructie, alte produse toxice sau corozive care pot produce degradari ale solului , ale apelor de suprafata si subterane , ale vegetatiei.

Masuri de diminuare a poluarii si a impactului asupra solului :

- depozitarea provizorie a pamantului excavat se va face pe suprafete cat mai reduse , se va delimita fizic, cu exactitate, ampriza, astfel incat sa nu se produca distrugerii inutile ale terenurilor adiacente;
- se va dispune pamantul excavat astfel incat sa nu fie antrenat de ape de ploaie;
- evitarea efectuarii de reparatii si alimentarii cu carburanti la locurile de munca, ci numai in locurile special amenajate si dotate corespunzator;
- solul va fi reutilizat pentru taluzuri si va fi insamantat;
- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizariile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate avizate de catre Agentia de Protectie a Mediului;
- se recomanda epurarea apelor meteorice care vor spala platforma organizarii de santier , realizarea de bazine de decantare si separarea grasimilor, care sa retina particulele in suspensie si uleiurile pentru a impiedica infiltrarea in stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la utilitatile organizarii de santier vor fi epurate inainte de deversare, nefiind permisa deversarea lor in albiile naturale, decat in conditiile prevazute de normativele de specialitate (NTPA);
- constructorul va trebui sa ia masuri pentru evitarea descarcarii materialelor excavate in albiile de rau deoarece aceasta poate sa duca la poluarea solului, subsolului, apei si a florei si faunei acvatice, sau /si la modificarea morfologiei albiilor respective.

Exceptand ocuparea definitiva a unor suprafete de teren , afectarea solului si subsolului prin lucrarile proiectate este nesemnificativa.

Lucrarile de modernizare a strazilor care face obiectul proiectului au, in ansamblu, efecte pozitive privind protectia solului si a subsolului. Lucrarile de colectare si evacuare a apelor din precipitatii , repartitie si decolmatare a podetelor si santurilor pereate si cele de aparare vor reduce eroziunea solului si vor elimina pierderile de teren datorate eroziunilor; de asemenea vor elimina stagnarea apelor din precipitatii colectate de pe ampriza strazilor si inmlastinirea unor terenuri riverane drumului.

Nu sunt factori de poluare a solului si subsolului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal.

- delimitarea precisa a suprafetelor de teren pe care se desfasoara lucrarile .

Protectia ecosistemelor terestre sau acvatice

Prin natural lor, constructiile propuse a se executa nu afecteaza ecosistemele terestre si acvatice.

Lucrarile proiectate de consolidare si amenajare se incadreaza in actuala ampriza a strazilor; nu sunt necesare exproprii si ocuparea definitiva a unor suprafete suplimentare de teren.

Se vor ocupa temporar suprafete de teren pentru organizariile de santier. Amplasamentele vor fi avizate de autoritatea de mediu. In final aceste suprafete vor fi amenajate conform folosintei anterioare a santierului. Strazile nu traverseaza arii protejate.

Sunt prevazute cheltuieli pentru amenajari prin plantarea vegetatiei corespunzatoare.

Zonele se vor reamenaja astfel incat sa conduca la influente favorabile asupra factorilor de mediu.

Va exista un impact negativ pentru mediu, temporar, de mica amploare asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporat, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane.

Se poate aprecia ca prin modernizarea strazilor vor fi efecte benefice asupra zonei prin refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor de siroire, prin fluentizarea circulatiei rutiere si reducerea riscului poluarii accidentale. Prin aceste masuri ce se vor lua vor aparea unele influente favorabile asupra factorilor de mediu, cum ar fi :

- scaderea gradului de poluare a aerului ;
- diminuarea volumului de praf;
- diminuarea zgomotului realizat de vehicule.

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu afecteaza asezarile umane sau obiectivele de interes public.

La proiectare s-au luat masuri care in exploatare sa asigure protectia sanatatii oamenilor si a mediului inconjurator.

La elaborarea proiectului se vor prevedea cantitati de lucrari pentru curatirea terenului dupa executie in asa fel incat la terminarea lucrarilor , aspectul si protectia mediului sa nu fie afectate.

Nu sunt obiective de interes public sau asezari umane care sa fie direct afectate de catre lucrare. Va exista un impact negativ, de scurta durata , in perioada de executie prin ingustarea caii de circulatie auto, prin marirea traficului greu in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de dezafectare.

Pe parcursul lucrarilor se va urmari ca circulatia sa se desfasoare pe cat posibil in bune conditii .

In perioada de executie se vor lua urmatoarele masuri pentru protejarea mediului social-uman:

- ✓ supravegherea si controlarea modului de expunere a lucrarilor in mediul in care acestea isi desfasoara activitatea
- ✓ instruirea lucrarilor pentru locul de munca privind normele de securitate
- ✓ verificarea starii instalatiilor si utilajelor
- ✓ precizarea in planuri de prevenire si combatere a poluarilor accidentale a punctelor critice
- ✓ asigurarea depozitelor , magaziiilor de materii prime incuiate, sigilate
- ✓ stabilirea de posturi de paza
- ✓ executia de platforme de acces provizorii care se vor desfiinta la terminarea lucrarilor

- ✓ protejarea cablurilor, conductelor si retelelor de gaze, electrice si de telecomunicatii existente pe durata executarii lucrarilor

Prin realizarea lucrarilor proiectate, in principal prin fluentizarea circulatiei rutiere in zona , se asigura conditii corespunzatoare de trafic si conditii mai bune de deplasare, aprovizionare si activitate.

Modernizarea carosabilului strazii este benefica pentru locuitorii acestei zone si pentru cei din localitatea deservita de ele, conditiile de deplasare urmand a se imbunatati semnificativ.

Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu se constituie intr-o sursa de deseuri.

In perioada de executie a obiectivului, deseurile ce vor rezulta sunt cele specifice activitatii din domeniul constructiilor. Deseurile ce vor rezulta din resturi de materiale (balast, nisip, beton, asfalt etc.) .Toate aceste deseuri se incadreaza in categoria deseurilor inerte.

Deseurile rezultate vor fi de tip Deseuri rezultate din constructii si demolari cod 17 : beton cod 17 01 01 , asfalturi cod 17 03 02 , fier si otel cod 17 04 05 , amestecuri metalice cod 17 04 07, pamant si pietre cod 17 05 04 , resturi de balast cod 17 05 08.

- deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizariile de santier vor fi depozitate in gropi special amenajate, avizate de catre Agentia de Protectia Mediului Mehedinti.
- deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri – selectiv) intr-un container metalic amplasat in loc special , care se goleste periodic la rampa de salubritate

Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduce la minim posibilitatea de poluare.

In categoria deseurilor sunt cuprinse si anvelope uzate, acumulatori, tuburi florescente, piese de schimb, etc. Acestea vor fi colectate si evacuate separat prin unitati de salubritate specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

Prin natura lor, constructiile propuse a se executa nu se constituie intr-o sursa de substante toxice si periculoase.

Prin specificul lucrarilor, cantitatile de produse potential toxice si periculoase necesare executiei si intretinerii obiectivului sunt nesemnificative. Se vor folosi cantitati reduse de vopsele, adezivi, diluanti etc. Se vor respecta normele de depozitare, folosire si evacuare/neutralizare in vigoare.

CONCLUZII

Lucrarile proiectate nu se situeaza pe arii protejate sau ecosisteme sensibile.

In acest context nu se estimeaza aparitia unui impact negative asupra mediului.

Impactul potential asupra mediului este redus si acceptabil in perioada de executie a lucrarilor datorita anumitor factori cum ar fi : zgomot, vibratii, poluarea atmosferica, scurgeri accidentale de combustibili de la mijloacele de transport si executie a lucrarii. La acestea se pot adauga factorii de stres cauzati de sistarea temporara a accesului auto si pietonal.

Acest impact asupra mediului si asupra factorului uman este insa de scurta durata, adica pe perioada de executie a lucrarilor , care se estimeaza la 3 luni.

Avand in vedere impactul redus asupra mediului prin desfasurarea activitatii pe amplasamentul descris a noilor constructii ce se vor executa, consideram ca poate fi emis acordul de mediu.

FLUIDIZAREA TRAFICULUI SI REDUCEREA TIMPULUI DE CALATORIE

Avand in vedere faptul ca in prezent , datorita starii tehnice deosebit de proaste a partii carosabile, circulatia rutiera si pietonala se desfasoara intr-o conditie mai mult decat precara fiind cu multe intreruperi si sincope datorita conditiilor de trafic .

In prezent (printr-un exemplu efectuat efectiv) parcurgerea a 1 km de strada pe acest sector cu un autoturism se realizeaza in cca. 2.40 minute ceea ce presupune ca autoturismul circula cu aprox.25 km/ora (viteza sub viteza legala permisa). In general starea de degradare a partii carosabile este in medie de 50-60 % ceea ce inseamna ca daca prin implementarea proiectului starea tehnica a strazilor devine maxima viteza de circulatie va creste la cca. 50km/ora.

In cazul implementarii proiectului parcurgerea aceluiasi kilometru de acelasi autoturism se va realiza in conditiile unei viteze de 50 km/ora in 1.20 minute.

Se observa ca reducerea timpului de calatorie este de 50% (de la 2,40 min. la 1,20 min.).

Daca se realizeaza acelasi experiment cu un autobuz sau cu un autovehicul de dimensiuni mari , se va observa ca acest procent poate creste avand in vedere faptul ca acest tip de autovehicule circula pe acest sector de strazi cu viteza mai mica de 40 km/ora.

Deci prin implementarea proiectului rezulta o crestere a fluidizarii traficului si o scadere a timpului de calatorie (cca.50%).

Din punct de vedere economic prin fluidizarea traficului rutier scade consumul de carburat si se reduc semnificativ noxele scoase la nenumaratele accelerari rezultate in urma opririlor la fiecare obstacol intalnit pe carosabil .

Ex. Daca in prezent un autoturism cu capacitatea cilindrica de 1600 cmc consuma pe 1000 m (cu accelerarile si decelarariile aferente) la o viteza medie de 40 km/ora cca 0.08 litri , dupa realizarea proiectului el va consuma 0.06 litri deci o scadere de cca. 20%.

Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei

Total personal

Numar de locuri de munca create in faza de executie

Pe perioada implementarii proiectului pentru realizarea investitiei sunt create locuri de munca dupa cum urmeaza :

- 1 diriginte de santier care sa urmareasca activitatea desfasurata de constructor ;
- cca. 25 de angajati ai firmei constructoare (1 inginer , 1 maestru , 15 muncitori calificati si 8 necalificati) ;

Numar de locuri de munca create in faza de operare : 0

Intretinerea drumurilor se va realiza pe baza de contract cu firme specializate in astfel de lucrari.

Totalul personalului in faza de executie este de 26 din care 26 personal de executie .

Locuri de munca nou-create

Prin realizarea acestui nou proiect se creaza 26 de locuri noi de munca pe perioada executiei .

Intocmit ,
Ing. Burducescu Gigi



Dezvoltare durabila si eficienta energetica

Avand in vedere faptul ca, in general, in executia reabilitarilor de drumuri, strazi , parcari, etc. eficienta energetica apare de obicei numai din consumurile de combustibili ale participantilor (vehiculelor) la trafic .

Modernizarea energetica a strazii existente implica, la nivelul asezarilor urbane, cunoasterea actualului consum de combustibili lichizi propriu vehiculelor participante la traficul rutier rural precum si plasarea arterelor rutiere (drumurilor) in clasele de eficienta energetica, conform prescriptiilor in vigoare. In functie de parametrii mentionati se recomanda abordarea problemei modernizarii energetice in corelare cu criteriile generale si specifice care sunt prezentate in lucrare. Un alt aspect propriu oricarei strategii este cel implicat de asigurarea fondurilor necesare lucrarilor modernizare si reconsiderare a facilitatilor fiscale astfel incat activitatea de modernizare energetica sa devina una efectiva, depasind stadiul bunelor intentii.

Astfel, in prezent, datorita numeroaselor defectiuni ale partii carosabile rezultate si din depasirea starii tehnice a acesteia, vehiculele consuma o cantitate pana la 20% de combustibil la suta de km in acest trafic rural decat in mod normal, deoarece exista foarte multe decelerari si accelerari, multe opriri si porniri, incetiniri ale vehiculelor pentru evitarea obstacolelor din carosabil (gropi , fagase , etc).

In cazul proiectului, realizandu-se modernizarea tronsoanelor de strazi, scade consumul de combustibil, (se reduce cu pana 20%), destul de eficient, aducandu-se astfel o contributie si la protectia mediului inconjurator, tinandu-se cont ca se polueaza mai putin zonele rurale limitrofe .

Deci in concluzie, proiectul aduce din punct de vedere ale eficientei energetice un beneficiu si anume o reducere cu pana la 20% a consumului de combustibil fata de situatia actuala , cea a unei retele depasite ca stare tehnica , nemodernizate si cu un trafic neconstant si dezechilibrat cu multe sincope in desfasurare .



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

**3. EVALUARE CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI IN
MUNICIPIUL DR.TR.SEVERIN , JUDETUL MEHEDINTI
STRADA ROMANITEI $L_{totala} = 0,464$ km
PRETURI OCTOMBRIE 2017**

A. SUPRASTRUCTURA + INFRASTRUCTURA PARTE CAROSABILA

- 1.Lungime totala strada $L = 464$ m
- 2.Suprafata carosabila $464 \times 7.00 = 3\ 248.00$ mp
- 3.Pret unitar 120.00 lei/mp
- 4.Valoare lucrari 3248.00 mp \times 120.00 lei/mp = **389 760 lei**

B. SUPRASTRUCTURA + INFRASTRUCTURA TROTUARE

- 1.Lungime trotuare $L = 464,00$ m
- 2.Suprafata trotuare $464,00$ ml \times 2 \times 1.50 mp/ml = 1 392.00 mp
- 3.Pret unitar 100,00 lei/mp
- 4.Valoare lucrari $1\ 392.00$ mp \times 100,00 lei/mp = **139 200,00 lei**

C.BORDURI PREFBRICATE DE BETON 20X25

- 1.Lungime borduri $L = 928.00$ ml
- 2.Pret unitar 60 lei/ml
- 3.Valoare lucrari $928,00$ mp \times 60 lei/mp = **55 680,00 lei**

D. GURI DE SCURGERE

- a) Guri de scurgere – 18 bucati
- 2.Pret unitar 2000 lei/buc.
- 3.Valoare lucrari 18 buc. \times 2000 lei/buc. = **36 000 lei**



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

E. ADUCERE LA COTA CAPACE CAMINE

1. Capace camine – 10 bucati
2. Pret unitar 500 lei/buc.
3. Valoare lucrari 10 buc. x 500 lei/buc. = **5 000 lei**

TOTAL STRAZI : 625 640,00 LEI

Intocmit ,
Ing. Burducescu Gigi



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții
CONSTRUIRE STRADA ROMANITEI IN MUNICIPIUL DR.TR.SEVERIN
JUD. MEHEDINTI

0.19

1.19

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1000.00	190.00	1190.00
	3.1.1. Studii de teren	1000.00	190.00	1190.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1500.00	0.00	1500.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	18700.00	3553.00	22253.00
	3.5.1. Temă de proiectare	100.00	19.00	119.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	3400.00	646.00	4046.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	700.00	133.00	833.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500.00	95.00	595.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	14000.00	2660.00	16660.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1000.00	0.00	1000.00
3.7	Consultanță	1000.00	190.00	1190.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	9300.00	1767.00	11067.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	3000.00	570.00	3570.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	1500.00	285.00	1785.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1500.00	285.00	1785.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	6300.00	1197.00	7497.00
Total capitol 3		32500.00	5700.00	38200.00

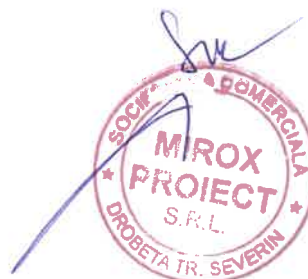
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investitiei de baza				
4.1	Construcții și instalații	625640.00	118871.6	744511.6
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		625640.00	118871.60	744511.60
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	6256.40	1188.72	7445.12
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	6256.40	1188.72	7445.12
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6882.04	0.00	6882.04
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	3128.20	0.00	3128.20
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	625.64	0.00	625.64
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3128.20	0.00	3128.20
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	31282.00	5943.58	37225.58
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0.00	0.00	0.00
Total capitol 5		44420.44	7132.30	51552.74
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		702560.44	131703.90	834264.34
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		631896.40	120060.32	751956.72

În prețuri la data de 09.10.2017; 1 euro = 4,5780 lei.

Data:
09.10.2017

Beneficiar/Investitor,
UAT MUNICIPIUL DR.TR.SEVERIN

Întocmit,
Ing Burducescu Gigi



DEVIZUL OBIECTULUI
Strada Romanitei L= 464 m

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
Capitolul 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1.	Constructii si instalatii	625640.00	118871.60	744511.60
4.1.1.	Terasamente, infrastructura, amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2.	Infrastructura + Suprastructura carosabil	389760.00	74054.40	463814.40
4.1.3.	Infrastructura + Suprastructura trotuare	139200.00	26448.00	165648.00
4.1.4.	Borduri prefabricate de beton 20x25	55680.00	10579.20	66259.20
4.1.5.	Guri dee scurgere	36000.00	0.00	0.00
4.1.6.	Aducere la cota capace camine	5000.00	0.00	0.00
Total I subcap.4.1.		625640.00	111081.60	695721.60
4.2.	Montaj utilaje,echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
Total II subcap.4.2.		0.00	0.00	0.00
4.3.	Utilaje , echipamente care necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje , echipamente care nu necesita montaj	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total III subcap.4.3.+4.4.+4.5.+4.6.		0.00	0.00	0.00
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I+Total II+Total III)		625640.00	111081.60	695721.60

Beneficiar

Proiectant





MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

Evaluarea investiției s-a efectuat pe baza preturilor unitare a lucrarilor rezultate din devize pe categorii de lucrări pentru toate obiectele :

Pentru strada Romanitei promovata ca investiție, evaluarea lucrărilor pe baza devizului general întocmit este:

Fara TVA	Mii lei	TVA
Valoarea totală a investitiei	702,560	131,704
Din care: Investiția de bază C+M	631,896	120,060

* Nota : 1 Euro = 4,5780 lei la data de 09.10.2017

ANEXA DESCRIERE LUCRARI

PRETUL P.1. CURATIRE TEREN

Se plateste pe mp de suprafata curatata conform masuratorilor din detaliile de proiectare

Lucrarile constau din :

- curatirea terenului de frunze , crengi , iarba , buruieni si gunoaie ;
- decaparea stratului de pamant vegetal pana la o adancime de 5 cm ;
- evacuarea si transportul materialului la locul de depozitare stabilit .

Toate operatiunile se executa conform liniilor de demarcatie si cotelor de nivel proiectate



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

PRETUL P.2. AMORSAREA STRATURILOR ASFALTICE CARE CUPRINDE SI CURATIREA MECANICA A SUPRAFETELOR

Se plateste pe mp de suprafata stropita

Lucrarile constau din :

- curatirea mecanica a suprafetei, stropirea cu apa , procurarea bitumului taiat sau a emulsiei bituminoase , intinderea peliculei bituminoase , transportul materialului si punerea in opera ;
- curatirea amplasamentului si transportul materialelor neutilizabile la groapa de gunoi.

Toate operatiunile se executa conform liniilor de demarcatie si cotelor de nivel proiectate

PRETUL P.3. STRAT DE UZURA DIN BETON ASFALTIC TIP BA16

Se plateste pe mp de strat de uzura gata compactat si pus in opera

Lucrarile constau din :

- aprovizionarea cu agregate si materiale necesare fabricarii mixturii ;
- fabricarea mixturii sau procurarea acesteia ;
- transportul betonului asfaltic gata pregatit pe amplasament pentru punerea in opera ;
- punerea in opera ;
 - curatirea si uscarea completa a suprafetei existente ;
 - indepartarea particulelor de materiale straine ;
 - asternerea si cilindrarea betonului asfaltic pana la atingerea cotei de nivel , a grosimii si densitatii mentionate in specificatiile Tehnice (caiete de sarcini) ;
 - verificarea grosimii , cotei de nivel si gradului de compactare ;
 - verificarea suprafetei si efectuarea corectiilor conform cerintelor privind cota de nivel , grosimea si tolerantele ;
- curatirea amplasamentului si transportul materialelor neutilizabile la groapa de gunoi

Toate operatiunile se executa conform liniilor de demarcatie si cotelor de nivel proiectate

PRETUL P.4. STRAT DE LEGATURA DIN BETON ASFALTIC TIP BAD 20

Se plateste pe tona de strat de legatura gata compactat si pus in opera

Lucrarile constau din :

- aprovizionarea cu agregate si materiale necesare fabricarii mixturii ;
- fabricarea mixturii sau procurarea acesteia ;
- transportul betonului asfaltic gata pregatit pe amplasament pentru punerea in opera
- punerea in opera ;
 - curatirea si uscarea completa a suprafetei existente ;
 - indepartarea particulelor de materiale straine ;
 - asternerea si cilindrea betonului asfaltic pana la atingerea cotei de nivel , a grosimii si densitatii mentionate in specificatiile Tehnice (caiete de sarcini) ;
 - verificarea grosimii , cotei de nivel si gradului de compactare ;
 - verificarea suprafetei si efectuarea corectiilor conform cerintelor privind cota de nivel , grosimea si tolerantele ;
- curatirea amplasamentului si transportul materialelor neutilizabile la groapa de gunoi .

Toate operatiunile se executa conform liniilor de demarcatie si cotelor de nivel proiectate



MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

PRETUL P.5. SEMNALIZAREA RUTIERA A PUNCTELOR DE LUCRU

Se plateste pe buc.(set) de semnalizare

Lucrarile constau din :

- adoptarea tuturor masurilor de securitate a traficului si dirijare a circulatiei pe timpul zilei /pe timpul noptii , in orice conditii atmosferice , semnalizare verticala si marcaj orizontal astfel incat traficul sa se desfasoare in conditii de siguranta pe amplasament in timpul de luare in posesie a amplasamentului de catre antreprenor
- trimiterea unor avertismentelor in scris in scopuri publicitare realizate prin mass-media , in legatura cu cu lucrarile care se desfasoara ;
- realizarea semnalizarii rutiere , a marcajelor , semnalizarii luminoase , balize , conuri si bariere , ca masuri de protectie a populatiei impotriva eventualelor accidente ;
- asigurarea unor mijloace de tractare disponibile si facilitarea unor relatii de colaborare cu organele locale de politie si cu alte autoritati implicate ;

Toate masurile trebuie aprobate .



MIROX PROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria DrobetaTr. Severin

SURSE DE FINANTARE

Sumele necesare investitiei conform Devizului General sunt urmatoarele :

	Mii Lei
Valoarea totala a investitiei cf. DG cu TVA	834,264
din care :	
cheltuieli eligibile	834,264
Sursele de finantare sunt urmatoarele :	
- Contributie buget local 100 %	834,264
Taxa pe valoarea adaugata :	
din care :	
- aferenta cheltuielilor eligibile	131,704

Finantarea se va face prin alocatii bugetare locale conform normelor in vigoare pentru infrastructuri locale si a ordinelor emise de administratiile locale .

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI AI INVESTITIEI

Valoarea totală a investiției fara TVA:

	702,560 mii lei	131,704	mii lei TVA
din care C + M :	631,896 mii lei	120,060	mii lei TVA

Eșalonarea investiției (C + M)

Anul I	631,896 mii lei	120,060	mii lei TVA
--------	-----------------	---------	-------------

Durata de realizarea a investiției :

Durata de executie a investitiei este de : **10 luni.** (conform cap.2.6.)

Durata de executie a lucrarilor este de : **3 luni.** (conform cap.2.6.)

Capacitățile investiției

- Lungime totala strada (parte carosabila)	-	464,00 ml
- Suprafata totala carosabil	-	3 248,00 mp
- Suprafata trotuare	-	1 392,00 mp
- Structura carosabil :		
- strat de balast -20 cm	-	3 248,00 mp
- strat piatra sparta - 15 cm	-	3 248,00 mp
- strat de legatura BAD20 - 6,00 cm		3 248,00 mp
- strat de uzura BA16 – 4,00 cm	-	3 248,00 mp
- Borduri prefabricate de beton	-	928,00 ml
- Guri de scurgere	-	18,00 buc.
- Aducere la cota capace camine	-	10,00 buc

Principalele volume de lucrari sunt urmatoarele :

Pregatire strat suport prin sapare si reprofilare	mp	4 640,00
Strat fundatie balast – 20 cm	mc/mp	6 496,00 / 3 248,00
Strat de baza din piatra sparta – 15 cm	mc/mp	4 872,00 / 3 248,00
Strat de legatura BAD20 – 6 cm	mp/ t	3 248,00 / 461,86
Strat de uzura BA16 – 4 cm	mp / t	3 248,00 / 305,31
Amorsarea suprafetelor	100 mp	32,48
Borduri de beton 20x25	ml	928,00
Guri de scurgere	buc	18,00
Aducere la cota capace camine	buc	10,00

Intocmit ,
Ing.Burducescu Gigi



AVIZE SI ACORDURI DE PRINCIPIU

Certificat de urbanism ;
Acordul beneficiarului ;
Aviz emis de Agentia de Protectie a Mediului Mehedinti ;
Aviz CEZ - retele electrice;

PROIECTANT,
S.C MIROX PROIECT S.R.L.

BENEFICIAR,
U.A.T. MUNICIPIUL DR.TR.SEVERIN





MIROXPROIECT
pentru solutii rapide

Drobeta Turnu Severin , strada Calomfirescu nr. 42, C.U.I. RO22871897,
Nr. ORC J25/736/05.12.2007 , tel. 0745.238424 , Cont RO69TREZ4615069XXX003750 Trezoreria Drobeta.Tr. Severin

DURATA DE REALIZARE SI ETAPELE PRINCIPALE ALE INVESTITIEI

Nr. crt	ETAPA	Durata Luni	LUNI																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
1	Elaborare tema de proiectare	1	█																	
2	Elaborare PT + CS + DDE	1		█																
3	Intocmire caiet sarcini si anunt pentru licitatie	1			█															
4	Organizare licitatie pt.executie si semnare contract	4				█	█	█	█											
5	Realizare investitie - executie lucrari -	3										█	█	█						

LEGENDA

U.A.T. Municipiu Dr. Tr. Severin

Proiectant

Constructor