



CUPRINS

- I. DENUMIREA PROIECTULUI
- II. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI
- III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT
- IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE
- V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI
- VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE
 - A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu
 - a. Protectia calitatii apelor
 - b. Protecția aerului
 - c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor
 - d. Protectia impotriva radiatiilor
 - e. Protectia solului si a subsolului
 - f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice
 - g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public
 - h. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament
 - i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase
 - B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a ter terenurilor, a apei si a biodiversitatii
- VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT
- VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI
- IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE
 - A. Justificarea incadrării proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene
 - B. Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul
- X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER
- XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI
- XII. ANEXE - PIESE DESENATE
- XIII. PROCEDURA PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007
- XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU INFORMATII PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE
- XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV



I. DENUMIREA PROIECTULUI

"MODERNIZAREA STRAZILOR TINERETULUI, CORDOVANILOR, MOHORULUI, ZEFIRULUI SI VIORELELOR DIN CARTIERUL OARDA DE SUS - MUNICIPIUL ALBA IULIA"

II. DATE DE IDENTIFICARE A TITULARULUI

A. Denumire beneficiar: *MUNICIPIUL ALBA IULIA, JUDEȚUL ALBA*

B. Adresa beneficiar: *Calea Moșilor 5A, Alba Iulia, Judetul Alba, Romania*

Tel. 0258 819462, Fax. 0258 812545,

e-mail: office@apulum.ro

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a. Rezumat al proiectului

Lucrari propuse modernizarii strazilor sunt:

- Lucrari de modernizare a partii carosabile destinate traficului de autovehicule;
- Lucrari de asigurarea de colectare si evacuare a apelor pluviale;
- Lucrari de modernizare a spatiilor verzi;
- Lucrari de ridicare a caminelor de vizitare la cota curenta si inlocuirea capacelor existente cu unele noi.

b. Justificarea necesitatii proiectului

Prezenta documentatie este elaborata la cererea Beneficiarului in baza temei de proiectare, în scopul stabilirii starii tehnice a strazilor analizate in vederea proiectarii si executarii lucrărilor de reabilitare/modernizare pentru punerea în siguranță a tronsoanelor de stradă Tineretului, Cordovanilor, Mohorului, Zefirului si Viorelelor in vederea asigurarii desfașurării circulației auto și pietonale în condiții de siguranță și confort in conditiile dezvoltarii durabile.

Terenul ocupat de obiectivul de investitie este situat in municipiul Alba Iulia, judetul Alba.

Strazile Tineretului, Cordovanilor, Mohorului, Zefirului si Viorelelor se afla in intravilanul municipiului Alba Iulia fiind in proprietatea si administrarea municipiului, conform inventarului bunurilor care apartin domeniului public al municipiului Alba Iulia.

Generalitati

Pentru asigurarea cadrului de dezvoltare economico-social, municipiul Alba Iulia a hotarat sa modernizeze/reabiliteze reseaua de strazi aflata in administrarea sa, in situatia de fata aflandu-se cinci strazi, si anume str. Tineretului, Cordovanilor, Mohorului, Zefirului si Viorelelor.

Strazile Tineretului, Cordovanilor, Mohorului, Zefirului si Viorelelor sunt amplasate in municipiul Alba Iulia, cartier Oarda de Sus si fac legatura intre: strada Victorie (strada asfaltata) si accesele la proprietatile situate de-a lungul strazilor analizate. Lungimea totala propusa spre modernizare a acestora este de 2241.0 m (2.241 km). Strazile propuse spre modernizare sunt strazi de categoria a III-a si a IV-a.

Strazile studiate insumeaza o lungime totala de 2241.0 m si sunt alcatuite din:

- Strada Tineretului are lungimea de 324m;



- Strada Cordovanilor are lungimea de 212m;
- Strada Mohorului are lungimea de 723m;
- Strada Zefirului are lungimea de 480m;
- Strada Viorelelor are lungimea de 502m.

Clasificarea tehnica

Conform Ordinului MT nr.49 - Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane, strazile analizate sunt strazi de categoria a III-a si a IV-a, strazi de folosinta locală. In conformitate cu prevederile H.G.nr. 766/1997 privind stabilirea categoriei de importanță, lucrarea se incadrează in "categoria de importanță C", construcție de importanță normală a căror neindeplinire nu implică riscuri majore pentru societate si natură.

Situatie existenta a retelelor de utilitati

Aceste strazi sunt echipate partial din punct de vedere tehnico-edilitar, respectiv apa potabila, canalizare, energie electrica, retea de gaze, iluminat public (iluminatul public este montat pe stalpii retelei electrice ce apartine S.C.ELECTRICA S.A.).

Descrierea traseului

Strazile care fac obiectul prezentului proiect sunt amplasate in municipiul Alba Iulia cartier Oarda de Sus. Suprafata acestora intre fronturile construite luand in considerare propunerea de realizare a unor strazi conform normelor in vigoare rezulta urmatoarele suprafete reglementate:

- Strada Tineretului S = 3181 mp cu o lungime de 324 m
- Strada Cordovanilor S = 1846 mp cu o lungime de 212 m
- Strada Mohorului S = 7437 mp cu o lungime de 723 m
- Strada Zefirului S = 4730 mp cu o lungime de 480 m
- Strada Viorelelor S = 5104 mp cu o lungime de 502 m

Strazile studiate insumeaza o lungime totala de 2241.0 necesari pentru modernizare/reabilitare. Acestea se afla la nivel de imbracaminte din balast contaminat cu pamant, fara o delimitare clara a tuturor functiunilor ce compun o strada moderna.

La modul general, strazile prezinta gropi, fagase, starea tehnica a acestora nu asigura siguranta si confortul circulatiei autoturismelor si a pietonilor.

Pe langa cele mentionate mai sus din punct de vedere al starii tehnce, strazile mai prezinta urmatoarele deficiente:

- capacitate portantă necorespunzătoare pentru preluarea traficului rutier actual, trafic care crește odată cu trecerea timpului;
- sistemul rutier prezintă făgașe, gropi, zone cu împietruire existentă (pământ + pietriș) frământată datorită stagnării apei, curbe neamenajate și în consecință strazile nu mai corespund din punct de vedere al stării de viabilitate și a siguranței circulației, cu terasamente plastice datorate stagnării apelor; nefiind însă rezolvată problema scurgerii apelor din zona strazilor, degradarea platformei va continua;
- șanțurile existente pentru evacuarea apelor pluviale sunt din pământ si beton fiind colmatate in proportie de 70%, nu au pantă longitudinală, iar apa stagnează în depresiuni închise;
- semnalizarea rutieră atât în plan vertical, cât si cea orizontala lipsește.



Necesitati identificate

Modernizarea/reabilitarea acestor strazi este importanta pentru regiunea in care se situeaza, fiind o necesitate din punct de vedere social, economic si turistic, iar realizarea lucrarii va imbunatati considerabil starea tehnica si implicit confortul si siguranta circulatiei.

De asemenea, conditiile de mediu se vor ameliora prin reducerea noxelor eliminate in atmosfera, precum si prin diminuarea zgomotului si a vibratiilor produse de circulatia autovehiculelor, in timp ce cheltuielile de exploatare suportate de participantii la trafic se vor diminua semnificativ.

Obiectivele principale care se urmăresc sunt:

- creșterea siguranței circulației autoturismelor;
- creșterea confortului;
- reducerea semnificativa a cantității de praf din aer;
- cantitatea de noxe emanate de mijloacele de transport;
- reducerea cantității de zgomot și de vibrații;
- modernizarea/reabilitarea strazilor va avea un impact semnificativ atât pentru participanții la trafic cât și pentru persoanele care locuiesc în imediata apropiere.

Oportunitatea promovarii investitiei

→Oportunitatea investitiei este permanenta, data fiind importanta retelei de cai de transport , precum si dorinta de crestere a nivelului de trai a locuitorilor.

→Varianta intretinerii periodice, prin impietruirea strazilor, nu ar rezolva problema de fond, degradarile vor aparea la scurt timp.

→Reabilitarea/modernizarea strazilor are un impact pozitiv asupra mediului înconjurător, realizand căi de comunicație care satisfac nevoile actuale și de perspectivă ale traficului, precum și creșterea siguranței circulației. Se vor asigura astfel conditii de desfășurare în condiții normale a tuturor activităților socio-economice din zonă.

→Totodata, prin reabilitarea/modernizarea acestor strazi sunt influențate favorabil condițiile igienico – sanitare în care trăiesc localnicii, deoarece în prezent, pe timp nefavorabil deplasarea locuitorilor implică lupta cu noroiul și bălțile care se formează in urma ploilor.

c. Valoarea investitiei

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investitii a rezultat in urma realizarii devizului general, intocmit la faza de Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii, respectiv valoarea de:

	Valoare fara TVA [LEI]	TVA [LEI]	Valoare cu TVA [LEI]
TOTAL GENERAL	16,034,340.87	3,023,809.25	19,058,150.11
Din care C+M	10,868,667.78	2,065,046.88	12,933,714.66

d. Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare a proiectului este estimata la 14 luni calendaristice.

e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafața de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)



Planurile de situatie si de amplasament sunt atasate prezentei documentatii la capitolul XII Anexe - piese desenate.

f. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului
SOLUTIA PROIECTATA

MEMORIU TEHNIC – SOLUTIA PROIECTATA

Categoria de importanta a constructiei a fost stabilita de catre Proiectant in conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor. Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor", elaborata în aprilie 1996 de Institutul de Cercetari in Constructii si Economia Constructiilor – INCERC si publicata in Buletinul Constructiilor nr. 4 din 1996, conform Ordinului MLPAT 31/N/1995 si conform HG766 – 1997.

Determinarea punctajului acordat s-a realizat conform "Regulament privind stabilirea categoriei de importantă a constructiilor" vol. 4/1996 – Buletinul Constructiilor, rezultand categoria C (normală).

Verificarea tehnica a Proiectului se va realiza de catre verificatori de proiecte atestati, la urmatoarele exigente:

1. Lucrari de drumuri: exigentele A4, B2, D2;
2. Instalatii electrice: Ie

Nr.crt.	Denumire	Lungime (m)	Latime parte carosabila (m)
1	Strada Tineretului	324.00	4.00/5.50
2	Strada Cordovanilor	212.00	4.00/5.50
3	Strada Mohorului	723.00	4.00
4	Strada Zefirului	480.00	3.00/4.00
5	Strada Viorelelor	502.00	4.00
	TOTAL	2241.00	

LUCRARI DE DRUMURI

In urma identificarii degradarilor structurale ale tronsoanelor de strazi analizate, este necesara reproiectarea sectoarelor de strazi privind traseul in plan si profil in lung, precum si adoptarea unei structuri rutiere moderne, astfel:

Obiectul 1: Modernizare strada Tineretului

Pregatirea terenului si lucrari de terasamente:

La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera.

Acestea au ca scop pregatirea frontului de lucru prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului, atat mecanizate, cat si manuale.

Dupa analiza amplasamentului si in urma studiului geotehnic s-au considerat a fi necesare, inaintea aplicarii structurii rutiere proiectate, sapaturi pe o adancime de aproximativ 80 cm.

Umpluturile se vor realiza conform profilului longitudinal si profilelor transversale si se vor face cu pamant specific de umplutura.



La realizarea lucrarilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 si a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor.

Traseul in plan:

Traseul tronsonului de strada, in lungime totala de 324.0 m se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente.

Viteza de proiectare adoptata este de 50 km/h conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, redusa la 25 km/h datorita conditiilor de traseu.

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 863-85, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, respectiv platforma proiectata a fost incadrata cat mai aproape de limitele amprizei actuale pentru a nu fi necesare exproprii.

Traseul proiectat este alcatuit dintr-o succesiune de aliniamente si curbe/franturi.

Tinand seama de conditiile existente din teren, existenta fronturilor de locuinte, au fost facute corectii in plan si prin urmare, axa strazii a fost deplasata in stanga sau dreapta fata de axa existenta, functie de posibilitatile de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Prin lucrarile proiectate s-au imbunatatit elementele geometrice in plan ale traseului.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Planuri de situatie (PSP).

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut in vedere evitarea frangerii frecvente a liniei rosii si a declivitatorilor alternante, elementele de baza in profil longitudinal s-au mentinut cu corectiile care s-au impus.

Profilul longitudinal a fost proiectat avandu-se in vedere respectarea cotelor de intrare în curți și cotelor obligate ale construcțiilor adiacente tronsonului de strada pentru a nu se afecta accesele la proprietati, precum si de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. In general, linia rosie a fost proiectata deasupra terenului existent, cu corectiile care s-au impus.

In profil longitudinal declivitatea maxima este de 9.70%, iar declivitatea minima fiind de 4.50%, racordate cu raze de curbura avand valori mari.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile longitudinale (PL).

Profilul transversal

In profil transversal tronsonul de strada a fost prevazut cu urmatoarele elemente:

Profil transversal tip 1, de la km 0+000 la km 0+010:

a. Parte carosabila de 5.50 m, cu doua benzi de circulatie de 2.75 m fiecare, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a strazii;



d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, profil acoperis.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 2, de la km 0+010 la km 0+025:

a. Parte carosabila de 5.50 m, cu doua benzi de circulatie de 2.75 m fiecare, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, profil acoperis.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 3, de la km 0+025 la km 0+040:

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 4, de la km 0+040 la km 0+070:

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 5 - de la km 0+070 la km 0+155

- de la km 0+185 la km 0+238

- de la km 0+268 la km 0+300



- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 6 - de la km 0+155 la km 0+185

- de la km 0+238 la km 0+268

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Platforma de incrucisare cu latimea de 2.0 m pe partea dreapta a străzii;
- c. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 7 - de la km 0+300 la km 0+324

- a. Parte carosabila de 5.50 m, cu doua benzi de circulatie de 2.75 m fiecare, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD177-2001, avand urmatoarea alcatuire:

- Strat de uzura beton asfaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asfaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 15 cm;
- Strat inferior de fundatie, blocaj din piatra bruta: 40 cm.



- Strat de forma din balast: 10 cm

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Trotuare si accese la proprietati

Accesele la proprietati din strada studiata care s-au identificate in teren vor fi amenajate corespunzator.

Accesele auto la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 4.50 m (util 4.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele pietonale la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 1.50 m (util 1.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele la proprietati vor avea dimensiunile geometrice conform detaliilor din partea desenata.

Accesele proiectate se vor adapta de asemenea la nivelul acceselor existente in curti.

Conform profilelor transversale tip, trotuarele pietonale se vor realiza din pavele prefabricate din beton (clasa C35/45), avand lățime de 1.0m.

Acestea sunt delimitate (incadrate) de borduri mici, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm) respectiv incadrate si de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 - 20x20x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15 cm) la marginea partii carosabile.

Trotuarele pietonale si accesele la proprietati vor avea urmatoarea structura:

- pavele prefabricate din beton C35/45, 6 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- fundatie din balast, 15 cm.

Trotuarele care sunt incadrate inspre carosabil cu borduri 20x25x50 cm sunt denivelate fata de partea carosabila, inaltimea libera a acestora fiind de 15 cm pentru protectia pietonilor, conform STAS 10144/2-91.

Asigurarea colectarii si evacuării apelor pluviale

Conform profilului transversale tip, scurgerea apelor se va realiza prin rigole carosabile prefabricate din beton C35/45.

In zonele de debleu sau rambleu cu inaltime mica se vor realiza rigole pentru preluarea apelor de pe platforma strazii si de pe versanti sau terenurile adiacente iar pe zonele de rambleu cu inaltime mare apele se vor evacua in mod natural pe taluze.

Rigolele proiectate vor descarca apele pluviale colectate la poz. kilometrica km 0+000 in podetul existent, amplasat transversal pe strada Mohorului, care la randul lui descarca apele intr-un canal/sant existent aflat pe partea dreapta a intersectiei strazilor Tineretului si Mohorului, conform palanului de situatie din partile desenate.

Centralizator elemente de scurgere a apelor pluviale:

Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45					
Partea dreapta			Partea stanga		
de la	pana la	CANT (m)	de la	pana la	CANT (m)
0+000	0+324	328.0	0+010	0+070	60.0
Lungime totala de rigole (m)		328.0			60.0



Nr. crt.	Tip podet	Amplasare (KM)	Pozitionare	Lungime (m)
1.	Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45	0+010	Transversal	6.0

Lucrari conexe

In cadrul acestui proiect au fost prevazute ridicarea/coborarea la cota a caminelor de vizitare pe partea carosabila si acostamente. Se vor prevedea piese din beton prefabricat, ansamblu capac si rama tip D400 la noile cote impuse de elementele prefabricate.

La faza urmatoare de proiectare (PTE) se vor respecta conditiile din toate avizele/acordurile obtinute, cu privire la protectia/relocarea retelelor de utilitati existente.

Canalizație edilitară subterană (canalizație curenți slabi)

Conform temei de proiectare, în cadrul modernizării strazii se propune proiectarea de canale subterane in vederea amplasarii retelelor edilitare, adică realizarea unei canalizații pentru rețele de telecomunicații/curenti slabi, în vederea trecerii acestora din distribuție aeriană în distribuție subterană.

Proiectul prevede numai realizarea căminelor de tragere, a canalizației aferente de legătură între cămine și legăturile de branșare între cămine și proprietăți.

Pentru realizarea distribuției se prevăd cămine de tragere pentru rețelele de telecomunicatii care vor fi unite prin conducte de protecție prin care se vor monta cablurile aferente rețelelor deservite.

Căminele de tragere vor avea dimensiunile 1000x1000x1200 mm si se vor executa din beton armat monolit avand clasa C25/30. Placa superioara (cu gol pentru rama si capac carosabil) se va realiza din beton armat, prefabricat, avand clasa C35/45. Capacul va fi carosabil, D400, din fonta.

Conductele de protecție care se vor monta între căminele de tragere vor avea rol de canalizație principală și vor fi de tip PEHD corugat. Se prevedea a se monta o conducta cu DN90 pentru cablurile aferente rețelelor de telecomunicații/curenti slabi. Aceste conducte principale se vor monta la cota inferioară a căminelor de tragere.

Peste aceste conducte se vor monta conductele secundare sau de branșare, care vor face legătura între căminele de tragere și accesele la proprietati. Conductele de branșare se vor realiza cu țeava din PEHD corugat DN50. Intre căminele de tragere și limita proprietatilor se va monta câte o conducta de branșare.

La faza urmatoare de proiectare, Proiect tehnic si detalii de executie, se vor detalia aspectele mentionate la acest subcapitol si se vor stabili cu exactitate toate elementele necesare pentru realizarea lucrarilor inclusiv amplasarea acestora.

Amenajare spatii verzi si aducerea la starea initiala

Spatiile verzi au forme si dimensiuni variabile, conform planului de situatie.

Inainte de a incepe lucrarile de executie, se vor trasa/picheta obiectele ce se vor realiza si se va curata terenul de vegetatia existenta care se suprapune cu lucrarile de modernizare. In cadrul proiectului nu s-a prevazut defrisari de arbori.

Pe suprafata destinata spatiilor verzi se vor realiza lucrari de umplutura (unde este cazul) si se va aterne un strat de 10 cm de pamant vegetal, care apoi se va insamanta cu gazon.



Spatiile afectate de lucrari si gropile de imprumut se vor reincadra in mediul natural prin asternerea unui strat de minim 10 cm pamant vegetal si insamantare cu gazon.

Siguranta circulatiei

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere fluidizarea si siguranta circulatiei printr-o semnalizare corespunzatoare.

Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Marcajele rutiere se vor realiza cu vopsea ecologica alba, care asigura vizibilitatea in conditii de ceata, ploaie atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte. Vopseaua se aplica la rece in grosime de pelicula uda de 600 microni conform SR 1848-7.

Semnalizarea rutiera orizontala si verticala se va realiza conform planselor "Plan de Situatii" anexata documentatiei.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Obiectul 2: Modernizare strada Cordovanilor

Pregatirea terenului si lucrari de terasamente:

La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera.

Acestea au ca scop pregatirea frontului de lucru prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului, atat mecanizate, cat si manuale.

Dupa analiza amplasamentului si in urma studiului geotehnic s-au considerat a fi necesare, inaintea aplicarii structurii rutiere proiectate, sapaturi pe o adancime de aproximativ 80 cm.

Umpluturile se vor realiza conform profilului longitudinal si profilelor transversale si se vor face cu pamant specific de umplutura.

La realizarea lucrarilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 si a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor.

Traseul in plan:

Traseul tronsonului de strada, in lungime totala de 212.0 m se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente.



Viteza de proiectare adoptata este de 50 km/h conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, redusa la 25 km/h datorita conditiilor de traseu.

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 863-85, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, respectiv platforma proiectata a fost incadrata cat mai aproape de limitele amprizei actuale pentru a nu fi necesare expropriieri.

Traseul proiectat este alcatuit dintr-o succesiune de aliniamente si curbe/franturi.

Tinand seama de conditiile existente din teren, existenta fronturilor de locuinte, au fost facute corectii in plan si prin urmare, axa strazii a fost deplasata in stanga sau dreapta fata de axa existenta, functie de posibilitatile de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Prin lucrarile proiectate s-au imbunatatit elementele geometrice in plan ale traseului.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Planuri de situatie (PSP).

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut in vedere evitarea frangerii frecvente a liniei rosii si a declivitatiilor alternante, elementele de baza in profil longitudinal s-au mentinut cu corectiile care s-au impus.

Profilul longitudinal a fost proiectat avandu-se in vedere respectarea cotelor de intrare în curți și cotelor obligate ale construcțiilor adiacente tronsonului de strada pentru a nu se afecta accesele la proprietati, precum si de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. In general, linia rosie a fost proiectata deasupra terenului existent, cu corectiile care s-au impus.

In profil longitudinal declivitatea maxima este de 2.80%, iar declivitatea minima fiind de 0.59%, racordate cu raze de curbura avand valori mari.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile longitudinale (PL).

Profilul transversal

In profil transversal tronsonul de strada a fost prevazut cu urmatoarele elemente:

Profil transversal tip 1, de la km 0+000 la km 0+025:

a. Parte carosabila de 5.50 m, cu doua benzi de circulatie de 2.75 m fiecare, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a strazii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, profil acoperis.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 8 - de la km 0+025 la km 0+100

- de la km 0+122 la km 0+170



- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 3, de la km 0+100 la km 0+122:

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 5 - de la km 0+170 la km 0+212

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD177-2001, avand urmatoarea alcatuire:

- Strat de uzura beton asphaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asphaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 15 cm;
- Strat inferior de fundatie, blocaj din piatra bruta: 40 cm.
- Strat de forma din balast: 10 cm

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

**Trotuare si accese la proprietati**

Accesele la proprietati din strada studiata care s-au identificate in teren vor fi amenajate corespunzator.

Accesele auto la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 4.50 m (util 4.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele pietonale la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 1.50 m (util 1.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele la proprietati vor avea dimensiunile geometrice conform detaliilor din partea desenata.

Accesele proiectate se vor adapta de asemenea la nivelul acceselor existente in curti.

Conform profilelor transversale tip, trotuarele pietonale se vor realiza din pavele prefabricate din beton (clasa C35/45), avand lățime de 1.0m.

Acestea sunt delimitate (incadrate) de borduri mici, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm) respectiv incadrate si de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 - 20x20x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15 cm) la marginea partii carosabile.

Trotuarele pietonale si accesele la proprietati vor avea urmatoarea structura:

- pavele prefabricate din beton C35/45, 6 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- fundatie din balast, 15 cm.

Trotuarele care sunt incadrate inspre carosabil cu borduri 20x25x50 cm sunt denivelate fata de partea carosabila, inaltimea libera a acestora fiind de 15 cm pentru protectia pietonilor, conform STAS 10144/2-91.

Asigurarea colectarii si evacuării apelor pluviale

Conform profilului transversale tip, scurgerea apelor se va realiza prin rigole carosabile prefabricate din beton C35/45.

In zonele de debleu sau rambleu cu inaltime mica se vor realiza rigole pentru preluarea apelor de pe platforma strazii si de pe versanti sau terenurile adiacente iar pe zonele de rambleu cu inaltime mare apele se vor evacua in mod natural pe taluze.

Rigolele proiectate vor descarca apele pluviale colectate la poz. kilometrica km 0+108 in rigola carosabila din beton C35/45, amplasata transversal strazii Cordovanilor conform palanului de situatie din partile desenate. Apele pluviale preluate de catre rigola carosabila din beton C35/45, amplasata transversal strazii, vor fi descarcate in elementele de colectare si evacuare a apelor pluviale de pe strada Tineretului, conform palanului de situatie din partile desenate.

Centralizator elemente de scurgere a apelor pluviale:

Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45					
Partea dreapta			Partea stanga		
de la	pana la	CANT (m)	de la	pana la	CANT (m)
0+000	0+212	214.0	0+100	0+122	22.0
Lungime totala de rigole pereate (m)		214.0			22.0



Nr. crt.	Tip podet	Amplasare (KM)	Pozitionare	Lungime (m)
1.	Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45	0+108	Transversal	6.0

Lucrari conexe

În cadrul acestui proiect au fost prevăzute ridicarea/coborarea la cota a căminelor de vizitare pe partea carosabilă și acostamente. Se vor prevedea piese din beton prefabricat, ansamblu capac și ramă tip D400 la noile cote impuse de elementele prefabricate. De asemenea pe traseul străzii Cordovanilor s-a identificat necesitatea relocării unui stâlp din beton de susținere a LEA, amplasat la poziția kilometrică km 0+165 partea stângă a străzii.

La faza următoare de proiectare (PTE) se vor respecta condițiile din toate avizele/acordurile obținute, cu privire la protecția/relocarea rețelelor de utilități existente.

Canalizație edilitară subterană (canalizație curenți slabi)

Conform temei de proiectare, în cadrul modernizării străzii se propune proiectarea de canale subterane în vederea amplasării rețelelor edilitare, adică realizarea unei canalizații pentru rețele de telecomunicații/curenți slabi, în vederea trecerii acestora din distribuție aeriană în distribuție subterană.

Proiectul prevede numai realizarea căminelor de tragere, a canalizației aferente de legătură între cămine și legăturile de branșare între cămine și proprietăți.

Pentru realizarea distribuției se prevăd cămine de tragere pentru rețelele de telecomunicații care vor fi unite prin conducte de protecție prin care se vor monta cablurile aferente rețelelor deservite.

Căminele de tragere vor avea dimensiunile 1000x1000x1200 mm și se vor executa din beton armat monolit având clasa C25/30. Placa superioară (cu gol pentru ramă și capac carosabil) se va realiza din beton armat, prefabricat, având clasa C35/45. Capacul va fi carosabil, D400, din fontă.

Conductele de protecție care se vor monta între căminele de tragere vor avea rol de canalizație principală și vor fi de tip PEHD corugat. Se prevede a se monta o conductă cu DN90 pentru cablurile aferente rețelelor de telecomunicații/curenți slabi. Aceste conducte principale se vor monta la cota inferioară a căminelor de tragere.

Peste aceste conducte se vor monta conductele secundare sau de branșare, care vor face legătura între căminele de tragere și accesul la proprietăți. Conductele de branșare se vor realiza cu țeava din PEHD corugat DN50. Între căminele de tragere și limita proprietăților se va monta câte o conductă de branșare.

La faza următoare de proiectare, Proiect tehnic și detalii de execuție, se vor detalia aspectele menționate la acest subcapitol și se vor stabili cu exactitate toate elementele necesare pentru realizarea lucrărilor inclusiv amplasarea acestora.

Amenajare spații verzi și aducerea la starea inițială

Spațiile verzi au forme și dimensiuni variabile, conform planului de situație.

Înainte de a începe lucrările de execuție, se vor trasa/picheta obiectele ce se vor realiza și se va curăța terenul de vegetația existentă care se suprapune cu lucrările de modernizare. În cadrul proiectului nu s-a prevăzut defrisări de arbori.



Pe suprafața destinată spațiilor verzi se vor realiza lucrări de umplutură (unde este cazul) și se va așterne un strat de 10 cm de pământ vegetal, care apoi se va însămânța cu gazon.

Spațiile afectate de lucrări și gropile de imprumut se vor reincadra în mediul natural prin așternerea unui strat de minim 10 cm pământ vegetal și însămânțare cu gazon.

Siguranta circulatiei

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.

Lucrările de semnalizare la terminarea lucrărilor constau în construcția elementelor de semnalizare verticală și orizontală.

Lucrările de semnalizare orizontală constau în marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație, traversare pentru pietoni și/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 și a celorlalte normative în vigoare.

Marcajele rutiere se vor realiza cu vopsea ecologică albă, care asigură vizibilitatea în condiții de ceață, ploaie atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. Vopseaua se aplică la rece în grosime de peliculă udată de 600 microni conform SR 1848-7.

Semnalizarea rutieră orizontală și verticală se va realiza conform planșelor "Plan de Situație" anexată documentației.

Pe perioada execuției lucrărilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne și Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat în Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cât și al celorlalte norme, standarde și prevederi legale în vigoare. Se impune semnalizarea corespunzătoare pentru evitarea oricărui feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Obiectul 3: Modernizare strada Mohorului

Pregătirea terenului și lucrări de terasamente:

La proiectarea lucrărilor de terasamente s-a ținut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile străine și va fi pregătit astfel pentru lucrările ulterioare de infrastructură rutieră.

Acestea au ca scop pregătirea frontului de lucru prin umpluturi, săpături și compactări ale pământului, atât mecanizate, cât și manuale.

După analiză amplasamentului și în urma studiului geotehnic s-au considerat a fi necesare, înainte aplicării structurii rutiere proiectate, săpături pe o adâncime de aproximativ 55 cm - 80 cm.

Umpluturile se vor realiza conform profilului longitudinal și profilelor transversale și se vor face cu pământ specific de umplutură.

La realizarea lucrărilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 și a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor.

**Traseul in plan:**

Traseul tronsonului de strada, in lungime totala de 723.0 m se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente.

Viteza de proiectare adoptata este de 50 km/h conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, redusa la 25 km/h datorita conditiilor de traseu.

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 863-85, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, respectiv platforma proiectata a fost incadrata cat mai aproape de limitele amprizei actuale pentru a nu fi necesare exproprieri.

Traseul proiectat este alcatuit dintr-o succesiune de aliniamente si curbe/franturi.

Tinand seama de conditiile existente din teren, existenta fronturilor de locuinte, au fost facute corectii in plan si prin urmare, axa strazii a fost deplasata in stanga sau dreapta fata de axa existenta, functie de posibilitatile de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Prin lucrarile proiectate s-au imbunatatit elementele geometrice in plan ale traseului.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Planuri de situatie (PSP).

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut in vedere evitarea frangerii frecvente a liniei rosii si a declivitatilor alternante, elementele de baza in profil longitudinal s-au mentinut cu corectiile care s-au impus.

Profilul longitudinal a fost proiectat avandu-se in vedere respectarea cotelor de intrare în curți și cotelor obligate ale construcțiilor adiacente tronsonului de strada pentru a nu se afecta accesele la proprietati, precum si de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. In general, linia rosie a fost proiectata deasupra terenului existent, cu corectiile care s-au impus.

In profil longitudinal declivitatea maxima este de 14.50%, iar declivitatea minima fiind de 0.30%, racordate cu raze de curbura avand valori mari.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile longitudinale (PL).

Profilul transversal

In profil transversal tronsonul de strada a fost prevazut cu urmatoarele elemente:

Profil transversal tip 4, de la km 0+000 la km 0+055:

- Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

**Profil transversal tip 5 - de la km 0+055 la km 0+160**

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 9 - de la km 0+160 la km 0+205

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 10 - de la km 0+205 la km 0+230

- a. Parte carosabila de 5.00 m, cu o banda de circulatie de 5.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 11 - de la km 0+230 la km 0+240

- a. Parte carosabila de 5.00 m, cu o banda de circulatie de 5.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- c. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 12 - de la km 0+240 la km 0+250

- a. Parte carosabila de 5.00 m, cu o banda de circulatie de 5.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- c. Zid de sprijin din beton fundat direct, pe partea stanga a strazii, L=10m.



d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 13 - de la km 0+250 la km 0+265

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;

c. Zid de sprijin din beton fundat direct, pe partea stanga a strazii, L=15m.

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 14 - de la km 0+265 la km 0+310

a. Parte carosabila de 5.50 m, cu o banda de circulatie de 5.50 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe partea dreapta a străzii având lățime de 1.00 m;

c. Parapet metalic direcional, zincat, nivel de protectie N2, pe partea stanga a strazii, L=45m.

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 15 - de la km 0+310 la km 0+343

a. Parte carosabila de 4.0 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe partea dreapta a străzii având lățime de 1.00 m;

c. Parapet metalic direcional, zincat, nivel de protectie N2, pe partea stanga a strazii, L=45m.

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 16, de la km 0+343 la km 0+413:

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.



Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 17 - de la km 0+413 la km 0+464

- de la km 0+499 la km 0+526

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea dreapta a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 18 - de la km 0+464 la km 0+499

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Platforma de incrucisare pe partea dreapta a străzii având lățime de 2.00 m;
- c. Trotuar pietonal pe partea dreapta a străzii având lățime de 1.00 m;
- d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 3, de la km 0+526 la km 0+546:

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 8 - de la km 0+546 la km 0+645

- de la km 0+675 la km 0+723

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;



c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 19 - de la km 0+645 la km 0+675

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Platforma de incrucisare pe partea dreapta a străzii având lățime de 2.00 m;

c. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;

d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;

e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD177-2001, avand urmatoarea alcatuire:

Pozitie Kilometrica km0+000 – km0+265 si km0+526 – km0+723

- Strat de uzura beton asphaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asphaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 15 cm;
- Strat inferior de fundatie, blocaj din piatra bruta: 40 cm;
- Strat de forma din balast: 10 cm.

Pozitie Kilometrica km0+265 – km0+526

- Strat de uzura beton asphaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asphaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 25 cm;
- Strat de forma din balast: 10 cm.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Trotuare si accese la proprietati

Accesele la proprietati din strada studiata care s-au identificate in teren vor fi amenajate corespunzator.



Accesele auto la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 4.50 m (util 4.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele pietonale la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 1.50 m (util 1.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele la proprietati vor avea dimensiunile geometrice conform detaliilor din partea desenata.

Accesele proiectate se vor adapta de asemenea la nivelul acceselor existente in curti.

Conform profilelor transversale tip, trotuarele pietonale se vor realiza din pavele prefabricate din beton (clasa C35/45), avand lățime de 1.0m.

Acestea sunt delimitate (incadrate) de borduri mici, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm) respectiv incadrate si de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 - 20x20x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15 cm) la marginea partii carosabile.

Trotuarele pietonale si accesele la proprietati vor avea urmatoarea structura:

- pavele prefabricate din beton C35/45, 6 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- fundatie din balast, 15 cm.

Trotuarele care sunt incadrate inspre carosabil cu borduri 20x25x50 cm sunt denivelate fata de partea carosabila, inaltimea libera a acestora fiind de 15 cm pentru protectia pietonilor, conform STAS 10144/2-91.

Asigurarea colectarii si evacuarii apelor pluviale

Conform profilului transversale tip, scurgerea apelor se va realiza prin santuri pereate cu beton C30/37 si rigole carosabile prefabricate din beton C35/45.

In zonele de debleu sau rambleu cu inaltime mica se vor realiza rigole pentru preluarea apelor de pe platforma strazii si de pe versanti sau terenurile adiacente iar pe zonele de rambleu cu inaltime mare apele se vor evacua in mod natural pe taluze.

Rigolele proiectate vor descarca apele pluviale colectate la poz. kilometrice km 0+230 si km 0+340 in podete tubulare cu diametrul de $\phi 800$ amplasate transversal strazii Mohorului conform palanului de situatie din partile desenate. Apele pluviale preluate de catre podetele tubulare proiectate, vor fi descarcate la poz. kilometrica km 0+230 intr-un canal/sant existent aflat pe partea dreapta a strazii Mohorului, conform palanului de situatie din partile desenate.

Centralizator elemente de scurgere a apelor pluviale:

Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45					
Partea dreapta			Partea stanga		
de la	pana la	CANT (m)	de la	pana la	CANT (m)
-0+015	0+160	175.0	-0+010	0+055	65.0
0+230	0+265	35.0	0+230	0+265	35.0
0+343	0+723	380	0+338	0+350	17.0
			0+526	0+546	20.0
Lungime totala de rigole pereate (m)		590.0			137.0



Nr. crt.	Tip podet	Amplasare (KM)	Pozitionare	Lungime (m)
1.	Tubular proiectat ϕ 800 (tub din beton)	0+230	Transversal	10.0
2.	Tubular proiectat ϕ 800 (tub din beton)	0+340	Transversal	10.0
3.	Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45	0+525	Transversal	5.0

Drumuri laterale

Drumurile laterale amenajate sunt amplasate astfel:

Nr. crt.	Amplasare, KM	Latime carosabil (m)	Raze racordare (m)	L rigola carosabila prefabricata (m)
1.	0+345, stanga	4.0	6.0	-
2.	0+695, dreapta	4.0	5.0	-
Total				-

Racordarea drumurilor laterale cu strada Mohorului s-a realizat cu raze circulare, cu valori variabile, functie de conditiile existente din teren.

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 15.0m / 30.0m, dar fara a depasi limitele cadastrale, de proprietate, avand urmatoarea structura rutiera:

- Strat de uzura beton asphaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asphaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 25 cm;
- Strat de forma din balast: 10 cm.

Continuitatea scurgerii apelor pe strada Mohorului in dreptul drumurilor laterale va fi asigurata prin rigole carosabile prefabricate, conform planului de situatie.

Lucrari conexe

In cadrul acestui proiect au fost prevazute ridicarea/coborarea la cota a caminelor de vizitare pe partea carosabila si acostamente. Se vor prevedea piese din beton prefabricat, ansamblu capac si rama tip D400 la noile cote impuse de elementele prefabricate. Deasemenea pe traseul strazii Mohorului s-a identificat necesitatea relocarii a trei stalpi din beton de sustinere a LEA, amplasati la pozitiile kilometrice km 0+105 partea dreapta a strazii, km 0+430 partea dreapta a strazii, km 0+264 partea stanga a strazii.

La faza urmatoare de proiectare (PTE) se vor respecta conditiile din toate avizele/acordurile obtinute, cu privire la protectia/relocarea retelelor de utilitati existente.

Consolidarea drumului in debleu cu ziduri din beton armat, pe lungimea de 25.0m

Se propune consolidarea strazii, pe partea stanga a strazii, de la poz. km 0+240 - km 0+265 cu ziduri de sprijin din beton armat (fundate direct), având următoarele caracteristici:

- lungime zid de sprijin L=25.0m;
- dimensiuni sectionale zid h=1.70, lățime medie 0.35m;
- lățime fundație 1.15m;
- înălțime fundație 0.90m;
- beton clasa C 30/37 in ziduri si fundație;



- Săpătură pe zona consolidată pe o înălțime medie de 2.0m;
- Realizarea de umpluturi în spatele zidurilor.

Canalizație edilitară subterană (canalizație curenti slabi)

Conform temei de proiectare, în cadrul modernizării strazii se propune proiectarea de canale subterane în vederea amplasării rețelelor edilitare, adică realizarea unei canalizații pentru rețele de telecomunicații/curenți slabi, în vederea trecerii acestora din distribuție aeriană în distribuție subterană.

Proiectul prevede numai realizarea căminelor de tragere, a canalizației aferente de legătură între cămine și legăturile de branșare între cămine și proprietăți.

Pentru realizarea distribuției se prevăd cămine de tragere pentru rețelele de telecomunicații care vor fi unite prin conducte de protecție prin care se vor monta cablurile aferente rețelelor deservite.

Căminele de tragere vor avea dimensiunile 1000x1000x1200 mm și se vor executa din beton armat monolit având clasa C25/30. Placa superioară (cu gol pentru rama și capac carosabil) se va realiza din beton armat, prefabricat, având clasa C35/45. Capacul va fi carosabil, D400, din fontă.

Conductele de protecție care se vor monta între căminele de tragere vor avea rol de canalizație principală și vor fi de tip PEHD corugat. Se prevede a se monta o conductă cu DN90 pentru cablurile aferente rețelelor de telecomunicații/curenți slabi. Aceste conducte principale se vor monta la cota inferioară a căminelor de tragere.

Peste aceste conducte se vor monta conductele secundare sau de branșare, care vor face legătura între căminele de tragere și accesele la proprietăți. Conductele de branșare se vor realiza cu țeava din PEHD corugat DN50. Între căminele de tragere și limita proprietăților se va monta câte o conductă de branșare.

La faza următoare de proiectare, Proiect tehnic și detalii de execuție, se vor detalia aspectele menționate la acest subcapitol și se vor stabili cu exactitate toate elementele necesare pentru realizarea lucrărilor inclusiv amplasarea acestora.

Amenajare spații verzi și aducerea la starea inițială

Spațiile verzi au forme și dimensiuni variabile, conform planului de situație.

Înainte de a începe lucrările de execuție, se vor trasa/picheta obiectele ce se vor realiza și se va curăța terenul de vegetația existentă care se suprapune cu lucrările de modernizare. În cadrul proiectului nu s-a prevăzut defrisări de arbori.

Pe suprafața destinată spațiilor verzi se vor realiza lucrări de umplutură (unde este cazul) și se va așterne un strat de 10 cm de pământ vegetal, care apoi se va însămânța cu gazon.

Spațiile afectate de lucrări și gropile de împrumut se vor reincadra în mediul natural prin așternerea unui strat de minim 10 cm pământ vegetal și însămânțare cu gazon.

Siguranta circulației

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.

Lucrările de semnalizare la terminarea lucrărilor constau în construcția elementelor de semnalizare verticală și orizontală.



Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Marcajele rutiere se vor realiza cu vopsea ecologica alba, care asigura vizibilitatea in conditii de ceata, ploaie atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte. Vopseaua se aplica la rece in grosime de pelicula uda de 600 microni conform SR 1848-7.

Semnalizarea rutiera orizontala si verticala se va realiza conform planselor "Plan de Situatie" anexata documentatiei.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Obiectul 4: Modernizare strada Zefirului

Pregatirea terenului si lucrari de terasamente:

La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera.

Acestea au ca scop pregatirea frontului de lucru prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului, atat mecanizate, cat si manuale.

Dupa analiza amplasamentului si in urma studiului geotehnic s-au considerat a fi necesare, inaintea aplicarii structurii rutiere proiectate, sapaturi pe o adancime de aproximativ 55 cm.

Umpluturile se vor realiza conform profilului longitudinal si profilelor transversale si se vor face cu pamant specific de umplutura.

La realizarea lucrarilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 si a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor.

Traseul in plan:

Traseul tronsonului de strada, in lungime totala de 480.0 m se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente.

Viteza de proiectare adoptata este de 50 km/h conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, redusa la 25 km/h datorita conditiilor de traseu.

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 863-85, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea elementelor geometrice corespunzatoare, respectiv platforma proiectata a fost incadrata cat mai aproape de limitele amprizei actuale pentru a nu fi necesare exproprii.

Traseul proiectat este alcatuit dintr-o succesiune de aliniamente si curbe/franturi.



Tinand seama de conditiile existente din teren, existenta fronturilor de locuinte, au fost facute corectii in plan si prin urmare, axa strazii a fost deplasata in stanga sau dreapta fata de axa existenta, functie de posibilitatile de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Prin lucrarile proiectate s-au imbunatatit elementele geometrice in plan ale traseului.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Planuri de situatie (PSP).

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut in vedere evitarea frangerii frecvente a liniei rosii si a declivitatilor alternante, elementele de baza in profil longitudinal s-au mentinut cu corectiile care s-au impus.

Profilul longitudinal a fost proiectat avandu-se in vedere respectarea cotelor de intrare în curți și cotelor obligate ale construcțiilor adiacente tronsonului de strada pentru a nu se afecta accesele la proprietati, precum si de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. In general, linia rosie a fost proiectata deasupra terenului existent, cu corectiile care s-au impus.

In profil longitudinal declivitatea maxima este de 13.21%, iar declivitatea minima fiind de 0.30%, racordate cu raze de curbura avand valori mari.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile longitudinale (PL).

Profilul transversal

In profil transversal tronsonul de strada a fost prevazut cu urmatoarele elemente:

Profil transversal tip 26 - de la km 0+000 la km 0+030

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 27 - de la km 0+030 la km 0+060

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Platforma de incrucisare pe partea dreapta a străzii având lățime de 2.00 m;
- c. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 16 - de la km 0+060 la km 0+104- de la km 0+141 la km 0+165

- Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 28 - de la km 0+104 la km 0+141

- Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Platforma de incrucisare pe partea stanga a străzii având lățime de 2.00 m;
- Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 29 - de la km 0+165 la km 0+268- de la km 0+303 la km 0+379

- Parte carosabila de 3.00 m, cu o banda de circulatie de 3.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 30 - de la km 0+268 la km 0+303

- Parte carosabila de 4.50 m, cu o banda de circulatie de 4.50 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea dreapta a străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.



Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 31 - de la km 0+379 la km 0+399

- Parte carosabila de 4.50 m, cu o banda de circulatie de 4.50 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 32 - de la km 0+399 la km 0+440

- Parte carosabila de 3.0 m, cu o banda de circulatie de 3.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 33 - de la km 0+440 la km 0+447

- de la km 0+470 la km 0+480

- Parte carosabila de 3.0 m, cu o banda de circulatie de 3.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 34 - de la km 0+447 la km 0+470

- Parte carosabila de 5.0 m, cu o banda de circulatie de 5.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre dreapta.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.



Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Profile transversale tip (PTT).

Structura rutiera

Structura rutiera proiectată a fost adoptată în conformitate cu prevederile PD177-2001, având următoarea alcatuire:

- Strat de uzură beton asfaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legătură beton asfaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundație din piatră spartă amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundație inferior din balast: 25 cm;
- Strat de forma din balast: 10 cm.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Profile transversale tip (PTT).

Trotuare și accese la proprietăți

Accesele la proprietăți din strada studiată care s-au identificat în teren vor fi amenajate corespunzător.

Accesele auto la proprietăți vor fi amenajate pe o lungime de 4.50 m (util 4.50m), iar pe lățime până la limita de proprietate.

Accesele pietonale la proprietăți vor fi amenajate pe o lungime de 1.50 m (util 1.50m), iar pe lățime până la limita de proprietate.

Accesele la proprietăți vor avea dimensiunile geometrice conform detaliilor din partea desenată.

Accesele proiectate se vor adapta de asemenea la nivelul acceselor existente în curți.

Conform profilelor transversale tip, trotuarele pietonale se vor realiza din pavele prefabricate din beton (clasa C35/45), având lățime de 1.0m.

Acestea sunt delimitate (incadrate) de borduri mici, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundație din beton C16/20 având dimensiunile 20x10 cm) respectiv incadrate și de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 - 20x20x50 cm (pozate pe o fundație din beton C16/20 având dimensiunile 30x15 cm) la marginea părții carosabile.

Trotuarele pietonale și accesele la proprietăți vor avea următoarea structură:

- pavele prefabricate din beton C35/45, 6 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- fundație din balast, 15 cm.

Trotuarele care sunt incadrate înspre carosabil cu borduri 20x25x50 cm sunt denivelate față de partea carosabilă, înălțimea liberă a acestora fiind de 15 cm pentru protecția pietonilor, conform STAS 10144/2-91.

Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale

Conform profilului transversal tip, scurgerea apelor se va realiza prin rigole carosabile prefabricate din beton C35/45.

În zonele de debleu sau rambleu cu înălțime mică se vor realiza rigole pentru preluarea apelor de pe platforma străzii și de pe versanți sau terenurile adiacente iar pe zonele de rambleu cu înălțime mare apele se vor evacua în mod natural pe taluze.



Rigolele proiectate vor descarca apele pluviale colectate la poz. kilometrica km 0+098 in rigola carosabila din beton C35/45, amplasata transversal strazii Zefirului, ce la randul ei descarca apele colectate in saturile de pamant de pe drumul lateral de la poz. kilometrica km 0+090 conform planului de situatie din partile desenate. De asemenea apele pluviale colectate vor fi descarcate si la km 0+265 in podetul tobular cu diametrul de $\phi 800$ amplasat transversal strazii Zefirului conform planului de situatie din partile desenate, ce descarca apele pe taluzul natural al stazii.

Centralizator elemente de scurgere a apelor pluviale:

Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45					
Partea dreapta			Partea stanga		
de la	pana la	CANT (m)	de la	pana la	CANT (m)
0+030	0+440	410.0	0+099	0+142	43.0
			0+379	0+440	63.0
Lungime totala de rigole perete (m)		410.0			106.0

Nr. crt.	Tip podet	Amplasare (KM)	Pozitionare	Lungime (m)
1.	Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45	0+098	Transversal	6.0
2.	Tubular proiectat $\phi 800$ (tub din beton)	0+265	Transversal	7.50

Drumuri laterale

Drumurile laterale amenajate sunt amplasate astfel:

Nr. crt.	Amplasare, KM	Latime carosabil (m)	Raze racordare (m)	L rigola carosabila prefabricata (m)
1.	0+090, dreapta	4.0	5.0	25.0
2.	0+135, stanga	4.0	6.0 / 10.0	25.0
3.	0+430, stanga	4.0	6.0 / 8.0	25.0
Total				75.0 m

Racordarea drumurilor laterale cu strada Zefirului s-a realizat cu raze circulare, cu valori variabile, functie de conditiile existente din teren.

Drumurile laterale se vor amenaja pe o lungime de 15.0m / 25.0m, dar fara a depasi limitele cadastrale, de proprietate, avand urmatoarea structura rutiera:

- Strat de uzura beton asfaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asfaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 25 cm;
- Strat de forma din balast: 10 cm.

Continuitatea scurgerii apelor pe strada Zefirului in dreptul drumurilor laterale va fi asigurata prin rigole carosabile prefabricate, conform planului de situatie.

Lucrari conexe

In cadrul acestui proiect au fost prevazute ridicarea/coborarea la cota a caminelor de vizitare pe partea carosabila si acostamente. Se vor prevedea piese din beton prefabricat, ansamblu capac si rama



tip D400 la noile cote impuse de elementele prefabricate. Deasemenea pe traseul strazii Zefirului s-a identificat necesitatea relocării unui stalp din beton de susținere a LEA, amplasat la poziția kilometrică km 0+380 partea stângă a strazii.

La faza următoare de proiectare (PTE) se vor respecta condițiile din toate avizele/acordurile obținute, cu privire la protecția/relocarea rețelelor de utilități existente.

Canalizație edilitară subterană (canalizație curenți slabi)

Conform temei de proiectare, în cadrul modernizării strazii se propune proiectarea de canale subterane în vederea amplasării rețelelor edilitare, adică realizarea unei canalizații pentru rețele de telecomunicații/curenți slabi, în vederea trecerii acestora din distribuție aeriană în distribuție subterană.

Proiectul prevede numai realizarea căminelor de tragere, a canalizației aferente de legătură între cămine și legăturile de branșare între cămine și proprietăți.

Pentru realizarea distribuției se prevăd cămine de tragere pentru rețelele de telecomunicații care vor fi unite prin conducte de protecție prin care se vor monta cablurile aferente rețelelor deservite.

Căminele de tragere vor avea dimensiunile 1000x1000x1200 mm și se vor executa din beton armat monolit având clasa C25/30. Placa superioară (cu gol pentru rama și capac carosabil) se va realiza din beton armat, prefabricat, având clasa C35/45. Capacul va fi carosabil, D400, din fontă.

Conductele de protecție care se vor monta între căminele de tragere vor avea rol de canalizație principală și vor fi de tip PEHD corugat. Se prevede a se monta o conductă cu DN90 pentru cablurile aferente rețelelor de telecomunicații/curenți slabi. Aceste conducte principale se vor monta la cota inferioară a căminelor de tragere.

Peste aceste conducte se vor monta conductele secundare sau de branșare, care vor face legătura între căminele de tragere și accesele la proprietăți. Conductele de branșare se vor realiza cu țeava din PEHD corugat DN50. Între căminele de tragere și limita proprietăților se va monta câte o conductă de branșare.

La faza următoare de proiectare, Proiect tehnic și detalii de execuție, se vor detalia aspectele menționate la acest subcapitol și se vor stabili cu exactitate toate elementele necesare pentru realizarea lucrărilor inclusiv amplasarea acestora.

Amenajare spații verzi și aducerea la starea inițială

Spațiile verzi au forme și dimensiuni variabile, conform planului de situație.

Înainte de a începe lucrările de execuție, se vor trasa/picheta obiectele ce se vor realiza și se va curăța terenul de vegetația existentă care se suprapune cu lucrările de modernizare. În cadrul proiectului nu s-a prevăzut defrisări de arbori.

Pe suprafața destinată spațiilor verzi se vor realiza lucrări de umplutură (unde este cazul) și se va așterne un strat de 10 cm de pământ vegetal, care apoi se va însămânța cu gazon.

Spațiile afectate de lucrări și gropile de imprumut se vor reincadra în mediul natural prin așternerea unui strat de minim 10 cm pământ vegetal și însămânțare cu gazon.

Siguranta circulației

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.



Lucrarile de semnalizare la terminarea lucrarilor constau in constructia elementelor de semnalizare verticala si orizontala.

Lucrarile de semnalizare orizontala constau in marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulatie, traversare pentru pietoni si/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 si a celorlalte normative in vigoare.

Marcajele rutiere se vor realiza cu vopsea ecologica alba, care asigura vizibilitatea in conditii de ceata, ploaie atat pe timp de zi cat si pe timp de noapte. Vopseaua se aplica la rece in grosime de pelicula uda de 600 micrometri conform SR 1848-7.

Semnalizarea rutiera orizontala si verticala se va realiza conform planselor "Plan de Situatii" anexata documentatiei.

Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

Obiectul 5: Modernizare strada Viorelelor

Pregatirea terenului si lucrari de terasamente:

La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de infrastructura rutiera.

Acestea au ca scop pregatirea frontului de lucru prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului, atat mecanizate, cat si manuale.

Dupa analiza amplasamentului si in urma studiului geotehnic s-au considerat a fi necesare, inaintea aplicarii structurii rutiere proiectate, sapaturi pe o adancime de aproximativ 55 cm.

Umpluturile se vor realiza conform profilului longitudinal si profilelor transversale si se vor face cu pamant specific de umplutura.

La realizarea lucrarilor se vor folosi numai materiale agrementate conform reglementarilor nationale in vigoare, precum si legislatiei si standardelor nationale armonizate cu legislatia U.E. Aceste materiale sunt in conformitate cu prevederile HG nr. 766/1997 si a legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru executia lucrarilor.

Traseul in plan:

Traseul tronsonului de strada, in lungime totala de 502.0 m se desfasoara in cadrul unui relief de altitudine medie fiind alcatuit dintr-o succesiune de curbe si aliniamente.

Viteza de proiectare adoptata este de 50 km/h conform Ordinului MT nr. 1295 din 30.08.2017, redusa la 25 km/h datorita conditiilor de traseu.

La proiectarea traseului in plan s-a urmarit respectarea prescriptiilor prevazute in STAS 863-85, traseul in plan urmarind traseul existent, cu realizarea corectiilor care s-au impus prin adoptarea



elementelor geometrice corespunzătoare, respectiv platforma proiectată a fost încadrată cât mai aproape de limitele amprizei actuale pentru a nu fi necesare exproprieri.

Traseul proiectat este alcătuit dintr-o succesiune de aliniamente și curbe/franturi.

Ținând seama de condițiile existente din teren, existența fronturilor de locuințe, au fost făcute corecții în plan și prin urmare, axa străzii a fost deplasată în stânga sau dreapta față de axa existentă, funcție de posibilitățile de prevedere a tuturor elementelor necesare.

Prin lucrările proiectate s-au îmbunătățit elementele geometrice în plan ale traseului.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Planuri de situație (PSP).

Profilul longitudinal

La proiectarea profilului longitudinal s-a avut în vedere evitarea frangerii frecvente a liniei roșii și a declivitatilor alternante, elementele de bază în profil longitudinal s-au menținut cu corecțiile care s-au impus.

Profilul longitudinal a fost proiectat avându-se în vedere respectarea cotelor de intrare în curți și cotelor obligate ale construcțiilor adiacente tronsonului de stradă pentru a nu se afecta accesul la proprietăți, precum și de asigurarea pantei minime de scurgere a apelor meteorice. În general, linia roșie a fost proiectată deasupra terenului existent, cu corecțiile care s-au impus.

În profil longitudinal declivitatea maximă este de 8.10%, iar declivitatea minimă fiind de 1.30%, racordate cu raze de curbura având valori mari.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Profile longitudinale (PL).

Profilul transversal

În profil transversal tronsonul de stradă a fost prevăzut cu următoarele elemente:

Profil transversal tip 20 - de la km 0+000 la km 0+036

- a. Parte carosabilă de 4.00 m, cu o bandă de circulație de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe ambele părți ale străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigolă carosabilă prefabricată din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;
- d. Spațiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabilă, până la limita de proprietate, acolo unde este spațiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversală a părții carosabile este de 2.5 %, panta unică spre stânga.

Panta transversală a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente împreună cu zonele de aplicare cât și cerințele tehnice specifice sunt prezentate în planșele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 21 - de la km 0+036 la km 0+130

- de la km 0+130 la km 0+190

- de la km 0+235 la km 0+250

- a. Parte carosabilă de 4.00 m, cu o bandă de circulație de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Trotuar pietonal pe partea stângă a străzii având lățime de 1.00 m;
- c. Rigolă carosabilă prefabricată din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;



d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 22 - de la km 0+130 la km 0+160

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Platforma de incrucisare pe partea stanga a străzii având lățime de 2.00 m;

c. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;

d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;

e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 23 - de la km 0+190 la km 0+235

- de la km 0+250 la km 0+290

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Zid de sprijin din beton fundat direct, pe partea stanga a strazii, L=85m;

c. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;

d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe ambele părți ale străzii;

e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Profil transversal tip 24 - de la km 0+290 la km 0+408

- de la km 0+438 la km 0+502

a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;

b. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;

c. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea stanga a străzii;

d. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

**Profil transversal tip 25 - de la km 0+408 la km 0+438**

- a. Parte carosabila de 4.00 m, cu o banda de circulatie de 4.0 m, încadrată de borduri 20x25x50;
- b. Platforma de incrucisare pe partea dreapta a străzii având lățime de 2.00 m;
- c. Trotuar pietonal pe partea stanga a străzii având lățime de 1.00 m;
- d. Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45 pe partea stanga a străzii;
- e. Spatiu verde pe ambele părți ale străzii având lățime variabila, pana la limita de proprietate, acolo unde este spatiu suficient pentru amplasarea acestuia.

Panta transversala a partii carosabile este de 2.5 %, panta unica spre stanga.

Panta transversala a trotuarelor este de 2 % spre carosabil.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Structura rutiera

Structura rutiera proiectata a fost adoptata in conformitate cu prevederile PD177-2001, avand urmatoarea alcatuire:

- Strat de uzura beton asfaltic BA16 rul. 50/70: 4 cm;
- Strat de legatura beton asfaltic BAD22,4 leg. 50/70: 6 cm;
- Strat de fundatie din piatra sparta amestec optimal: 15 cm;
- Strat de fundatie inferior din balast: 25 cm;
- Strat de forma din balast: 10 cm.

Detaliile aferente impreuna cu zonele de aplicare cat si cerintele tehnice specifice sunt prezentate in plansele – Profile transversale tip (PTT).

Trotuare si accese la proprietati

Accesele la proprietati din strada studiata care s-au identificate in teren vor fi amenajate corespunzator.

Accesele auto la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 4.50 m (util 4.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele pietonale la proprietati vor fi amenajate pe o lungime de 1.50 m (util 1.50m), iar pe latime pana la limita de proprietate.

Accesele la proprietati vor avea dimensiunile geometrice conform detaliilor din partea desenata.

Accesele proiectate se vor adapta de asemenea la nivelul acceselor existente in curti.

Conform profilelor transversale tip, trotuarele pietonale se vor realiza din pavele prefabricate din beton (clasa C35/45), avand lățime de 1.0m.

Acestea sunt delimitate (incadrate) de borduri mici, prefabricate, din beton C35/45 cu dimensiunile de 10x15x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 20x10 cm) respectiv incadrate si de borduri mari, prefabricate, din beton C35/45 - 20x20x50 cm (pozate pe o fundatie din beton C16/20 avand dimensiunile 30x15 cm) la marginea partii carosabile.

Trotuarele pietonale si accesele la proprietati vor avea urmatoarea structura:

- pavele prefabricate din beton C35/45, 6 cm;
- strat de nisip, 5 cm;
- fundatie din balast, 15 cm.



Trotuarele care sunt incadrate inspre carosabil cu borduri 20x25x50 cm sunt denivelate fata de partea carosabila, inaltimea libera a acestora fiind de 15 cm pentru protectia pietonilor, conform STAS 10144/2-91.

Asigurarea colectarii si evacuarii apelor pluviale

Conform profilului transversale tip, scurgerea apelor se va realiza prin rigole carosabile prefabricate din beton C35/45.

In zonele de debleu sau rambleu cu inaltime mica se vor realiza rigole pentru preluarea apelor de pe platforma strazii si de pe versanti sau terenurile adiacente iar pe zonele de rambleu cu inaltime mare apele se vor evacua in mod natural pe taluze.

Rigolele proiectate vor descarca apele pluviale colectate in elementele de colectare si evacuare a apelor pluviale de pe strada Mohorului conform palanului de situatie din partile desenate.

Centralizator elemente de scurgere a apelor pluviale:

Rigola carosabila prefabricata din beton C35/45					
Partea dreapta			Partea stanga		
de la	pana la	CANT (m)	de la	pana la	CANT (m)
0+030	0+290	290.0	0+000	0+502	505.0
Lungime totala de rigole pereate (m)		290.0			505.0

Lucrari conexe

In cadrul acestui proiect, pe traseul strazii Viorelelor s-a identificat necesitatea relocarii a unui stalp din metal, pentru iluminatul public, amplasat la pozitia kilometrica km 0+155 in partea carosabila. De asemenea s-a identificat necesitatea relocarii a doi stalpi de sustinere a LEA, amplasati la pozitiile kilometrice km 0+200, partea stanga a strazii, km 0+501, partea stanga a strazii.

La faza urmatoare de proiectare (PTE) se vor respecta conditiile din toate avizele/acordurile obtinute, cu privire la protectia/relocarea retelelor de utilitati existente.

Consolidarea drumului in debleu cu ziduri din beton armat, pe lungimea de 45.0m

Se propune consolidarea strazii, pe partea stanga a strazii, de la poz. km 0+190 - km 0+235 si km 0+250 - km 0+290 cu ziduri de sprijin din beton armat (fundate direct), având următoarele caracteristici:

- lungime zid de sprijin L=85.0m;
- dimensiuni sectionale zid h=1.50, lățime medie 0.35m;
- lățime fundație 1.15m;
- înălțime fundație 0.90m;
- beton clasa C 30/37 in ziduri si fundație;
- Săpătură pe zona consolidata pe o înălțime medie de 2.0m;
- Realizarea de umpluturii in spatele zidurilor.

Canalizație edilitară subterană (canalizație curenți slabi)

Conform temei de proiectare, în cadrul modernizării strazii se propune proiectarea de canale subterane in vederea amplasarii retelelor edilitare, adică realizarea unei canalizații pentru rețele de telecomunicații/curenti slabi, în vederea trecerii acestora din distribuție aeriană în distribuție subterană.



Proiectul prevede numai realizarea căminelor de tragere, a canalizației aferente de legătură între cămine și legăturile de branșare între cămine și proprietăți.

Pentru realizarea distribuției se prevăd cămine de tragere pentru rețelele de telecomunicații care vor fi unite prin conducte de protecție prin care se vor monta cablurile aferente rețelelor deservite.

Căminele de tragere vor avea dimensiunile 1000x1000x1200 mm și se vor executa din beton armat monolit având clasa C25/30. Placa superioară (cu gol pentru rama și capac carosabil) se va realiza din beton armat, prefabricat, având clasa C35/45. Capacul va fi carosabil, D400, din fontă.

Conductele de protecție care se vor monta între căminele de tragere vor avea rol de canalizație principală și vor fi de tip PEHD corugat. Se prevede a se monta o conductă cu DN90 pentru cablurile aferente rețelelor de telecomunicații/curenți slabi. Aceste conducte principale se vor monta la cota inferioară a căminelor de tragere.

Peste aceste conducte se vor monta conductele secundare sau de branșare, care vor face legătura între căminele de tragere și accesele la proprietăți. Conductele de branșare se vor realiza cu țeava din PEHD corugat DN50. Între căminele de tragere și limita proprietăților se va monta câte o conductă de branșare.

La faza următoare de proiectare, Proiect tehnic și detalii de execuție, se vor detalia aspectele menționate la acest subcapitol și se vor stabili cu exactitate toate elementele necesare pentru realizarea lucrărilor inclusiv amplasarea acestora.

Amenajare spații verzi și aducerea la starea inițială

Spațiile verzi au forme și dimensiuni variabile, conform planului de situație.

Înainte de a începe lucrările de execuție, se vor trasa/picheta obiectele ce se vor realiza și se va curăța terenul de vegetația existentă care se suprapune cu lucrările de modernizare. În cadrul proiectului nu s-a prevăzut defrisări de arbori.

Pe suprafața destinată spațiilor verzi se vor realiza lucrări de umplutură (unde este cazul) și se va așterne un strat de 10 cm de pământ vegetal, care apoi se va însămânța cu gazon.

Spațiile afectate de lucrări și gropile de imprumut se vor reincadra în mediul natural prin așternerea unui strat de minim 10 cm pământ vegetal și însămânțare cu gazon.

Siguranta circulației

Reglementarea circulației va fi întocmită conform standardelor și normativelor în vigoare, avându-se în vedere fluidizarea și siguranța circulației printr-o semnalizare corespunzătoare.

Lucrările de semnalizare la terminarea lucrărilor constau în construcția elementelor de semnalizare verticală și orizontală.

Lucrările de semnalizare orizontală constau în marcaje longitudinale de separare a sensurilor de circulație, traversare pentru pietoni și/sau alte elemente caracteristice conform SR 1848-7 și a celorlalte normative în vigoare.

Marcajele rutiere se vor realiza cu vopsea ecologică albă, care asigură vizibilitatea în condiții de ceață, ploaie atât pe timp de zi cât și pe timp de noapte. Vopseaua se aplică la rece în grosime de peliculă de 600 microni conform SR 1848-7.

Semnalizarea rutieră orizontală și verticală se va realiza conform planșelor "Plan de Situație" anexată documentației.



Pe perioada executiei lucrarilor, Antreprenorul va respecta „Normele metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului” aprobate prin Ordinul comun al Ministerului de Interne si Ministerului Transporturilor nr. 1112/411-2000 publicat in Monitorul Oficial nr. 397/25.08.2000, cat si al celorlalte norme, standarde si prevederi legale in vigoare. Se impune semnalizarea corespunzatoare pentru evitarea oricaror feluri de accidente, inclusiv pe timp de noapte.

g. Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie – nu este cazul;
- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz) - nu este cazul;
- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea – nu este cazul;
- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora - Materiile prime si materialele vor fi procurate de la firme specializate si vor fi aduse pe amplasament cu autovehicule corespunzatoare. Alimentarea cu energie electrica se va face de la un generator alimentat cu carburanti, iar pentru autovehiculele si utilajele specializate necesare desfasurarii lucrarilor de constructie, alimentarea cu carburanti se va face de la o statie de distributie autorizata, din afara amplasamentului;
- racordarea la retelele utilitare existente in zona – nu este cazul;
- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei - Lucrarile necesare pentru realizarea investitiei vor afecta partial amplasamentul numai pe parcursul desfasurarii lucrarilor de constructie, in sa la un nivel foarte redus de impact. La terminarea lucrarilor, terenurile ocupate temporar vor fi aduse la starea lor initiala;
- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente – nu este cazul;
- resursele naturale folosite in constructie si functionare : Nu se vor folosi alte resurse naturale decat cele folosite in mod obisnuit la realizarea unui astfel de proiect;
- metode folosite in constructie: lucrari pregatitoare; ocuparea temporara pentru amenajarea organizarii de santier; planurile generale de situatie, de amplasament si dispozitiile generale; detaliile tehnice de executie, planurile de cofraj si armare, etc. pentru toate elementele componente ale lucrarii; caietele de sarcini cu prescriptiile tehnice speciale pentru lucrarea respectiva; graficul de esalonare a executiei lucrarii;
- relatia cu alte proiecte existente sau planificate : – nu este cazul;
- alte autorizatii cerute pentru proiect- sunt mentionate in certificatul de urbanism nr. 22 din 09.01.2024.

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Demontarea și demolarea construcției cuprind următoarele faze:

- Desfacerea sistemului rutier existent (unde este cazul);
- Lucrări de săpătură la caseta strazilor;



- Încărcarea și evacuarea deșeurilor rezultate din amplasamentul lucrării către zonele special amenajate pentru depozitarea deșeurilor în vederea reutilizării ca materii prime la alte lucrări sau pentru reintroducerea în natură.

Metodele tehnice propuse pentru realizarea lucrărilor de demolare sunt bazate pe următoarele principii:

- Asigurarea unui sistem de gestionare a deșeurilor rezultate din lucrările de demolare;
- Respectarea zonelor de protecție ale conductelor și rețelelor ce traversează amplasamentul lucrării, precum și condițiile impuse prin avizele obținute;
- Evacuarea din vecinătatea amplasamentului lucrării a tuturor deșeurilor rezultate în urma execuției;
- Readucerea terenurilor afectate de lucrări la starea inițială.

Lucrările de demolare se vor efectua de principiu în ordine inversă montării.

Demolarea se va efectua exclusiv cu mijloace mecanizate și ocazional, prin mijloace manuale.

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător. Materialele rezultate din demolarea strazilor vor fi manipulate și transportate corespunzător.

Autoritățile administrației publice locale au obligația să organizeze, să gestioneze și să coordoneze activitatea de colectare a deșeurilor provenite de la lucrări de construcții abandonate de pe teritoriul lor administrativ.

Se va avea în vedere colectarea separată, pe categorii de deșeuri, a deșeurilor rezultate în urma demolării.

Pentru a se evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții și demolări la locul de generare.

Alegerea amplasamentului pentru stocarea temporară a deșeurilor rezultate, depinde de tipul activității care se desfășoară. În cazul activității de construcții, trebuie să fie prevăzute zone de stocare a deșeurilor în apropierea obiectivului analizat.

Stocarea deșeurilor se poate realiza în grămezi sau în containere metalice în funcție de cantitățile și tipurile de deșeuri generate. În cazul demolării controlate, stocarea molozurilor se realizează practic la locul de demolare. Transferul acestora într-o zonă special desemnată în vederea stocării nu este fezabilă din cauza cantităților foarte mari generate.

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare – nu este cazul;

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare – nu este cazul;



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

- folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia – FOLOSINTA ACTUALA: DRUM, S totala strazi propuse spre modernizare (din acte)=(7437+3181+1846+4730+5104) = 22.298 mp; Reglementari ale administratiei publice centrale si/sau locale cu privire la obligatiile fiscale ale investitorului: Zona B conform Anexa 3 la HCL Nr. 415/2019, Zona C conform Ancxa 3 la HCL Nr. 415/2019

- politici de zonare și de folosire a terenului - DREPTUL DE PROPRIETATE

1. Situarea imobilului in intravilan sau in afara acestuia: Imobilul se afla in intravilanul Municipiului Alba Iulia

2. Natura proprietatii sau titlul asupra imobilului, extras CF: DOMENIUL PUBLIC AL MUNICIPIULUI ALBA IULIA, IN ADMINISTRAREA CONSILIULUI LOCAL AL MUNICIPIULUI ALBA IULIA

3. Servitutile care greveaza asupra imobilului, dreptul de preemtiune, zona de utilitate publica: - nu este cazul

4. Includerea imobilului in listele monumentelor istorice/ale naturii ori in zona de protectie a acestora: nu este cazul

- arealele sensibile – nu este cazul;

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului in sistem de proiectie nationala Stereo 1970:

Modernizare Str. Tineretului, Coordonate de identificare: X = 391186.005; Y = 503394.512

Modernizare Str. Cordovanilor, Coordonate de identificare: X = 391467.333; Y = 503590.090

Modernizare Str. Mohorului, Coordonate de identificare: X = 391200.565; Y = 503384.48

Modernizare Str. Zefirului, Coordonate de identificare: X = 391457.633; Y = 503343.715

Modernizare Str. Viorelelor, Coordonate de identificare: X = 391454.005; Y = 503536.646

IV. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu:

a) *protecția calității apelor:*

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

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

În perioada de execuție a lucrărilor, impactul asupra factorului de mediu “apă” se poate manifesta prin:

- Pierderi de materiale rezultate dintr-o depozitare necontrolată a materialelor sau o manipulare



necorespunzătoare;

- Scurgeri accidentale de combustibili sau lubrefianți de la utilajele ce vor fi folosite pentru execuția lucrării;

- Deversări la spălarea autobetonierelor;
- Deversări menajere de la toaletele ecologice;

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare accidentală a apelor, se propun următoarele măsuri pentru protecția apelor:

- Evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant în vederea eliminării poluării accidentale a apelor subterane;

- Se recomandă punerea direct în operă a materialelor pe măsură ce acestea sunt aduse în șantier. Dacă este necesar, materialele necesare executării lucrărilor se vor depozita pe șantier doar pentru perioade scurte de timp și în mod controlat.

- Se va monitoriza în permanență activitatea din punct de vedere al protecției mediului;

- Transportul și manipularea deșeurilor se va realiza în așa mod încât să nu se producă poluarea solului și a apelor subterane;

- Se interzice evacuarea/abandonarea deșeurilor în locuri neautorizate; deșeurile se vor depozita pe tipuri, numai în spații special amenajate;

- Toate mijloacele auto vor fi alimentate cu carburant la stații autorizate;

- În organizarea de șantier și la punctul de lucru se vor monta toalete ecologice, iar antreprenorul va încheia contract de întreținere cu firme specializate;

- Întreținerea și repararea utilajelor se va executa numai în ateliere specializate. Se interzice efectuarea de lucrări de întreținere și reparații a utilajelor în șantier sau în organizarea de șantier;

- Nu se vor stoca combustibili pe amplasamentul lucrării sau în organizarea de șantier;

- În cazul apariției unor scurgeri accidentale de produse petroliere (pierderi accidentale de ulei sau combustibil de la utilaje sau mijloace de transport) se va interveni imediat cu material absorbant;

- Se interzice spalarea cuvei autobetonierelor și decărcarea laptelui de ciment pe șantier, în apele de suprafață sau pe drumurile publice.

b) protecția aerului:

În perioada de execuție a lucrărilor poluarea aerului se poate manifesta local prin:

- Noxe rezultate pe timpul funcționării utilajelor și a mijloacelor de transport folosite pentru transportul materialelor și al deșeurilor;

- Praf și pulberi în suspensie ce pot rezulta pe parcursul executării lucrărilor de desfacere și reconstruire a sistemului rutier și a căii de rulare a tramvaiului.

Pentru protecția aerului pe perioada de execuție a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- Folosirea de echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;

- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic pentru a stabili nivelul emisiilor, se vor utiliza doar acelea care corespund cerințelor tehnice;



- Organizarea de șantier va fi înconjurată cu panouri de gard;
- Respectarea graficului de lucru prin etapizarea lucrărilor în spațiu și timp;
- Activitățile care produc mult praf se vor limita în perioadele cu vânt puternic, suprafețele se vor stropi ori de câte ori este necesar pentru a limita cantitățile de pulberi eliminate în atmosferă, se pot monta panouri mobile în imediata activitate a locurilor în care se desfășoară activități generatoare de praf, în vederea protejării zonelor rezidențiale;
 - Se recomandă punerea în operă a materialelor granulare (nisip, pietriș, balast, piatră spartă) fără depozitarea acestora, pentru a evita dispersia materialelor;
 - Minimizarea propagării emisiilor de poluanți (praf, compuși organici volatili) prin colectarea acestora sau împiedicarea răspândirii lor în mediul ambiant;
 - Reducerea timpului de mers în gol a utilajelor și mijloacelor de transport;
 - La încărcarea deșeurilor rezultate în mijloacele de transport se va avea grijă ca distanța dintre cupa excavatorului și bena mijlocului de transport să fie cât mai mică pentru a evita împrăștierea particulelor în zonele adiacente;

În perioada de exploatare a obiectivului, principala sursă de emisii va fi reprezentată de traficul auto care se desfășoară în zonă. Prin realizarea unei platforme plane a drumului praful rezultat în urma circulației va fi redus, de asemenea, acesta va permite și curățarea în condiții mai bune a suprafeței carosabile. De asemenea, din punct de vedere urbanistic, se vor păstra spațiile verzi precum și arborii existenți în prezent pe amplasament. Implementarea proiectului nu intra sub incidența prevederilor art. 18 din Legea nr. 24/2007 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi din intravilanul localităților, republicată, și ale art. 71 din OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

În perioada de execuție a lucrărilor se vor produce zgomote și vibrații ca urmare a lucrărilor de desființare și de construcții, lucrărilor de încărcare-descărcare a materialelor/ deșeurilor.

Pentru protecția la zgomot și vibrații se recomandă adoptarea următoarelor măsuri:

- Realizarea tuturor categoriilor de lucrări conform unui program de lucru pe timp de zi, între orele 06:00 – 22:00.
 - Oprirea execuției lucrărilor la sfârșitul săptămânii și în sărbătorile legale;
 - Lucrările generatoare de zgomote puternice se vor executa în afara orelor de liniște;
 - Se vor folosi utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări, astfel încât acestea să nu aibă asociate niveluri exagerate de zgomot, precum și utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la sursă (motoare de utilaje, etc);
 - Se va evita utilizarea unui număr prea mare de utilaje simultan astfel încât să nu se depășească nivelul de zgomot maxim admisibil (se va realiza un grafic de execuție etapizat);
 - În scopul atenuării zgomotului produs de utilaje se recomandă antreprenorului utilizarea de panouri acustice mobile montate în imediata apropiere a activităților generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor rezidențiale;
 - Trafic se va desfășura pe amplasamentul lucrării cu limitare de viteză;



- Nivelul de zgomot va fi monitorizat pentru a se asigura încadrarea acestuia în limitele maxim admisibile conform STAT 10009-88 "Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot";

d) protecția împotriva radiațiilor:

- nu este cazul ;

e) protecția solului și a subsolului:

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

Se recomandă următoarele măsuri pentru protecția solului/subsolului în perioada de execuție:

- Respectarea limitelor amplasamentului, fără a afecta alte suprafețe;
- Gestionarea deșeurilor pe tipuri și evacuarea periodică și cât mai rapidă a acestora;
- Se interzice abandonarea deșeurilor în zone neautorizate și neamenajate;
- Materialele de construcție necesare se vor pune în operă pe măsură ce sunt aduse în amplasament, limitându-se perioadele de depozitare în șantier;
- Se vor lua toate măsurile pentru a evita pierderile accidentale de materiale;
- Nu se vor stoca combustibili în organizarea de șantier sau la punctul de lucru;
- Întreținerea și reparația utilajelor și mijloacelor de transport se va efectua doar în ateliere specializate;
- În cazul apariției unor scurgeri accidentale de hidrocarburi sau uleiuri de la utilaje/mijloace de transport se va interveni imediat cu materiale absorbante;
- Se interzice spalarea cuvei autobetonierelor și decărcarea laptelui de ciment pe șantier, în apele de suprafață sau pe drumurile publice;
- Mijloacele de transport se vor deplasa în teren folosind cu prioritate drumurile existente, evitând scurtăturile și manevrele inutile;
- Pe timpul nopții utilajele și mijloacele de transport nu se vor parca pe șantier ci în baza de lucru a antreprenorului.

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

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Zona în care se va desfășura lucrarea nu constituie un ecosistem terestru sau acvatic. Toate spațiile verzi din amplasamentul lucrării vor fi reamenajate la finalul lucrărilor de modernizare a sistemului rutier și a căii de rulare a tramvaiului. În condițiile respectării recomandărilor de la punctele a) – e) se estimează ca impactul lucrării asupra florei și faunei este nesemnificativ.

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

În perioada executării lucrărilor sursele de disconfort pentru populație vor fi constituite de zgomote, vibrații, emisii de praf și particule în suspensie.



În perioadele cu vânt puternic activitățile generatoare de praf vor fi stopate sau zonele de lucru vor fi stropite periodic pentru a minimiza cantitatea de praf eliberată în atmosferă.

Se vor folosi doar materiale "prietenoase cu mediul" reducându-se la minim impactul negativ asupra sănătății populației.

Lucrările sunt eșalonate în timp și spațiu pentru a minimiza impactul zgomotelor și vibrațiilor asupra zonelor rezidențiale. Zona de lucru va fi delimitată și semnalizată corespunzător de către antreprenor.

Considerăm că impactul asupra componentei sociale va fi minim, cu condiția respectării recomandărilor specificate la subpunctele anterioare.

După finalizarea lucrărilor, pe perioada de exploatare, impactul va fi pozitiv, soluțiile tehnice adoptate în cadrul proiectului având rolul de a micșora zgomotele, vibrațiile și emisiile generate de circulația automobilelor.

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

Pe străzi și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată la beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse solide (balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (bitum, grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002. Lucrările de construcții se vor realiza cu respectarea normelor de calitate în construcții, astfel încât deșeurile rezultate să fie limitate la minim.

În perioada execuției lucrărilor se preconizează generarea următoarelor categorii de deșeuri:

- Menajere – vor fi colectate în recipiente închise și de pozitate în speții special amenajate până la preluarea lor de către o firmă specializată;
- Hârtie, material plastic, sticle – se vor colecta separat în pubele, ulterior se vor valorifica;
- Resturi de materiale de construcții – se vor colecta pe categorii astfel încât să poată fi preluate și transportate la depozitele care acceptă astfel de deșeuri (conform Ordin MMGA 95/2005).

Pe parcursul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru protejarea stratului de sol superior din zonele verzi existente în amplasament. Nu se vor parca utilaje și mijloace de transport pe zonele verzi, nu se vor face lucrări de organizare de șantier pe zonele verzi. La finalizarea lucrărilor de construcții se va interveni și asupra zonelor verzi prin refacerea stratului fertil acolo unde este cazul și însămânțarea de gazon pe toată suprafața.

În perioada de execuție singurele deșeuri care rezultă care necesită program special de gospodărire sunt cele rezultate din activitățile de întreținere și reparații a utilajelor și mijloacelor de transport (ulei de motor, filtre de ulei, anvelope, acumulatori uzați, etc). Activitatea de întreținere a utilajelor și mijloacelor de transport se va desfășura doar în ateliere autorizate și nu pe șantier sau în organizarea de șantier. Toate utilajele vor fi aduse la punctul de lucru în stare de funcționare și cu



reviziile tehnice la zi.

Antreprenorul va încheia contracte cu unități specializate/autorizate pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor rezultate pe perioada de realizare a lucrărilor.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În perioada de execuție a lucrărilor singurele materiale periculoase sunt motorina, benzina, lubrifiții, vopsele și diluanți.

Manipularea, transportul și utilizarea acestor materiale se va face cu respectarea condițiilor din fișele de securitate ale acestor substanțe. recipienții folosiți vor fi recuperați și valorificați prin firme autorizate.

Alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face la stații autorizate. Nu se vor depozita carburanți în organizarea de șantier.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa doar în ateliere autorizate.

Vopseaua folosită pentru marcajul rutier se va depozita temporar în locuri special amenajate în organizarea de șantier. Recipienții, după utilizare se vor elimina conform normelor legale în vigoare.

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

În perioada de execuție singurele resurse naturale folosite sunt agregatele naturale (balast, nisip, pietriș), combustibilii fosili (benzină, motorină) și apa.

Aprovizionarea cu materiale se va face de la furnizori autorizați, balastiere autorizate, stații de betoane, de mixturi asfaltice autorizate, stații de combustibili autorizate.

Apa necesară pentru execuția lucrărilor se va asigura de rețeaua stradală existentă, prin încheierea unui contract de furnizare cu furnizorul de utilități publice.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul asupra populației :

În perioada de execuție lucrările de modernizare pot determina un disconfort populației (zgomot, vibrații, praf, noxe de la funcționarea utilajelor). Având în vedere măsurile prevăzute în proiect se apreciază faptul că acest impact se va manifesta doar local și temporar, per ansamblu fiind nesemnificativ.

Impactul asupra apelor :

În perioada de execuție lucrările de modernizare pot avea impact doar local și temporar, per ansamblu fiind nesemnificativ.

Se apreciază că poluanții generați din traficul rutier specific șantierului ca și cei generați din executarea lucrărilor nu vor determina o creștere semnificativă a poluării apelor de suprafață, respectiv nu vor conduce la o modificare a categoriei de calitate a apelor.



Impactul asupra solului și subsolului :

În perioada de execuție, impactul asupra solului și subsolului este nesemnificativ, se manifestă temporar, local și are efecte reversibile.

Impactul asupra calității aerului :

Pe perioada de execuție impactul se va manifesta prin emisii de praf și de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoare. Se estimează că impactul asupra calității aerului va fi nesemnificativ fiind temporar și intermitent (datorită modificării continue a frontului de lucru).

Emisiile de praf în atmosferă vor varia de la o zi la alta, în funcție de natura lucrărilor ce se execută și de condițiile meteorologice.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

În perioada de execuție se estimează că acest impact este nesemnificativ. La finalul lucrărilor se va reabilita spațiul verde existent îmbunătățindu-se caracteristicile vizuale ale acestuia.

Pe parcursul execuției lucrărilor nu vor fi afectați arborii existenți în amplasament.

Per ansamblu se apreciază că impactul proiectului asupra factorilor de mediu va fi redus, manifestându-se temporar, local și reversibil. Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute se apreciază că probabilitatea de manifestare a impactului asupra mediului este foarte redusă.

Lucrările de execuție pentru investiție trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr 195/2005 privind protecția mediului;

Legea 107/1996 “ Legea apelor” și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

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

Impactul proiectului asupra climei si schimbarilor climatice

Schimbările climatice (creșterea temperaturii, modificări ale precipitațiilor, scăderea straturilor de zăpadă și gheață) au loc la nivel global și în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani. Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu și asupra societății, efecte importante fiind preconizate și în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creșterea vulnerabilităților existente și la adâncirea dezechilibrelor socioeconomice în Europa. Măsuri de reducere și adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrele naturale și alte efecte ale schimbărilor climatice.

În cadrul proiectului a fost realizată o „Analiză a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice”, pe baza cerințelor ghidului elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene - „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable



investments climate resilient”, ale ghidului „Climate change and major projects” elaborat de Comisia Europeană și ale metodologiei „Understanding Climate Change Vulnerability and Risk Assessment, Romania Water Projects”, elaborată de Jaspers în anul 2017, cerințele acestora fiind aplicate pentru proiectul „MODERNIZAREA STRAZILOR TINERETULUI, CORDOVANILOR, MOHORULUI, ZEFIRULUI SI VIORELELOR DIN CARTIERUL OARDA DE SUS - MUNICIPIUL ALBA IULIA”, în funcție de relevanță și datele disponibile.

Conform ghidului, în cadrul evaluării au fost parcurse următoarele etape:

1. Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic – a presupus identificarea sensibilității în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/riscuri legate de climă.

Sensibilitatea proiectului în raport cu variabilele climatice a fost evaluată din punct de vedere al componentelor proiectului, respectiv: bunuri și procese, intrări (apă, energie, altele), ieșiri (produse, piețe, cererea cumpărătorilor) și legături de transport;

2. Evaluarea expunerii proiectului – a fost realizată atât din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și al celor viitoare în zona de implementare a proiectului. De asemenea este important de identificat și de înțeles, expunerea diferită din punct de vedere al frecvenței și intensității a unor zone geografice la efectele schimbărilor climatice;

3. Analiza vulnerabilității – a constat în identificarea variabilelor/hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului, pe baza sensibilității și expunerii proiectului, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Acest lucru s-a realizat cu ajutorul unei matrici, în care $Vulnerabilitatea = Sensibilitatea * Expunerea$;

4. Evaluarea riscului – s-a realizat pe baza analizei vulnerabilităților prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii. Aceasta a constat în evaluarea probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardele identificate în etapa 2, precum și evaluarea importanței riscului pentru succesul proiectului;

5. Identificarea opțiunilor de adaptare – a constat în identificarea acelor măsuri care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate în etapele anterioare;

6. Evaluarea opțiunilor de adaptare – a fost realizată din punct de vedere al costurilor pentru fiecare dintre măsurile propuse.

Analiza de senzitivitate presupune identificarea sensibilității proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare / pericole privind clima. Sensibilitatea proiectului în relație cu variabilele climatice trebuie să fie realizată la nivel de componente, respectiv: bunuri și procese, intrări (apă, energie, etc.), ieșiri (produse, piețe, cerințe ale consumatorilor) și legături de transport. În concordanță cu prevederile ghidurilor au fost utilizate următoarele clase de senzitivitate:

➤ sensibilitate ridicată: variabilele climatice / hazardele legate de climă pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrări, ieșiri și legături de transport;

➤ sensibilitate medie: variabilele climatice / hazardele legate de climă pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;

➤ sensibilitate scăzută: variabilele climatice / hazardele legate de climă pot avea un impact minim asupra bunurilor și proceselor, intrărilor și ieșirilor sau altor legături de transport;



➤ fără sensibilitate: variabilele climatice / hazardele legate de climă nu au impact asupra componentelor proiectului.

Analiza expunerii trebuie realizată din punct de vedere al condițiilor climatice actuale, cât și a celor viitoare. De asemenea, este importantă identificarea și înțelegerea intensității și frecvenței diferitelor expuneri la efectele schimbărilor climatice pentru proiectele cu diferite localizări geografice.

Analiza vulnerabilității constă în identificarea variabilelor climatice sau a hazardelor legate de climă care pot avea un impact asupra proiectului, ținând cont de sensibilitate și expunere, atât pentru condițiile actuale, cât și pentru cele viitoare. Analiza vulnerabilității a fost realizată utilizând matricea din tabelul 1, în care Vulnerabilitatea = Sensitivitate x Expunere.

Tabelul nr. 1 Matricea de clasificare a vulnerabilității

		Expunere			
		Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
Sensitivitate	Fără				
	Scăzută				
	Medie				
	Ridicată				

Legendă:

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

Analiza riscurilor se bazează pe analiza vulnerabilităților și se focalizează pe identificarea riscurilor și a oportunităților asociate cu vulnerabilitățile medii sau ridicate. Aceasta constă în analiza probabilității și magnitudinii consecințelor efectelor asociate cu hazardul identificat în etapa a 2-a, în același timp cu analiza importanței riscului în succesul proiectului. Matricea utilizată pentru analiza riscurilor este prezentată detaliat în tabelul următor.

Tabelul nr. 2 Matricea clasificării riscurilor (cadrul general al clasificării)

			Magnitudinea consecințelor (M)				
			Nesemnificativ	Minor	Moderat	Major	Catastrofal
			1	2	3	4	5
Probabilitatea de apariție	Rar	1	1	2	3	4	5
	Improbabil	2	2	4	6	8	10
	Moderat	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

Nivelul de risc:	Scăzut	Moderat	Ridicat	Foarte mare
------------------	--------	---------	---------	-------------

Identificarea opțiunilor de adaptare la schimbările climatice constă în identificarea acelor măsuri care răspund la vulnerabilitățile climatice și riscurile care au fost identificate prin aplicarea pașilor anteriori.



Condiții de climă și meteorologie în zona proiectului

Amplasamentul se află în sectorul de climat continental-moderat de dealuri și păduri precum și în sectorul climei de munte. Până la mijlocul anilor '90 clima județului avea următorul specific: veri mai călduroase și ierni lungi și reci, cu precădere în zonele montane din nord-estul județului. În partea de vest a județului climatul are nuanțe mai aride, verile fiind în general mai secetoase și mai calde.

În cadrul climatului temperat continental cu caracter de tranziție specific țării noastre cu o mare varietate de nuanțe, teritoriul se situează în sectorul de climă continental moderată de dealuri și pădure.

În general sunt caracteristice verile călduroase și iernile reci și umede, teritoriul fiind situată în zona submontană la poalele dealurilor.

Temperatura medie anuală este între 8-9 °C, pe teritoriul localităților luna cea mai rece fiind ianuarie cu -5,1 °C, iar luna cea mai caldă este luna iulie, temperatura medie în această lună fiind de 18,7 °C.

Precipitațiile atmosferice sunt răspândite uniform, prezentând o variație de tip continental cu maxim de precipitații la sfârșitul primăverii și începutul verii, luna cea mai ploioasă fiind iunie cu o valoare de 98 mm, iar minima de precipitații se înregistrează în sezonul rece al anului. Minimul de precipitație se înregistrează în luna februarie cu o cantitate de 30 mm. Precipitațiile atmosferice variază între 600-700 mm/an, fiind mai abundente în perioada de trecere de la primăvară spre vară și mai scăzute în timpul iernii. Frecvența zilelor cu precipitații este de 115- 125 zile/an.

Odată cu retragerea apei lacului pliocen din Depresiunea Transilvaniei, la sfârșitul pontianului are loc și conturarea prime rețele hidrografice care s-a conformat cu înclinarea reliefului inițial.

Evoluția rețelei hidrografice din această regiune cunoaște două etape de evoluție: etapa precuaternară și etapa cuaternară. Etapa precuaternară cuprinde o fază inițială premergătoare erupțiilor vulcanice din Gurghiu și Harghita, și o fază levantină care a avut loc după depunerea aglomeratelor andezitice (I. Mac, 1972). În etapa cuaternară toate văile mari și-au ocupat cursurile actuale, Târnava Mică alături de Niraj, descompun vechea rețea subsecventă Praid-Reghin.

Târnava Mică curgea mai la sud față de cursul actual și își avea izvoarele undeva în aval de Sărățeni. Întregirea sa sub forma actuală, s-a produs sub nivelul terasei a 4-a, când Târnava Mică a prezentat o regresiune, captând cursul superior al Nirajului (N. Josan, 1979).

Târnava Mică și înaintea captării avea un debit mare, prin urmare a fost posibilă sculptarea teraselor superioare. După formarea lor, râurile principale din bazinul Târnavii au suferit o continuă deplasare spre nord, datorită mișcărilor negative din zona centrală a Depresiunii Transilvaniei și a celor pozitive din aria Carpaților Meridionali. Cu alte cuvinte, odată cu declanșarea mișcărilor tectonice, rețeaua hidrografică a început să se adâncească în cele două niveluri de eroziune (superior și inferior) formate anterior.

Caracteristica principală a acestei etape constă în predominarea eroziunii liniare a rețelei hidrografice, și conturarea văilor. Adâncirea ritmică a rețelei hidrografice din cuaternar a rezultat terasele în cadrul râurilor principale,acompaniate de retragerea versanților și formarea glacisurilor.

În procesul formării văilor a fost pusă în evidență structura cutată a regiunii, care s-a impus în relief prin cuestele și suprafețele cvasistructurale. Odată cu adâncirea rețelei hidrografice și formarea văilor a crescut fragmentarea reliefului, bazinul Târnavii fiind transformat într-o succesiune de



interfluvii separate de văi. În ceea ce privește afluenții celor două Târnave, acestea aparțin unei generații noi, orientarea cărora dă dovadă de faptul că dezvoltarea rețelei hidrografice a fost pecetluită de aceleași mișcări neotectonice.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național, încadrează amplasamentul studiat în următoarele zone:

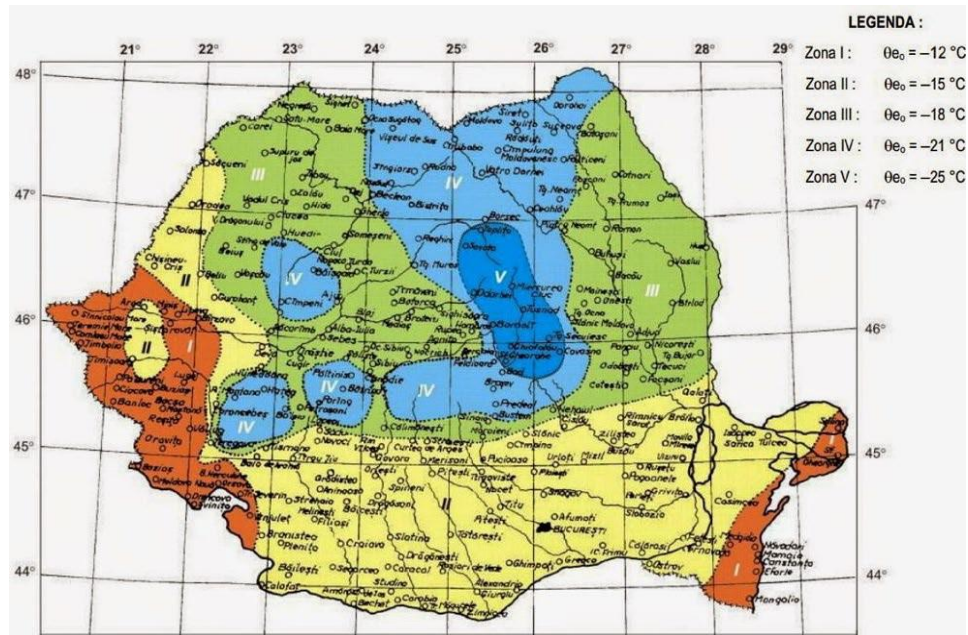


Figura 1. Harta Climatică a României

- presiunea de referință dinamică a vântului, mediată pe 10 minute $q_b = 0.4 \text{ kPa}$, conform CR 1-1-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”;

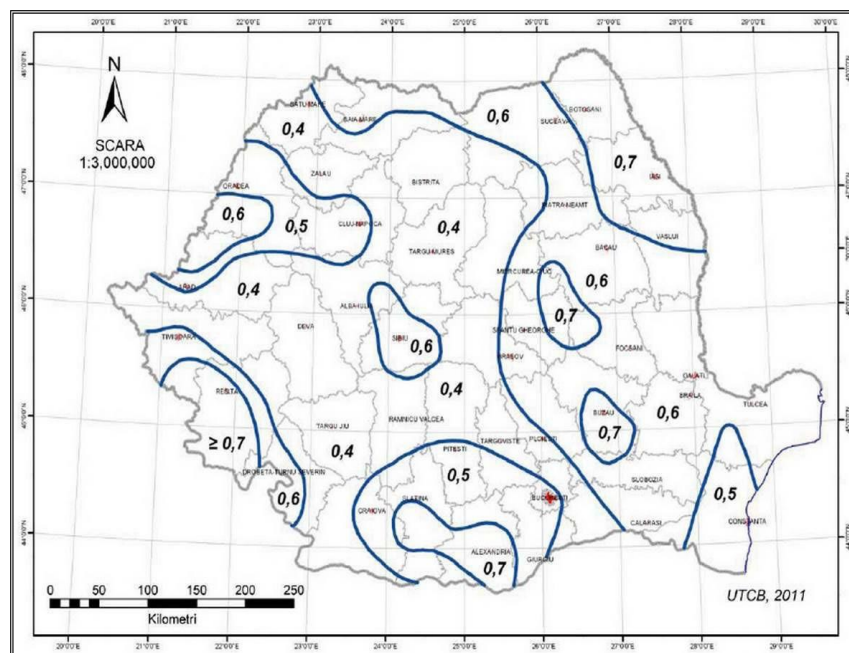


Figura 2. Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, q_b având 50 de ani interval mediu de recurență



- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 1.5 \text{ kN/m}^2$, conform CR 1-1-3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

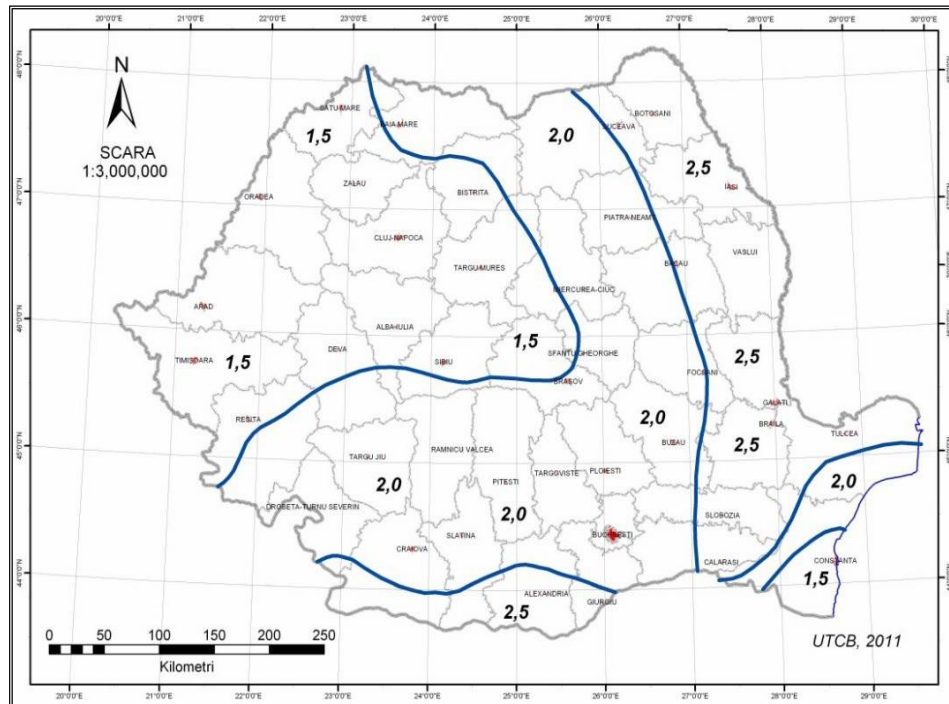


Figura 3. Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi $-0.80 \div -0.90 \text{ m}$ de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.

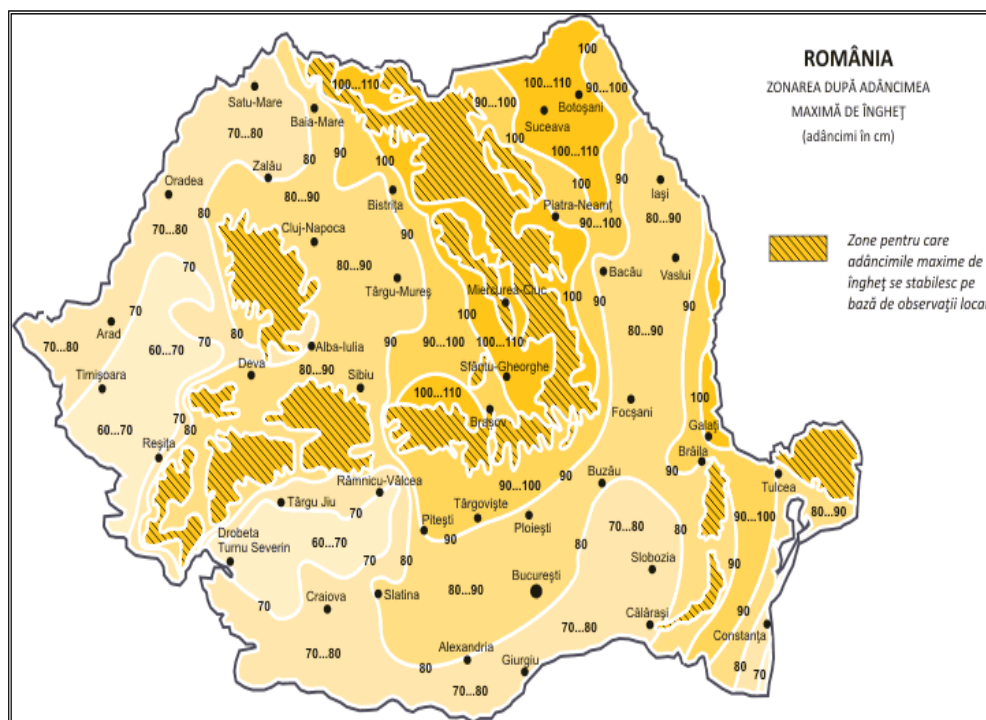


Figura 4. Harta cu adâncimile de îngheț



Din punct de vedere al riscului la inundații, județul Alba, municipiul Alba Iulia aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată a fi <100mm cu posibilitatea apariției unor inundații ca urmare a revărsării unui curs de apă și a scurgerilor masive pe torenți.

Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, descriu pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a scurgerilor masive pe torenți.

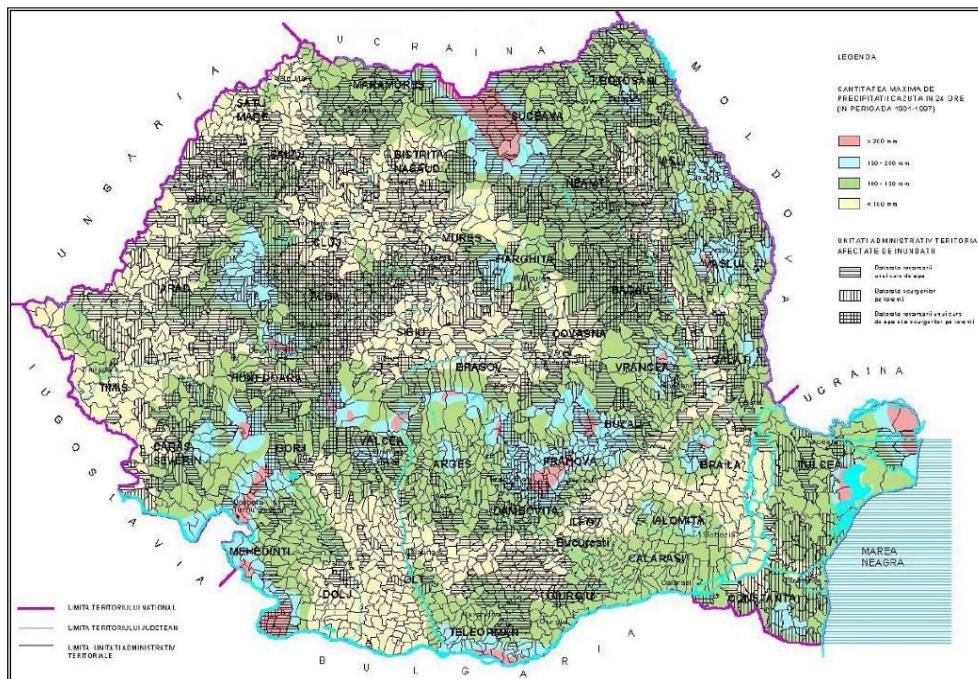


Figura 5. Planul de Amenajare a Teritoriului Național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural: Cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore.

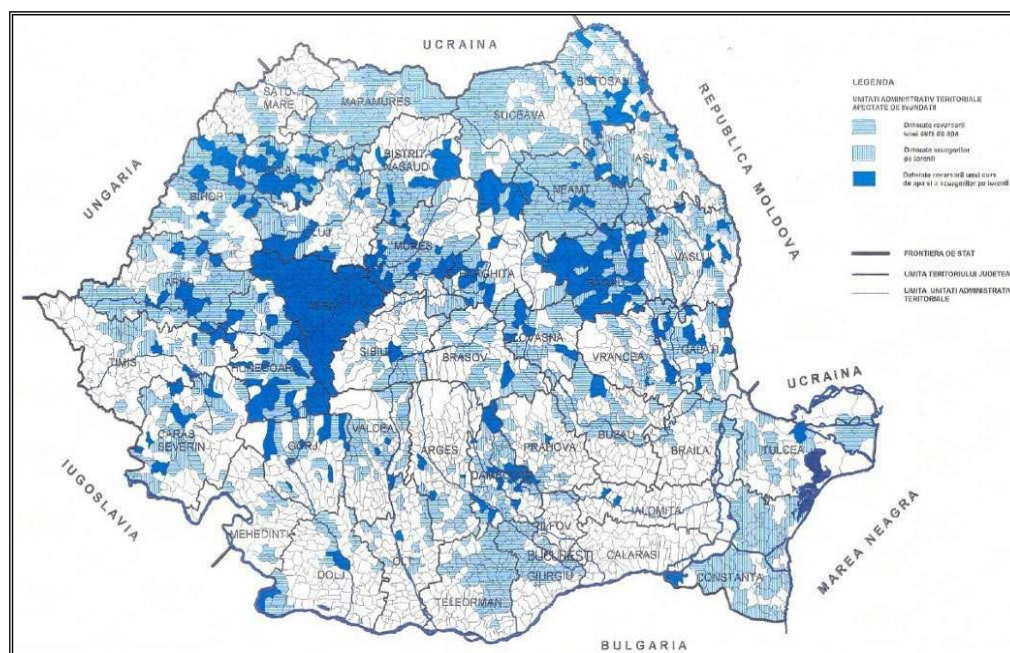


Figura 6. Planul de Amenajare a Teritoriului Național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural: Tipuri de inundații



Expunerea zonei proiectului la schimbări climatice

Sensibilitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată în relație cu un set de variabile climatice cheie, care au fost selectate în baza cerințelor specifice ale proiectelor de infrastructură rutieră.

Sensibilitatea la schimbările climatice a fost evaluată pentru fiecare din cele 4 componente ale proiectului de infrastructură rutieră: bunuri și procese, ieșiri și legături de transport.

În cazul proiectelor de infrastructură rutieră, bunurile și procesele sunt reprezentate de traficul rutier generat de toate tipurile de vehicule (autoturisme, camioane, autobuze, etc.), beneficiile sunt reprezentate de reducerea timpului de tranzit, confort sporit, etc., iar elementele precum suprastructura drumului, podurile, sistemele de telecomunicații și marcajele rutiere sunt incluse în categoria legăturilor de transport. Ieșirile sunt reprezentate de utilizatorii strazilor, cerințele utilizatorilor și beneficiile oferite de utilizarea strazilor (reducerea timpului de tranzit, confort sporit, etc.).

În vederea evaluării expunerii zonei de implementare a proiectului (fără a ține cont de proiect) pentru fiecare dintre variabilele climatice selectate au fost utilizate date publice privind temperatura, căderile de precipitații, viteza vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, perioade cu temperaturi foarte scăzute, îngheț - dezgheț, ceață.

Variabilele climatice includ atât efectele primare ale schimbărilor climatice, cât și efectele secundare direct dependente de efectele primare. La rândul lor, componentele unui proiect sunt interdependente, astfel încât afectarea unor componente poate avea consecințe asupra altor componente. De exemplu, afectarea unor legături de transport de către fenomenele generate de schimbări climatice pot conduce la întreruperea traficului rutier și a celui feroviar, la creșterea timpului de deplasare și la generarea unor costuri superioare de transport.

Variabilele climatice analizate în cadrul proiectului de schimbări climatice au fost:

- Creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive;
- Schimbări ale precipitațiilor extreme;
- Schimbări ale maximelor vitezei vântului;
- Inundații;
- Eroziunea solului;
- Incendii de vegetație;
- Instabilitatea pământului / Alunecări de teren;
- Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute;
- Îngheț-dezgheț;
- Ceață.

Conform rezultatelor de schimbări climatice, pe baza analizei condițiilor climatice actuale, zona proiectului nu este expusă fenomenelor de intensificare a vântului. Zona proiectului prezintă o sensibilitate redusă la inundații.

Sensibilitatea zonei proiectului la eroziunea solurilor este estimată ca fiind scăzută. În cazul incendiilor de vegetație, se consideră că proiectul are o sensibilitate medie, fiind necesară doar intervenția Beneficiarului în perioada de operare a infrastructurii pentru evitarea afectării utilizatorilor acesteia.



Se concluzionează că din punct de vedere al alunecărilor de teren, expunerea proiectului la această variabilă climatică este scăzută.

Pentru variabila de mediu ceață, a fost estimată o sensibilitate medie. Se consideră de asemenea necesară monitorizarea în perioada de operare și informarea utilizatorilor infrastructurii rutiere.

Pe baza analizei variabilelor climatice, este prezentat următorul tabel, ce sintetizează rezultatele identificării sensibilității proiectului în relație cu variabilele climatice.

Tabelul nr. 3 Identificarea sensibilității proiectului în relație cu variabilele climatice

Nr. crt.	Variabile climatice	Proiecte de infrastructură rutieră			
		Infrastructura de transport	Rezultate (utilizatori și venituri)	Interdependența (Legături de transport)	Evaluare generală sensibilitate
1	Creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive				
2	Schimbări ale precipitațiilor extreme				
3	Schimbări ale vitezei maxime a vântului				
4	Inundații				
5	Eroziunea solului				
6	Incendii de vegetație				
7	Instabilitatea pământului/ alunecări de teren				
8	Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute				
9	Înghiț-dezghiț				
10	Ceață				

Tabelul următor, prezintă rezultatele unei analize comparative a expunerii proiectului la condițiile climatice actuale și viitoare.

Tabelul nr. 4 Evaluarea expunerii proiectului la condițiile climatice

Variabile climatice		Expunerea la condițiile actuale	Expunerea la condițiile viitoare
1	Creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive	Conform temperaturilor măsurate în perioada 1960-1990, se observă reducerea frecvenței temperaturilor foarte scăzute și creșterea frecvenței temperaturilor foarte ridicate. Tendință semnificativă de creștere a numărului de zile cu valuri de căldură.	Creșterea temperaturii anuale, cu valori cuprinse între 10 și 12.2°C în orizontul 2050. Creșterea duratei și frecvenței valurilor de ăldură. Numărul mediu anual de zile cu episoade de valuri de căldură în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 mai mare cu 2.5 – 3.4 zile/an; creștere cu aproximativ 8 zile a numărului de zile cu valuri de căldură din timpul verii.
2	Schimbări ale precipitațiilor extreme	Precipitațiile extreme cu valori de 15 - 20 mm/zi, pe perioada	Creșterea cantităților precipitațiilor extreme cu valori



			de referință 1971-2000.		între 0-2 mm/zi. Creșterea numărului de zile cu precipitații ce depășesc 20 l/m ² în orizontul de timp 2021-2050 cu 0.25 – 0.75 zile.
3	Schimbări ale vitezei maxime a vântului		În perioada de referință 1971-2000 nu au fost identificate tendințe clare.		În orizontul de timp 2071-2100 se estimează o ușoară creștere a frecvenței de apariție a vânturilor puternice (cu viteze mai mari de 10m/s) – maxim 1% față de situația actuală.
4	Inundații		Existența în prezent a unor zone cu risc ridicat de inundații.		Posibilă creștere a intensității și frecvenței inundațiilor. Ciclul apei modificat de schimbarea climei va determina creșterea frecvenței episoadelor cu precipitații din ce în ce mai abundente, pe areale limitate și pe durate scurte, ceea ce va provoca inundații rapide din ce în ce mai numeroase. În zona proiectului se estimează o creștere a magnitudinii inundațiilor, cu perioadă de revenire de 100 de ani, cu valori cuprinse între 10 și 20% în orizontul 2080.
5	Eroziunea solului		Fenomenele de eroziune naturală sunt prezente în formă redusă-moderată pe zona proiectului.		Creșterea variației în structura și intensitatea precipitațiilor poate face ca solurile să devină mai susceptibile la eroziunea hidrică, iar creșterea aridității pot face solurile cu texturi fine mai vulnerabile la eroziunea eoliană. Estimări cantitative nu sunt însă disponibile
6	Incendii de vegetație		Risc redus și moderat de incendii de vegetație pe cea mai mare parte a traseului.		Creșterea riscului de incendii de vegetație, asociat creșterilor de temperatură și valurilor de căldură.
7	Instabilitatea pământului/ alunecări de teren		Risc redus/ foarte redus de alunecări de teren.		Posibilitate redusă de dezvoltare a acestui fenomen.
8	Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute		În zona de influență a proiectului, nu au fost înregistrate temperaturi scăzute extreme pe perioade lungi.		Temperatura medie a aerului prezintă exclusiv tendințe de creștere semnificative statistic pe întreg cuprinsul României în timpul primăverii și verii, existând de asemenea tendințe de creștere a temperaturii aerului în timpul iernii.



				În zonele străbătute de traseul strazilor, valorile medii ale aerului vor înregistra creșteri de 1.6° C în intervalul 2021 – 2050 față de perioada de referință (1971 – 2000).
9	Înghiț-dezghiț		În zona străbătută de traseul strazilor, adâncimea de înghiț are valori cuprinse între 80-90 cm.	Se consideră că, în contextul alegerii unui sistem rutier adecvat, în perspectiva condițiilor viitoare nivelul de risc este redus.
10	Ceață		Probabilitatea de apariție este moderată.	Nu există date clare despre evoluția acestei variabile climatice.

Legendă:

Expunere	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
----------	------	---------	-------	----------

În urma analizei expunerii curente a rezultat ca proiectul are expunere scăzută la variabilele modificări ale precipitațiilor extreme, modificări ale vitezei maxime a vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, instabilitatea pământului/fenomene de tasare și creșterea numărului de zile cu temperaturi foarte scăzute, restul variabilelor fiind evaluate cu expunere medie.

În cazul analizei expunerii viitoare, a rezultat că proiectul are expunere scăzută la variabilele modificări ale vitezelor maxime ale vântului, eroziunea solului, incendii de vegetație, instabilitatea pământului fenomene de tasare și creșterea numărului de zile cu temperaturi foarte scăzute, expunere medie la variabilele climatice modificări ale precipitațiilor extreme, inundații, fenomenul de înghiț-dezghiț și ceașă și expunere ridicată la creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive.

Vulnerabilitatea proiectului la schimbări climatice

Pentru a evalua vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice a fost utilizată matricea de clasificare a vulnerabilității, bazată pe analiza dintre sensibilitate și expunere. Tabelul următor prezintă rezultatele analizei vulnerabilității actuale și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice.

Tabelul nr. 5 Vulnerabilitatea actuală și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Vulnerabilitate	Sensibilitatea generală	Expunere a curentă	Vulnerabilitate a actuala	Expunerea viitoare	Vulnerabilitatea viitoare
Creșterea accelerată a temperaturii					
Creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive					
Schimbări ale mediei precipitațiilor					
Schimbări ale precipitațiilor extreme					
Viteza medie a vântului					
Schimbări ale vitezei maxime a vântului					



Inundații					
Eroziunea solului					
Incendii de vegetație					
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren					
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute					
Fenomenul de înghețdezgheț					
Ceața					

Legendă:

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

Variabila climatică care ar putea genera o vulnerabilitate ridicată în condițiile viitoare este reprezentată de creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive, datorită fenomenului de încălzire globală.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pentru monitorizarea factorilor de mediu se vor adopta următoarele măsuri:

Aer:

- Folosirea betoanelor/mixturilor asfaltice de la stații de preparare autorizate;
- Menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în parametrii optimi de funcționare;
- Transportul corespunzător al materialelor.

Sol și subsol:

- Evitarea degradării solului pe suprafețe mai mari decât cele prevăzute în proiect;
- Urmărirea activității utilajelor pentru evitarea scurgerilor de combustibili sau uleiuri;
- Depozitarea corectă a materialelor și colectarea/depozitarea/valorificarea selectivă a deșeurilor;

Apa:

- Urmărirea lucrărilor de construcții pentru evitarea pierderilor de materiale;

Biodiversitatea:

- Se va urmări ca lucrările să se desfășoare doar pe suprafețele prevăzute în proiect;
- Se va evita poluare de orice natura.

IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI/PROGRAME/ STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

A. Justificarea incadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer



2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

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

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Beneficiarul lucrării este răspunzător de sursele de finanțare obținute pentru realizarea investiției.

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Activități propuse în cadrul proiectului:

Amenajare teren – se referă la lucrări pregătitoare demarării construcțiilor prevăzute, precum și la lucrări de reabilitare ulterioară a suprafețelor de teren afectate.

Organizare șantier în vederea implementării proiectului – presupune activități specifice pregătirii frontului de lucru necesar derulării proiectului.

Documentația tehnică pentru realizarea unei construcții prevede obligatoriu și realizarea (în apropierea obiectivului) a unei organizări de șantier care trebuie să cuprindă :

-căile de acces;

-unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;

-sursele de energie ;

-vestiare, apă potabilă, grup sanitar ;

-grafice de execuție a lucrărilor ;

-organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsurile specifice pentru conservare pe timpul depozitării și evitării degradărilor ;

-măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a obiectivului;

-măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Lucrările provizorii necesare organizării incintei constau în împrejmuirea terenului aferent proprietății printr-un gard ce va rămâne în continuare, după realizarea lucrărilor de construcție. Accesul în incintă se va face prin două porți, una pentru personal și cealaltă pentru mașini.

Materialele de construcție cum sunt balastul, nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperțiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii :



- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule;
- tablou electric;
- punct PSI (în imediata apropiere a fântânii sau a sursei de apă);
- platou depozitare materiale.

Organizarea șantierului se va realiza ținându-se cont de planșele anexate memoriului.

Nu sunt necesare măsuri de protecție a vecinătăților.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Organizarea de șantier presupune realizarea următoarelor operațiuni:

- Stabilirea surselor de curent electric;
- Surse de apă (bazin apă) + furtun;
- WC;
- Magazia de scule și materiale (sistem de închidere);
- Gard;
- Stabilirea locului de depozitare a materialelor: Nisip; Balast; Scule:
- cazmale;
- lopeți;
- târnăcoape;
- roabe;
- ciocane medii;
- tesle;
- clești (de tăiat otel, normali);
- fierăstrău dulgher + pânze dinți rari;
- cozi lemn rezervă;
- mănuși construcție;
- nivelă lungă min 100 cm;
- rulete 3m și 5m profesionale.

Scule electrice:

- ciocan rotopercurtor;
- flex min 25 mm + discuri hotel;
- cabluri electrice lungi (2-3 buc).

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Lucrări pregătitoare:

- se curăță terenul (defrișări, demolări, îndepărtarea gunoaielor);
- se execută îndepărtarea și evacuarea stratului vegetal, orizontalizarea terenului conform prevederilor din proiect;
- se execută – acolo unde este cazul: vecinătăți cu pantă mare, zone inundabile în perioada ploioasă - șanțuri de scurgere a apelor pluviale;
- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului provizoriu al organizării de șantier conform planului



de trasare;

-se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitate cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;

-se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;

-se asigură forța de muncă specializată;

-se realizează căile de acces și platforma de depozitare a materialelor.

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

Măsuri și reguli de protecție la acțiunea focului

1. Normele de protecție contra incendiilor se stabilesc în funcție de categoria de pericol de incendiu a proceselor tehnologice, de gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție, precum și de sarcina termică a materialelor și substanțelor combustibile utilizate, prelucrate, manipulate sau depozitate, definite conform reglementărilor tehnice C3000 – 94.

2. Organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor precum și a evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu vizează în principal :

a. stabilirea în instrucțiunile de lucru a modului de operare precum și a regulilor, măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor ce trebuie respectate în timpul executării lucrărilor;

b. stabilirea modului și a planului de depozitare a materialelor și bunurilor cu pericol de incendiu sau explozie;

c. dotarea locului de muncă cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor, necesare conform normelor, amplasarea corespunzătoare a acestora și întreținerea lor în perfectă stare de funcționare;

d. organizarea alarmării, alertării și a intervenției pentru stingerea incendiilor la locul de muncă, precum și constituirea echipelor de intervenție și a atribuțiilor concrete;

e. organizarea evacuării persoanelor și bunurilor în caz de incendiu precum și întocmirea planurilor de evacuare;

f. întocmirea ipotezelor și a schemelor de intervenție pentru stingerea incendiilor la instalațiile cu pericol deosebit;

g. marcarea cu inscripții și indicatoare de securitate și expunerea materialelor de propagandă împotriva incendiilor.

3. Înaintea începerii procesului tehnologic, muncitorii trebuie să fie instruiți să respecte regulile de pază împotriva incendiilor.

4. Pe timpul lucrului se vor respecta întocmai instrucțiunile tehnice privind tehnologiile de lucru, precum și normele de prevenire a incendiilor.

5. La terminarea lucrului se va asigura :

a. întreruperea iluminatului electric, cu excepția celui de siguranță;

b. evacuarea din incintă a deșeurilor, reziduurilor și a altor materiale combustibile;

c. înlăturarea tuturor surselor cu foc deschis;

d. evacuarea materialelor din spații de siguranță dintre construcție și instalații.



6. Este obligatorie marcarea cu indicatoare de securitate executate și montate conform standardelor STAS 297/1 și STAS 297/2.

7. Depozitarea subansamblelor și a materialelor se va face în raport cu comportarea la foc a acestora și cu condiția de a nu bloca căile de acces la apă și la mijloacele de stingere și spațiile de siguranță.

8. Se interzice lucrul cu foc deschis la distanțe mai mici de 3 m. față de elementele sau materialele combustibile fără luarea măsurilor de protecție specifice (izolare, umectare, ecranare, etc.). Zilnic, după terminarea programului de lucru, zona se curăță de resturile și deșeurile rezultate. Materialele și substanțele combustibile se depozitează în locuri special amenajate, fără pericol de producere a incendiilor.

9. Șantierul trebuie să fie echipat cu un post de incendiu, care cuprinde:

- găleți din tablă, vopsite în culoarea roșie, cu inscripția « găleată de incendiu (2 buc.)
- lopeți cu coadă (2 buc.)
- topoare târnăcop cu coadă (2 buc.)
- cângi cu coadă (2 buc.)
- răngi de fier (2 buc.)
- scară împerechere din trei segmente (1 buc.)
- ladă cu nisip de 0,5 mc (1 buc.)
- stingătoare portabile

Măsuri de protecție a muncii

1. La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecție a muncii prevăzute în legislația în vigoare în special din « Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții » ediția 1993 ; Legea Protecției Muncii Nr. 90/1996 ; « Norme generale de protecție a muncii » ediția 1996, precum și « Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

2. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

3. Dintre măsurile speciale ce trebuiesc avute în vedere se menționează :

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale (podine de lucru, parapeteți, dispozitive);
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare ;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din “ Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții ” ediția 1993 cap. 1-41.

4. Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în « Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări »).

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI

Lucrările proiectate nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt



afectate așezările umane învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate, deci instalațiile electrice nou proiectate nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului și a apei.

Executantul va transporta în locuri indicate de primărie pământul rezultat din săpătura rămasă după execuția terasamentelor străzilor.

Toate materialele demontate vor fi transportate în locurile indicate de Primăria municipiului Alba Iulia.

Se va avea grijă ca în timpul execuției lucrării să nu fie afectată vegetația.

Cerințe conform ISO 14001/1997-Sisteme de management de Mediu–Specificații și ghid de utilizare:

- trebuie să se prezinte dovada instruirii angajaților conform cerințelor și reglementărilor în vigoare de protecția mediului la efectuarea lucrărilor;

- trebuie prezentate aspectele cu impact semnificativ asupra mediului corespunzător pentru activitatea desfășurată;

- utilizarea materialelor cu impact minim asupra mediului; materii prime utilizate (să fie economice din punct de vedere energetic, slab poluante, care să genereze produsului un impact negativ cât mai mic, perioada de utilizare a produsului să nu aibă un impact negativ asupra mediului, iar după terminarea perioadei de viață, eliminarea produsului să se facă pe cât posibil cu un impact minim asupra mediului (să fie reciclabil, sau bio-degradabil etc.);

- depozitarea și gestionarea materialelor utilizate în perioada efectuării lucrărilor;

- colectarea și depozitarea în mod selectiv și transportul deșeurilor rezultate din lucrări după terminarea lucrărilor;

- refacerea solului în apropierea fundațiilor;

- redarea la forma inițială a suprafețelor ocupate în timpul execuției lucrărilor(incinte, refacerea stratului vegetal);

- prevenirea poluării solului; în cazul poluării accidentale;

- în timpul execuției lucrărilor se va urmări decontaminarea urgentă a solului în caz de poluare accidentală;

- luarea de măsuri pentru prevenirea incendiilor.

Măsurile enunțate mai sus au caracter exhaustiv și se vor completa și cu altele menite să evite producerea oricărui eveniment.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

1. Plan de amplasare in zona;
2. Plan de situatie – solutia proiectata;

XIII. PENTRU DEMARAREA PROCEDURII DE EVALUARE ADECVATA PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANTA DE URGENTA A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI SI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICARI SI COMPLETARI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICARILE

**SI COMPLETARILE ULTERIOARE****A) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.**

Lucrari propuse modernizarii strazilor sunt:

- Lucrari de modernizare a partii carosabile destinate traficului de autovehicule;
- Lucrari de asigurarea de colectare si evacuare a apelor pluviale;
- Lucrari de modernizare a spatiilor verzi;
- Lucrari de ridicare a caminelor de vizitare la cota curenta si inlocuirea capacelor existente cu unele noi.

Cea mai apropiata arie naturala protejata este "*Piemontul Muntilor Metaliferi – Vintu ROSPA0139*" – aceasta arie protejata se afla la aproximativ 5.13 km fata de obiectivul de investitie.

Coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

Modernizare Str. Tineretului, Coordonate de identificare: X = 391186.005; Y = 503394.512

Modernizare Str. Cordovanilor, Coordonate de identificare: X = 391467.333; Y = 503590.090

Modernizare Str. Mohorului, Coordonate de identificare: X = 391200.565; Y = 503384.48

Modernizare Str. Zefirului, Coordonate de identificare: X = 391457.633; Y = 503343.715

Modernizare Str. Viorelelor, Coordonate de identificare: X = 391454.005; Y = 503536.646

B) Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

C) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Nu este cazul.

D) Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Nu este cazul.

E) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Nu este cazul.

F) Alte informatii prevăzute în legislația în vigoare

Nu este cazul.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZA PE APE SAU AU LEGATURA CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMATOARELE INFORMATII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE

**1. Localizarea proiectului:**

Proiectul "MODERNIZAREA STRAZILOR TINERETULUI, CORDOVANILOR, MOHORULUI, ZEFIRULUI SI VIORELELOR DIN CARTIERUL OARDA DE SUS - MUNICIPIUL ALBA IULIA" face parte din bazinul hidrografic Mures.

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

- nu este cazul;

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

- nu este cazul;

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.

- nu este cazul;

Întocmit
Ing. Alexandru Ionut