

**„REABILITARE STRADA VARȘOVIA (ÎNTRE STRADA
TURDA ȘI STRADA OGORULUI)”**

FAZA SF

Proiect nr. 530/2021

AMPLASAMENT: Strada vizata de prezentul proiect este amplasata in partea vestica a municipiului Sibiu, intre strazile Turda si Ogorului.

BENEFICIAR: MUNICIPIUL SIBIU

Memoriu de prezentare

I.Denumirea proiectului: “REABILITARE STRADA VARȘOVIA (ÎNTRE STRADA TURDA ȘI STRADA OGORULUI)” – faza SF

II.Titular:

- **Numele: MUNICIPIUL SIBIU**
- **Adresa poștală:** Municipiu Sibiu, Str. Samuel Brukenthal nr. 2, Piața Mică nr. 25, jud.Sibiu; CUI: - 4270740
- **Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** Telefon: 0269.208.800, Fax: 0269.208.811, email: pms@sibiu.ro, www.sibiu.ro
- **Numele persoanelor de contact:**
 - **Administrator – Ioana Leca**
 - **Director tehnic – Ratiu Ciprian**

III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

SITUATIA EXISTENTA:

Pe amplasamentul investitiei in prezent se afla un drum agricol care deserveste parcelele din zona.

Partea carosabila are o latime cuprinsa intre 2.50m si 4.00m.

Traficul aferent este unul specific drumurilor agricole, respectiv carute, tractoare, rar autoturisme.

Pe amplasament nu exista trotuare sau facilitati pentru traficul pietonal.

In prezent nu exista infrastructura de iluminat public sau tubulatura de cablaj metropolitan pe strada studiata.

Preluarea si evacuarea controlata a apelor pluviale este inexistentă.

SITUAȚIA PROIECTATĂ:

SPECIALITATEA DRUMURI

PLANUL DE SITUATIE

- Strada Varșovia va fi realizata cu o parte carosabila cu latimea de 7.00m, cu doua benzi de circulatie, iar lungimea in ax a sectorului de strada ce va fi realizat este de 606.50m;

- Planul de situatie a fost remodelat dupa necesitatile actuale si a celor preconizate in viitor, dar urmareste totodata situatia existenta;

- De o parte si de alta a carosabilului vor fi realizate cate o pista de biciclete si un trotuar, ambele cu latimea de 1.25m. Pistele de biciclete vor avea fiecare cate un sens de circulatie;

TRAFIC

- Traficul aferent strazii este un trafic mediu.

PROFILUL LONGITUDINAL

- Declivitatea longitudinală a strazii este cuprinsă între 0.5% și 5%.
- Accesele la proprietăți se vor adapta la pantele prevăzute în documentația PT, aceasta ținând cont de cele deja executate;
 - Linia roșie proiectată va respecta pe cât posibil niveleta existentă, acest lucru datorându-se cotelor din dreptul limitelor de proprietate. Aceasta tratare se impune pentru asigurarea scurgerii apelor de pe platforma strazii, fără a afecta proprietățile riverane și pentru a permite accesul facil la acestea;

PROFIL TRANSVERSAL TIP

- Partea carosabilă va avea pantele de 2.5% spre margini;
- Pentru realizarea unei îmbinări adecvate a covorului asfaltic nou cu cel existent în intersecția dintre strada Turda și strada Bruxelles, asfaltul existent va fi frezat pe o lățime de 1m și adâncimea de 10cm, urmând asternerea straturilor asfaltice prevăzute în proiect;
 - Delimitarea părții carosabile se va face cu borduri prefabricate din beton cu dimensiunile 20x25x50 cm, tesite, cu tesitura la 45°, și cu garda de 10 cm.
 - Trotuarul și pista de biciclete vor avea panta transversală de 2.00% spre carosabil;
 - Delimitarea trotuarului de limita amenajării (limitele de proprietate) se va face cu borduri prefabricate din beton cu dimensiunile 10x15x50cm, montate cu garda de 2cm;
 - Toate bordurile vor fi montate în fundație din beton de ciment C16/20 și vor fi rostuite cu mortar de ciment M100;
 - Pentru diferențierea suprafeței pietonale de cea a biciclistilor, pe toată suprafața pistei de biciclete va fi aplicat un covor antiderapant realizat cu vopsea bicomponentă verde, cu grosimea de 4.000μm, peste care vor fi aplicate marcaje preformate termoplastice “bicicleta” și săgeata “înainte” dispuse la 50m unul față de altul. Delimitarea între pista de biciclete și trotuar va fi realizată cu un marcaj PLAN continuu executat cu material bicomponent cu grosimea de 3.000μm și lățimea de 15cm.
 - Partea carosabilă va fi prevăzută cu următoarea structură a sistemului rutier:
 - 5 cm strat de uzură din mixtura asfaltică stabilizată MAS16 (SMA 16 RUL 70/100), conf. SR 13108-1;
 - 6 cm strat de legătură din beton asfaltic deschis BAD22.4 (EB 22,4 LEG 70/100), conf. SR 13108-1;
 - 20 cm strat de bază din piatră spartă, conf. SR EN 13242:2008;
 - 30 cm strat de fundație din balast, conf. SR EN 13242:2008;
 - 20 cm strat de formă din balast grosier (refuz de ciur), conf. SR EN 13242:2008.

Grosimea structurii pentru carosabil este de 81cm.

TROTUAR SI PISTA DE BICICLETE

- Trotuarul si pista de biciclete vor fi prevazute cu urmatoarea structura rutiera:
 - 4 cm beton asfaltic BA8, conf. SR 13108-1;
 - Geotextil antifisura;
 - 15 cm strat de beton de ciment C16/20, conf. ;
 - 20 cm strat de fundație din balast, conf. SR EN 13242:2008;Grosimea structurii pentru trotuar este de 39cm.

PRELUAREA APELOR PLUVIALE

- Apele pluviale vor fi preluate prin guri de scurgere care vor fi racordate la rețeaua de canalizare pluviala proiectata.

SEMNALIZARE RUTIERA

- Semnalizarea rutiera cuprinde atat semnalizarea orizontala cat si cea verticala. Aceasta se va face conform planselor privind siguranta in circulatie, care vor fi prezentate in proiectul tehnic, tinandu-se cont de avizele date de comisia de circulatie si de politia rutiera. Aceste planuri pot suferi modificari in urma dispozitiilor de santier. Constructorul va pune in opera semnalizarea rutiera doar dupa ce se va asigura ca a primit planul avizat de comisia de circulatie si de politia rutiera.

- La intersecțiile din capete, pe strada Varşovia vor fi montate indicatoare "Oprire" si vor fi amenajate treceri de pietoni care vor fi semnalizate si presemnalizate corespunzator;

- La executarea trecerilor de pietoni se va tine seama de aceasta planșă pentru a stabili zona de coborare a bordurilor ce va permite trecerea persoanelor care folosesc carucioare;

- Delimitarea sensurilor de circulatie pe partea carosabila va fi realizata cu un marcaj PLAN executat cu material bicomponent cu grosimea de 3.000μm si latimea de 15cm;

- Toate marcajele rutiere bicomponente de culoare alba vor avea in compozitie si microbule reflectorizante.

CALITATEA IN CONSTRUCTII

Se vor respecta prevederile din Legii 10, cu privire la calitatea în construcții;

Se vor respecta cerintele de calitate A4, B2 si D2.

Trebuie îndeplinite condițiile de calitate ale materialelor ce intră în compunerea structurii rutiere, acestea trebuind sa fie insotite de certificate de calitate pana la descarcarea lor in zona de constructie.

SPECIALITATEA REțele HIDROEDILITARE

Inainte de inceperea oricarei lucrari de apa canal, dupa predarea amplasamentului liber de orice sarcina, se vor efectua sondaje transversale astfel incat sa acopere toata lungimea strazii pentru:

- ***identificarea traseelor retelelor existente cu adancimea aferenta;***
- ***stabilirea traseelor definitive a conductelor retelelor noi proiectate impreuna cu proiectantul.***

RETEA APA

Se va realiza o retea de distributie apa din polietilena de inalta densitate PE100 PN10 SDR 17 De160 mm, in lungime totala de L=620 m, cuplandu-se in teava PEID existenta De200 mm pe strada Turda in caminul existent si in teava PEID ex De 160 mm pe str. Prelungirea Ogorului.

In punctul de cuplare cu reseaua de apa existenta PEID ex De 160 mm de pe str Ogorului se va executa un camin de vane din tuburi de beton prefabricate Dn 1500 mm dotat cu vana sertar Dn 150 mm si golitor.

Pe traseul conductei se va monta inca un camin de vane din tuburi de beton prefabricate Dn 1500 mm, complet echipate dotate cu vana sertar Dn 150 mm si golitor.

Caminele vor fi executate din tuburi de beton Dn 1500 mm cu radier turnat (cu basa Dn 315 mm H= 0.4m) din beton C20/25 de 20 cm avand fundatia compusa din 5 cm de nisip sapalat si 10 cm de balast, caminele fiind echipat cu vane de inchidere precum, robineti de golire.

Capacele caminelor de vane vor fi de tip carosabil greu (clasa D400 conf. SR 124-96), prevazut cu inchidere si siguranta.

Pe reseaua de distributie apa PEID PN10 De 160 mm se vor monta un numar de 7 buc hidranti subterani, avand diametrul Dn 80 mm.

Hidranti au rolul atat pentru alimentarea masinilor de interventie in caz de incendiu cat si de aerisire a bransamentului de apa.

Recomandam hidranti de incendiu subterani cu urmatoarele caracteristici:

Parametrii tehnici și funcționali

- Corp și racord cu gheare din fontă ductilă min. GJS-400-15
- Tijă din oțel inoxidabil
- Ventil de închidere/etanșare din fontă ductilă, acoperit complet cu un elastomer special de tip poliuretan
- Protecție internă: acoperire epoxidică conform DIN 30677-2 si certificata GSK
- Protecție externă: acoperire epoxidică conform DIN 30677-2 si certificata GSK
- Niplu de golire din poliamid. Timp de golire= 52 secunde
- Presiunea nominală : 16 bar
 - Coeficient de debit: 136 m³/h

Specificatii de performanță și soluții constructive

- Tija este prelucrată prin roluire la rece
- Poliuretanalul folosit la încapsularea ventilului de închidere/etanșare este compatibil cu apa potabilă și asigură revenirea la forma inițială în cazul deformării accidentale cu particule solide
- Golire automată și completă. Timp de golire= 52 secunde

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante

- Conformitate cu EN 14339
- Certificare și monitorizare GSK pentru produs și proces
- Certificat de calitate și declarație de conformitate la livrare
- Certificat CE
- Certificare ISO 9001 pentru producător
- Aviz sanitar eliberat de INSP conform Ordinului 275/2012 privind punerea pe piața a produselor utilizate în contact cu apa potabilă.

Hidrantele de incendiu se amplasează în afara carosabilului, la minimum 5 m de pereții construcției, într-o zonă protejată dar ușor accesibilă și marcată vizibil pe un suport stabil.

Conectarea hidranților la conducta de apă se va face printr-un cot cu picior din fontă. Cotul cu picior sau conducta, în dreptul hidrantului, se așează pe un bloc de beton.

Presiunea minimă la hidrantele de incendiu va fi de 0,7 bari.

Presiunea maximă în rețeaua de distribuție va fi de 10 bari.

În poziția închisă hidrantul trebuie să întreruie complet apa în condițiile încercării la etanșitate.

Corpul hidrantului și cutia ventilului trebuie să reziste la presiunea hidraulică de 10 bari. Încercarea de etanșitate constă în:

- verificarea etanșității îmbinărilor prevăzute cu garnituri;
- verificarea închiderii ventilului la hidrantul închis;
- verificarea închiderii orificiului de golire la hidrantul deschis;

Încercarea se face asupra hidrantului asamblat complet, cu apă: la presiunea de 10 bar. Durata încercării trebuie să fie suficientă pentru examinarea tuturor tuburilor indicate, dar nu mai mică de 2 minute. În timpul verificării etanșității garniturii tijei, se face o închidere și o deschidere completă a hidrantului. Nu se admit scurgeri de apă.

Încercarea de rezistență la presiunea hidraulică se face asupra corpului hidrantului asamblat cu cutia ventilului. Presiunea se ridică treptat, fără socuri până la 10 bar. Durata trebuie să fie suficientă pentru examinare, dar nu mai mică de 3 minute. Rezultatul se consideră satisfăcător dacă în cursul încercării și după terminarea ei la piesele supuse încercării nu apar fisuri, scurgeri de apă prin metal sub formă de scurgeri, picături fine sau transpirație.

Fiecare consumator de apă cât și posibili viitori consumatori vor avea un bransament propriu la rețeaua de distribuție. Bransamentele, vor fi în total 20 buc, și se vor cupla la rețea prin piese de bransare electrosudabile De 160-110 mm, se vor executa din teava de polietilenă, PE100 PN10 SDR 17 De 110 mm până la limita proprietăților, sau maxim 1-2 m în incintă unde se va monta câte un dop PEID EF De 110 mm.

RECOMANDAM PENTRU BRANSAMENTE CONTOARELE DE APA RECE CU TURBINĂ AVAND URMATOARELE CARACTERISTICI:

Parametrii tehnici și funcționali :

- Contor de apă rece de viteză, monojet, totalizator uscat
- Diametru nominal : 15 mm
- Debit nominal: $Q_3 = 2.5$, $Q_3/Q_1 \geq 160$, conform aprobării de model M.I.D. sau echivalent clasa C
- Lungimea nominală : 115 mm
- Totalizator metal-sticlă minerală, grad de protecție IP68, confirmat de organisme neutre, orientabil 360 grade.
- Totalizator pre-echipat pentru integrarea în sistemele de citire automată a datelor (principiul detecției prin inducție electrică)
- Loc de montaj : în cămin de apometru, cu posibilitatea de a funcționa în mediu inundat
- Racordare cu filet, dotat cu sită de impurități din plastic

Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:

- Clasa de precizie C în poziție orizontală de montaj
- Presiunea nominală : 16 bar
- Pierdere de presiune la debit maxim < 1 bar
- Valoare maximă afișată : 99 999 metri cubi
- Diviziunea minimă de citire : 0,02 litri
- Fără elemente de reglaj extern
- Clasa de temperatură: T50 (conform ISO 4064)
- Temperatura de funcționare: $-10^{\circ}\text{C} \dots 70^{\circ}\text{C}$
- Corespunde standardelor/reglementărilor ISO 4064 & NML 003/05
- Puncte de sigilare corespunzătoare cu normele legale
- Insensibil la acțiunea câmpurilor magnetice exterioare

Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:

- Certificat de Conformitate privind conformitatea cu Ordonanța Guvernului 711/2015 sau Directiva UE 32/2014;
- Certificat de test conform aprobărilor de model M.I.D. – certificat de test și declarație de conformitate (cf. H.G. 711 / 2015)
- Marcaj C.E. inscripționat pe contoare în conformitate cu prevederile HG 711/2015
- Aviz sanitar din care să rezulte pot fi utilizate în rețele de apă potabilă
- Certificare ISO 9001 pentru fabricant
- Conformitate ISO 4064

Conducta va putea fi data în exploatare doar după efectuarea probei de presiune și apoi a dezinfectării și doar după ce controlul potabilității apei efectuat de către un laborator abilitat va fi favorabil.

Materialul tubular folosit, în cadrul sistemului de alimentare cu apă este teava PEID, PE100, PN 10, diametru exterior 160, 110 mm.

Condițiile de care s-a ținut cont la alegerea materialului pentru rețele de alimentare cu apă sunt:

- sanitare;
- tehnice;
- rezistentă la coroziune;
- rezistentă la presiune;
- rezistentă la lovitură de berbec;
- durată de viață peste 50 ani;
- grad de etanșitate ridicat (nivel minim de pierderi);
- execuție ușoară și durată execuției scurtă;
- economice - raport optim preț-calitate;

Amplasarea conductelor se va realiza pe o singură parte a drumului, pe cât posibil în afara părții carosabile.

Conductele ce formează sistemul de alimentare cu apă se vor poza subteran cu o acoperire de nisip și balast cel puțin egală cu adâncimea de îngheț din zonă, conform STAS 6054/77.

Săpăturile vor fi executate pe cât posibil mecanizat, iar în locurile unde există rețele subterane săpăturile se vor executa numai manual, respectându-se prescripțiile date de STAS 8591-1/1991. Rețelele subterane întâlnite vor fi protejate prin susținerea lor. Pentru identificarea rețelelor, în timpul executării lucrărilor se va solicita asistența tehnică de la detinatorii acestor rețele.

Hidranții și caminele de vane se vor marca pe repere fixe cu plăcuțe de identificare.

RETEA CANALIZARE MENAJERĂ

Se va realiza o rețea de canalizare menajeră din tuburi PVC KGM Sn 8 Dn 500 mm în lungime de L=600 m, de la intersecția străzii Prelungirea Ogorului și până la intersecția cu strada Turda.

Pe rețeaua de canalizare menajeră se vor executa 9 buc de camine de vizitare din tuburi de beton prefabricate Dn 1000 mm cu capac tip carosabil greu, prevăzute cu sistem de închidere și siguranță.

Recomandăm utilizarea capacelor din fontă, cu următoarele caracteristici:

- Capac și ramă din fontă de formă circulară cu greutatea de min. 70 kg;
- Capac clasa D400;
- Dispozitiv de zăvorare autoblocant cu arc (fără șurub) din oțel inoxidabil;

- Suprafetele de sprijin vor fi continue si prelucrate mecanic;
- Garnitura de amortizare din cauciuc butandien stirenice (SBR) cu grad de duritate Shore De 80 grade, avand in sectiune profilul T;
- Garnitura va fi lipita in forma definitiva de rama capacului.

Capacele utilizate vor fi, dupa caz , cu ventilatie si fara ventilatie – in proportii egale pentru a asigura atat ventilarea canalizarii cat si protejarea locatarilor inpotriva mirosurilor din canal.

Pe reseaua de canalizare menajera proiectata PVC KGM SN8 Dn 500 mm, se vor realiza racordurile de canalizare la toate proprietatile cat si la terenurile virane ce nu detin, si vor fi intr-un numar de 20 buc, executandu-se din tuburi de PVC SN8 Dn 250 mm pana la limita proprietatii sau la macim 1-2 m in incinta, unde se vor monta cate un dop din PVC KGM SN8 Dn 250 mm.

Lungimea totala a tevi PVC SN8 Dn 250 mm pentru racordurile de canalizare menajera va fi de L= 160 m.

Racordurile se vor poza la adancimea minima de inghet cu panta continua catre colectorul stradal. Cuplarea racordurilor la retea se va face prin ramificatii in colectorul stradal care se vor intercala intre tuburile de canalizare, in sensul de curgere.

Conductele se vor poza pe un strat de nisip de 20 cm; de asemenea deasupra lor se va aterne un strat de protectie din nisip de 20 cm; deasupra acestora se va monta folie de avertizare de culoare maro cu inscriptia CANAL.

RETEA CANALIZARE PLUVIALA

Se va realiza o retea de canalizare pluviala din tuburi PVC KGM Sn 8 Dn 500 mm in lungime de L= 638 m, cu deversare prin intermediul unei guri de varsare Dn 500 mm in rigola existenta care va fi decolmatata pana la intersectia cu Calea Surii Mici.

Pe reseaua de canalizare pluviala se vor executa 9 buc camine de vizitare din tunuri de beton DN 1000 mm, prevazute cu capac tip carosabil greu clasa D400, sistem de inchidere si siguranta.

Recomandam utilizarea capacelor din fonta , cu urmatoarele caracteristici:

- Capac si rama din fonta de forma circulara cu greutatea de min. 70 kg;
- Capac clasa D400;
- Dispozitiv de zavorare autoblocant cu arc (fara surub) din otel inoxidabil;
- Suprafetele de sprijin vor fi continue si prelucrate mecanic;
- Garnitura de amortizare din cauciuc butandien stirenice (SBR) cu grad de duritate Shore De 80 grade, avand in sectiune profilul T;
- Garnitura va fi lipita in forma definitiva de rama capacului.

Capacele utilizate vor fi, dupa caz , cu ventilatie si fara ventilatie – in proportii egale pentru a asigura atat ventilarea canalizarii cat si protejarea locatarilor inpotriva mirosurilor din canal.

Pentru o evacuare eficienta a apelor pluviale de pe suprafata carosabila se vor realiza guri de scurgere in dreptul caminelor de vizitare, precum si in intersectile cu

strazile adiacente. Gurile de scurgere se vor realiza cu sifon și depozit de minim 50 cm înaltime, diametrul minim 400 mm și vor fi prevazute cu gratar de tip carosabil.

Gurile de scurgere se vor deversa în canalizarea pluvială proiectată prin racorduri din tuburi de PVC KGM SN8 Dn 160 mm pozate la adâncimea minimă de îngheț cu panta de 0,3% continuă către colectorul stradal, cuplate prin piese de polietilenă sudate cap la cap.

Conductele se vor poziționa pe un strat de nisip de 20 cm; de asemenea deasupra lor se va așterne un strat de protecție din nisip de 20 cm; deasupra acestora se va monta folie de avertizare de culoare maro cu inscripția CANAL.

Dupa terminarea lucrarilor de canalizare se va inainta proiectantului un tabel cu cotele radier executate anterior probei de etanșeitate sau a inspectiei video.

Conducta va putea fi dată în exploatare doar după executarea probei de etanșeitate sau a inspectiei video în prezența proiectantului.

Rețelele hidroedilitare se vor poziționa sub adâncimea de îngheț (0.9 m conf. STAS 6054). Deasupra ultimului strat de nisip se va monta o folie avertizoare de culoare maro cu inscripția CANAL.

Amplasarea în plan și pe verticală a rețelelor hidroedilitare se va face în conformitate cu STAS 8591-1.

SPECIALITATEA INSTALATII ELECTRICE

ILUMINAT PUBLIC STRADAL:

Se vor monta 21 buc. stalpi de iluminat metalici cu înaltimea de 7 m deasupra solului echipați cu corpuri iluminat, tehnologie LED, puterea maximă 90W. Stalpii se vor monta în fundații turnate cu o adâncime de 1,2 m, la intervale de 30m, unilateral.

Corpurile de iluminat se vor monta pe carje metalice cu lungimea brațului de 1m.

Se va realiza o priză de pământ la stalpii proiectați realizată dintr-un electrod orizontal format din platbandă OI-Zn 40x4 mm în montat îngropat la o adâncime de 0,9m pe întreaga lungime a traseului rețelei propuse. Executarea instalațiilor de legare la pământ (priza artificială) se vor încadra în prevederile FS-4-84 și 1.RE-İp. 30/90.

Se va poziționa un circuit subteran, în cablu ACYY 3x35+16 mmp montat îngropat în sănițe la o adâncime de 0,8 m, care vor prelua stalpii proiectați, conform planșelor anexate. Alimentarea circuitului proiectat se propune a fi făcută din cele două capete ale acestuia din rețelele de iluminat existente pe str. Turda și str. Ogorului.

Legăturile se vor realiza în interiorul stalpilor, la baza acestora, prin intermediul unor cleme. Alimentarea corpurilor de iluminat din circuitul subteran proiectat se va realiza cu cablu CYY 3x1,5 mmp montat în interiorul stalpilor.

Alegerea modelului de carja (curbata, in unghi drept, etc.) se va face de catre beneficiarul investitiei cu conditia ca punctul luminos sa ramana la aceleasi coordonate (inaltime, consola) precum cele prevazute in proiectul tehnic.

Caracteristicile corpurilor de iluminat prezentate au scop informativ pentru satisfacerea cerintelor fotometrice. Se pot monta corpuri de iluminat cu caracteristici similare care indeplinesc cerintele fotometrice cerute prin normativele in vigoare si breviarele de calcul. La alegerea corpurilor de iluminat, a carjelor si a stalpilor se va solicita avizul in scris al proiectantului de specialitate.

TUBULATURA CABLAJ METROPOLITAN:

Se propune un sistem de tubulatura format din 4 tuburi corugate PEID cu interior lis cu dimensiunea $\varnothing 50$ pentru magistrale si tuburi PEID $\varnothing 32$ pentru bransamente. Racordurile la stalpii retelelor aeriene de pe strazile adiacente se vor face cu tubulatura formata din 4 tuburi PEID $\varnothing 32$.

Sistemul de tubulatura se va poza in trotuare, conform planului de situatie. Tuburile se vor poza ingropate in sant la o adancime de 0,8 m intre doua straturi de nisip de 10 cm, peste care se va aseza folia de avertizare apoi pamantul rezultat din sapatura. Latimea santului va fi de 40-50 cm.

Se vor monta camerete de tragere si distributie la intervale de maxim 80 m pe liniile drepte, la schimbarile de directie si intersectii.

Sistemul proiectat se va conecta cu sistemele aeriene sau subterane existente in zona. La sifoanele spre retelele aeriene existente tuburile se vor poza pe stalp pana la o inaltime de 3m.

Din cameretele proiectate se vor poza bransamente pana la limitele de proprietate cu tub PEID $\varnothing 32$. Acestea vor fi pozate pe garduri sau cladiri pana la o inaltime de 0,5m deasupra cotei 0 a trotuarului. Pe portiunile unde nu sunt delimitate proprietatile (camp liber), tuburile se vor scoate la limita domeniului public din maxim 30 in 30m.

Pozarea cablurilor de telecomunicatii si a fibrelor optice va reveni in sarcina furnizorilor de servicii, a proprietarilor retelelor respective care vor ocupa tubulatura solicitata in urma unor adrese in acest sens trimise catre detinatorul sistemului de canalizatie metropolitana.

b) justificarea necesității proiectului;

In prezent, in zona s-au emis autorizatii de constructie, iar zona industriala s-a dezvoltat, soseaua Alba Iulia devenind foarte aglomerata la orele de varf.

Oportunitatea investitiei reiese din faptul ca exista posibilitatea asigurarii finantarii proiectului propus din fonduri locale, guvernamentale, imprumuturi sau alte surse de finantare, fiind necesar pentru confortul locatarilor din zona si pentru realizarea unei legaturi intre zona industriala vest si strada Ogorului, ceea ce ar duce la o relaxare a traficului de pe soseaua Alba Iulia la orele de varf.

Finantarea investitiei se va face din fonduri atrase si fonduri proprii (prevazute in bugetul local).

Prin grija Consiliului Local al Municipiului Sibiu, se vor prevedea in bugetul local sumele necesare pentru cheltuielile, in functie de esalonarea platilor pentru investitii, pe unul sau mai multi ani.

In urma analizei de nevoi, rezulta necesitatea realizarii racordurilor, bransamentelor, a retelei de canalizare si a retelei de infrastructura pentru dezvoltarea acestei zone.

c) valoarea investiției;

C+M – 4.733.420,76 lei fara TVA

d) perioada de implementare propusă;

Durata de realizare a investitiei este de **15 luni**

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

Plansele prezentei documentatii s-au atasat la depunerea documentatiei cu nr. 13598/27.07.2021.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

ELEMENTE TEHNICE CARACTERISTICE ALE STRAZII PROIECTATE:

- Lungimea in ax a sectorului amenajat:..... 606.50m;
- Latimea partii carosabile: 7.00m;
- Latimea pistelor de biciclete: 1.25m;
- Latimea trotuarelor:..... 1.25m;
- Suprafata partii carosabile: 4450m²;
- Suprafata trotuarelor: 1475m²;
- Suprafata pista de biciclete: 1475m²;
- Panta transversala parte carosabila: 2.50% spre margini;
- Panta transversala trotuare si pista de biciclete: 2.00% spre carosabil.

Pentru realizarea investitiei s-au prevazut sume in organizarea de santier in vedere asigurarea utilitatilor necesare functionarii santierului (apa, energie electrica, etc).

ELEMENTE CARACTERISTICE REELE HIDROEDILITARE:

➤ **Rețea apă**

- Teava PEID PE100 SDR 17 De 160 mm, PN10 620 m;
- Camine de vane Dn 1500 mm 2 buc;
- Hidrant subteran DN80..... 7 buc;
- Bransament apa PEID PN10 De 110 mm L= 8m 20 buc;

- **Retea canalizare menajera:**
 - Retea canalizare menajera PVC KGM SN8 Dn 500mm..... 600 m;
 - Camine de vizitare DN 1000 mm.....9 buc;
 - Racorduri canal menajer PVC SN8 Dn 250 mm 20 buc;
- **Retea canalizare pluviala:**
 - PVC KGM Sn 8 Dn 500 mm 638 m;
 - Camine de vizitare DN 1000 mm..... 10 buc;
 - Gura de varsare DN 500 mm.....1 buc.

ELEMENTE TEHNICE CARACTERISTICE – INSTALATII ELECTRICE

- **Iluminat public stradal**
 - Stalpi iluminat 7m: 21 buc.;
 - Corpuri de iluminat Pmax. 60W 22 buc.;
 - Carje simple 20 buc.;
 - Carje 2 brate 1 buc.;
 - Lungime LES 0,4 kV iluminat ACYY 3x35+16 mmp.....750 m;
- **Tubulatura cablaj metropolitan**
 - Lungime traseu cablaj metropolitan (4x Ø50).....770 m;
 - Lungime bransamente (Ø32)..... 2200 m;
 - Camerele 11 buc.;

IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

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

Nu este cazul;

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului:

După finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri de redarea în folosință a terenului pe care a fost amenajat punctul de lucru. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică.

La finalul lucrărilor, vehiculele și utilajele folosite vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Platforma organizării de șantier va fi dezafectată permițând revenirea la folosința anterioară. Se va curăța terenul de posibile resturi de materiale de construcție. Se va așterne un strat de pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată amplasamentului organizării de șantier, apoi se va așterne un strat de sol vegetal la suprafața terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților anterioare.

Deseurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

În cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz:

Nu este cazul;

- **metode folosite în demolare:**
Nu este cazul;
- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**
Nu este cazul;
- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor):**
Nu este cazul.

V.Descrierea amplasării proiectului:

- **distanța față de granițe:**
Nu este cazul;
- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural:**
Nu este cazul;
- **hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:**
 - **folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**
 - **politici de zonare și de folosire a terenului;**
 - **arealele sensibile;**

Plansele prezentei documentatii s-au atasat la depunerea documentatiei cu nr. 13598/27.07.2021. Pentru executia lucrarii nu se vor folosi alte suprafete decat cele existente. Nu se fac extinderi sau modificari de amplasament.

Folosinta actuala a terenului este teren intravilan in municipiul Sibiu.

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Amplasamentul studiat este situat in municipiul Sibiu, judetul Sibiu.

Coordonate STEREO 70

Reper	X	Y	Z
1	477778.152	430933.684	435.997

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:**
Nu este cazul.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În timpul derularii lucrărilor, nu se estimează deversări de fluide sau alte materiale poluante în emisii de suprafață sau contaminarea apei freatică. Pot apărea surse accidentale de poluanți (combustibili) pe sol, care pot ajunge în apa freatică, dar cu probabilitate redusă și în cantități controlabile.

Pentru evitarea antrenării poluanților scapați accidental pe sol, care pot fi infiltrați în apele subterane, respectiv pentru evitarea unor scurgeri accidentale de combustibil sau materiale în apele de suprafață se vor lua următoarele măsuri:

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în opera;
- nu se vor depozita materiale în albie;

Constructorul va asigura preluarea eventualelor pierderi de materiale rezultate în timpul demolării prin amplasarea unor prelate în zona de lucru astfel încât aceste pierderi să poată fi recuperate fără a afecta calitatea apei;

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

În cadrul punctului de lucru, constructorul are obligația să asigure amplasarea unor WC-uri ecologice.

În concluzie, nu apare o poluare semnificativă a rețelei hidrografice naturale și nici a apelor subterane.

b) protecția aerului:

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

Sursele de poluare a aerului vor fi diferențiate funcție de specificul lucrărilor și anume vor fi constituite din activitatea desfășurată pe amplasamentul lucrării precum și de traficul pe drumurile de acces la amplasament.

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor de construcție sunt asociate în principal cu manevrarea și transportul unor materiale. Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport a materialelor.

Cantitatea de emisii rezultată din operațiile de manevrare depinde de volumul agregatelor ce sunt depozitate. Emisiile depind de asemenea de o serie de parametri specifici condițiilor de depozitare cum ar fi: conținutul și procentul de agregate fine. Pentru a diminua aceste emisii s-a adoptat soluția acoperirii depozitelor de agregate fine de tipul nisipului. Emisiile de particule sunt mai mari în primele zile după depozitarea agregatelor.

Pentru zona care face obiectul prezentului studiu, emisiile poluante în amplasamentul lucrărilor pot proveni de la:

- excavații și încărcarea materialului excavat în vederea transportului

către locurile de depozitare;

- traficul aferent lucrărilor de construcții;
- sursele mobile de combustie specifice transportului auto;

În zona care face obiectul prezentului studiu nu există surse stabile de emisii poluante. Calitatea aerului din zona lucrărilor va fi astfel influențată de activitățile de șantier. Principalii poluanți care se emană în atmosferă în perioada de construcție, rezultați de la arderea carburanților în motoare, de la circulația autovehiculelor și manevrarea materialelor sunt praful, monoxidul de carbon, plumbul, oxidul de azot, dioxidul de carbon și hidrocarburile. Toate acestea vor aduce un aport de poluanți ai aerului în zona lucrărilor, ca și pe căile de acces.

Cea mai defavorabilă situație este cea în care toate utilajele sunt în funcțiune, lucru care este exclus, datorită faptului că utilajele necesare desfășurării lucrărilor nu vor lucra simultan.

În perioada de execuție a lucrărilor trebuie luate o serie de măsuri care vor permite reducerea impactului asupra aerului:

- udarea periodică a depozitelor de agregate reprezintă o măsură de reducere a emisiilor,
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic;
- o altă posibilitate de limitare a emisiilor de substanțe poluante provenite de la utilaje constă în folosirea de utilaje camioane de generație recentă prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă.
- transportul materialelor fine se a face pe cât posibil acoperit. Drumurile pot fi udate periodic.

Se consideră că betonul și asfaltul folosit să fie aduse de la o stație în funcțiune, care are autorizație de mediu.

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

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

c) *protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:*

- **sursele de zgomot și de vibrații;**

Procesele tehnologice din timpul lucrărilor aplicate pentru realizarea diferitelor categorii de lucrări implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot generate de activitatea care se va desfășura în cadrul șantierului.

În perioada de execuție a proiectului, principalele activități și utilaje generatoare de vibrații sunt:

- compactoarele,
- manevrarea materialelor de construcție și a pământului cu ajutorul buldozerelor,
- traficul camioanelor precum și încărcarea și descărcarea materialelor din

acestea.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

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

În vederea atenuării zgomotelor provenite de la utilajele de construcții și transport se recomandă dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, deci folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase.

Zgomotul generat în urma lucrărilor de reabilitare provine de la echipamentele și motoare cu ardere internă pe motorină. O mare parte a zgomotului emis se datorează admisiei și evacuării gazelor din cadrul ciclului motorului. O metodă de a controla și diminua o mare parte a zgomotului produs de motoare este utilizarea de sisteme adecvate de amortizare a zgomotului (ex. tobe de eșapament eficiente). Utilizând sisteme optime de amortizoare de zgomot se pot obține reduceri ale nivelului de zgomot la sursa de cel puțin 10 dB.

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de operare sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

Pentru reducerea poluării sonore în perioada de exploatare a podului pot fi luate o serie de măsuri precum:

- limitarea vitezei de circulație a vehiculelor;
- limitarea sarcinii vehiculelor.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Executarea lucrărilor de modernizare a strazii nu presupune crearea sau manipularea de surse de radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restrânse adiacente strazilor în zonele de parcare și de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea acestor arii;

- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului, posibilități de remediere imediată;

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

- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Pentru evitarea atenuării poluanților scăpați accidental pe sol se vor lua următoarele măsuri:

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții.

f) *protecția ecosistemelor terestre și acvatice:*

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

Nu este cazul.

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

Amplasamentul strazii nu se află pe perimetrul unei arii protejate și nici în apropierea unor monumente ale naturii.

Se recomandă colectarea și evacuarea ritmică a deșeurilor menajere și tehnologice, pentru evitarea riscului îmbolnăvirii animalelor și eventual accidentarea lor.

La finalizarea lucrărilor, constructorul va reface cadrulul natural a suprafețelor de teren ocupate temporar, la forma inițială.

Pericolul distrugerii mediului natural poate apărea în cazul unor evenimente accidentale, când se pot contamina anumite suprafețe de teren prin scurgerea unor combustibili, vopsea pe sol. Dacă se observă scurgeri se va trece la refacerea structurii solului.

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

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

Amplasamentul strazii se află în intravilanul municipiului Sibiu, județul Sibiu. Nu se află pe perimetrul unei arii protejate și nici în apropierea unor monumente ale naturii.

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

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

Nu este cazul.

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

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

Deșeurile tehnologice rezultate din activitatea de construire și activitățile anexe:

- cod 20.01.08 - deseuri menajere
- cod 15.01.01 - deseuri din ambalaje de hartie și carton
- cod 15.01.02 – deseuri din ambalaje din plastic
- cod 15.01.02 – deseuri din ambalaje din plastic
- cod 17 01 01 – deseuri din beton
- cod 17.03.02 – deseuri din Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01
- cod 17 05 04 – deșuri din Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03
- cod 17 04 07 – deșuri din fier și oțel.

Deșeurile din construcții și demolări sunt clasificate conform "Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" prezentate în Anexa nr.2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17. Cantitățile de deșuri pot fi apreciate după listele cantităților de lucrări.

Cod deseuri	Denumire	Cantitati estimate (tone)
17 01 01	Beton	
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	
17 04 05	Fier și oțel	

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

- *Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de construcție:*

Amplasament	Tip deseuri	Modul de colectare și evacuare	Observatii
Santier	Menajer	În interiorul incintei se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containerele de tip pubelă. Periodic (cel puțin săptămânal) acestea vor fi golite.	Se vor elimina la depozite de deșuri sau se vor valorifica, în funcție de tipul de deșeu respectiv
	Deșuri metalice	Se vor colecta temporar în incinta de șantier, pe platforme și /sau în containere	Se vor valorifica obligatoriu prin firme specializate

	Deșeuri materiale de construcții	Aceste deșeuri sunt constituite în special din steril și resturi de beton și nu au potențial de contaminare. Pentru valorificarea și eliminarea lor, în funcție de contextul situației se propune utilizarea materialului pentru umpluturi, nivelări.	
--	----------------------------------	---	--

- **planul de gestionare a deșeurilor;**

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

În continuare este prezentat modul de gospodărire al deșeurilor:

- deșeuri menajere sau asimilabile: în punctul de lucru se vor organiza puncte de colectare prevăzute cu containere de tip pubelă. Acestea vor fi eliminate prin intermediul societăților comerciale de profil;
- deșeuri metalice: se vor colecta separate și temporar pe platformă. Vor fi transportate și valorificate ulterior prin unități specializate de prestări servicii sau colectare și procesare;
- hârtia, cartonul, lemnul și plasticul vor fi colectate și depozitate separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții, lubrifianții și acidul sulfuric pentru baterii, necesari funcționării utilajelor și autovehiculelor necesare realizării lucrărilor, precum și substanțe din vopseaua utilizată la realizarea marcajelor.

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

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar. Vor fi asigurate măsuri simple de intervenție în cazul deversărilor accidentale de carburant: vase de metal plasate sub furtunul de alimentare, lăzi cu nisip pentru absorbția carburantului vărsat.

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

Manipularea necorespunzătoare a carburanților și uleiurilor minerale folosite pentru utilaje și mijloace auto, eventualele neatențențe sau chiar defecțiuni pot determina scurgeri accidentale pe sol sau în apele de suprafață, conducând la deteriorarea acestor factori de mediu.

Astfel reviziile tehnice și schimburile de ulei se recomandă a se efectua periodic, în ateliere specializate, iar vopseaua pentru marcaje va fi adusă în recipiente etanșe care după utilizare se vor returna producătorilor.

Modul de depozitare al deșeurilor cu conținut de substanțe toxice și periculoase.

Tip deșeu	Mod de colectare/evacuare
Carburanti	Depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice
Lubrefianți	Se vor păstra în recipiente din plastic și se vor depozita în spații special amenajate
Acumulatori și uleiuri uzate	Materialele cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător cât și a manipulanților vor fi stocate și depozitate corespunzător în vederea valorificării.

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

Resursele naturale utilizate în lucrările de amenajare sunt agregatele minerale (balast, nisip).

Produsele de balastieră vor fi asigurate din stațiile de sortare din zonă.

Pământul este folosit la umpluturi și la aducerea terenului la stadiul natural al acestuia.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);
 - extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor sau speciilor afectate);
 - magnitudinea și complexitatea impactului;
 - probabilitatea impactului;
 - durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
 - măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
 - natura transfrontalieră a impactului.

Impactul potențial din perioada de realizare a lucrărilor, precum și din cea de exploatare, caracteristicile acestuia, factorii asupra cărora acționează, precum și măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului sunt prezentate în continuare. Din analiza prezentată mai jos rezultă că impactul negativ se realizează în principal în perioada de implementare a proiectului și este local. Realizarea lucrărilor nu va conduce la o creștere mare a traficului rutier în zona proiectului cu influențe negative asupra caracteristicilor de mediu.

- Impactul asupra populației, sănătății umane

Impactul potențial asupra populației și sănătății umane, în special a locuitorilor din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Activitate	Impact potential	Natura impactului	Extinderea impactului/ Durata	Masuri de evitare/diminuare
1	Executie lucrari	Zgomot și vibrații produse de utilaje	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Funcție de starea utilajelor, de specificul activității și de numărul utilajelor ce funcționează concomitent – local,	reducerea la minimum necesar a timpilor de funcționare a utilajelor; evitarea pe cât posibil a suprasolicitărilor instalațiilor, monitorizarea parametrilor de funcționare a instalațiilor pentru depistarea și înlăturarea în timp util a unor eventuale defecțiuni, uzuri avansate etc; respectarea normelor privind lubrifierea și întreținerea diverselor angrenaje
		Posibile accidente de circulație în zona lucrărilor	Direct	Local	semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor
2	Trafic asociat șantierului	Producere zgomot și vibrații	Temporar, pe perioada lucrărilor, direct	Local	populația va fi informată cu privire la proiect și cu privire la programul de lucru pentru realizarea obiectivului, a utilizării drumurilor publice pentru transportul materialelor necesare, precum și cu privire la factorii poluanți. traficul greu prin zonele locuite aflate în apropiere se va efectua cu reducerea vitezei la minim 30 km/oră. activitățile de șantierse vor desfășura în perioada normală de lucru, în afara orelor de odihnă 20.00-7.00
		Murdărire drumuri publice	Temporar, pe perioada lucrărilor, direct	Local	se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor la ieșirea din zona șantierului.
		Poluare aer ca urmare a traficului	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice) folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților evacuați în atmosferă
		Poluare aer –transport material pulverulent	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	transport acoperit al materialelor pulverulente

- Pe perioada de operare a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier.

- Impactul asupra biodiversității:

În zonă nu sunt arii protejate și/sau monumente ale naturii. Ecosistemele terestre sunt caracterizate prin flora și fauna caracteristice regiunii de tip stepic și terenuri agricole. În cazul vegetației existente în zona drumului, aceasta este formată în special din specii ierboase comune, fără interes conservativ. În apropierea amplasamentului nu sunt zone impadurite. Deoarece zona traversată este antropizată, pentru protecția sa nu se consideră necesară prevederea de măsuri suplimentare de diminuare a fragmentării habitatului.

Având în vedere că traseul obiectivului descris nu traversează o zonă protejată, se poate considera că lucrările de modernizare a străzii nu vor afecta în mod direct habitatele din zona ariilor protejate ale județului Sibiu.

Impactul potențial asupra faunei și florei din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Activitate	Impact potential	Natura impactului	Extinderea impactului/ Durata	Măsuri de evitare/diminuare
1	Execuție lucrări	Zgomot și vibrații produse de utilaje	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Funcție de starea utilajelor, de specificul activității și de numărul utilajelor ce funcționează concomitent – local,	respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programul de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
2	Trafic asociat șantierului	Poluare aer ca urmare a traficului	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice); folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților evacuați în atmosferă;
		Poluare aer –transport material pulverulent	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	transport acoperit al materialelor pulverulente;
3	Amplasamentul lucrărilor	Ocuparea temporară a terenului	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	delimitarea strictă a organizării punctului de lucru; colectarea selectivă, și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor și îmbolnăvirii sau accidentării acestora, redare teren în starea inițială la terminarea lucrărilor;

- Pe perioada de operare a lucrărilor impactul va fi unul pozitiv, pe termen lung prin îmbunătățirea condițiilor de trafic rutier.

- Impactul asupra solului

Principalul impact asupra solului în perioada lucrărilor de amenajare este reprezentat de săpătură realizată pentru amenajarea zonei și ocuparea temporară

de terenuri pentru: Organizarea de șantier, platforme pentru depozitarea materiilor prime, locuri special amenajate pentru depozitarea deșeurilor etc.

Impactul potențial asupra solului din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Extinderea impactului/ Durata	Masuri de evitare/diminuare
1	Organizare platformă de lucru	Ocuparea temporară a terenului pentru organizare a platformei de lucru	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	delimitarea strictă a organizării punctului de lucru; redare teren în starea inițială la terminarea lucrărilor;
		Poluare chimică și biologică a solului și subsolului ca urmare a evacuărilor de ape uzate neepurate	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	utilizare de toalete ecologice
		Deversări accidentale ale unor substanțe/ compuși chimici direct pe sol	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	depozitarea și manipularea substanțelor/ compușilor se va face în condiții de siguranță;
2	Trafic asociat șantierului	Posibilitate a contaminării solului cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Mn,	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	întreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice); -folosirea de utilaje și camioane de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților evacuați în atmosferă
3	Perioada de exploatare a drumului	Poluare aer, sol ca urmare a traficului	De o parte și alta a amplasamentului, la max 10m	Local	Utilizarea de autovehicule cât mai puțin poluatoare;

- ***Impactul asupra folosințelor și bunurilor materiale***

Lucrarile autorizate se executa pe amplasamentul existent si in ampriza drumului, fara a fi necesare expropriieri si a ocupa/afecta alte terenuri care nu se afla in administrarea Municipiului Sibiu.

Folosinta actuala a terenului este teren intravilan. Prin lucrarile prevazute in proiect nu se modifica destinatia acestui teren.

• Impactul asupra calitatilor si regimului cantitativ al apei

În perioada de execuție sursele posibile de poluare a apelor o reprezintă execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier, după cum urmează:

Nr. crt.	Activitate	Impact potential	Natura impactului	Extinderea impactului/ Durata	Masuri de evitare/diminuare
1	Organizare platformă de lucru	Poluare chimica și biologica a apelor de suprafata si subterane ca urmare a evacuărilor de ape uzate neepurate	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	utilizare de toalete ecologice
2	Trafic asociat șantierului	Poluare apa ca urmare a transportului materialelor pulverulente	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	transport acoperit al materialelor pulverulente;
		Poluare apa ca urmare a traficului care detemina diverse emisii de substanțe poluante în atmosfera	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	intreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice)

• Impactul asupra calitatii aerului si asupra climei

Impactul potențial asupra aerului din zona analizată se produce în timpul execuției lucrărilor și este prezentat în tabelul de mai jos.

Nr. crt.	Activitate	Impact potential	Natura impactului	Extinderea impactului / Durata	Masuri de evitare/diminuare
1	Mișcarea pământului, manevrarea materialelor pulverulente	Poluare cu particule în suspensie	Temporar	Locală, pe termen scurt	reducerea înălțimii la descărcarea cupei buldozerului evitarea execuției lucrărilor în perioadele de vânt foarte puternic; udarea periodică a depozitelor de agregate reprezintă o măsură de reducere a emisiilor transport acoperit al materialelor pulverulente
2	Trafic asociat șantierului	Poluare aer ca urmare a transportului materialelor pulverulente	Temporar, direct, pe perioada lucrărilor	Local	transport acoperit al materialelor pulverulente;
		Poluare aer ca urmare a traficului	Temporar, pe perioada lucrărilor	Local	intreținere corespunzătoare a vehiculelor (asigurare revizii tehnice periodice)

- Impactul potential asupra peisajului si mediului vizual

Pe perioada de executie a lucrarilor de modernizare nu se vor realiza lucrari de demolare locale la elementele de infrastructura si suprastructura astfel nu se va manifesta un impact negativ direct si temporar asupra peisajului si mediului vizual.

Extinderea impactului se va limita la zona din amplasamentul strazii.

Impactul potential asupra patrimoniului istoric si cultural

Conform Listei siturilor arheologice înscrise în Repertoriul Arheologic Național pe raza municipiului Sibiu, în zona studiata nu se regăsesc situri arheologice.

Proiectul care face obiectul prezentului studiu nu are impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Lucrările de modernizare a strazii satisfac reglementările de mediu naționale (Legea 137/1995 privind protecția mediului; Ordinul 1836/2017 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător) precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

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

După executarea lucrărilor, proiectul prevede refacerea cadrului natural.

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

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

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare:

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

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

Organizarea de șantier (grupul social + baza de producție) se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, etc., pentru necesitățile șantierului.

Programul de lucru pe santier se va desfasura in intervalul orar 7:00 – 16:00 de luni pana vineri.

Lucrările de organizare de șantier necesare executării lucrărilor de modernizare a strazii vor cuprinde: construcții și instalații ale antreprenorului care să permită satisfacerea obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul execuției.

Organizarea de santier va cuprinde:

- platforme de depozitare și de lucru
- un vagon – camp standardizat avand destinatia birou si magazie de materiale;
- un pichet PSI dotat cu stingatoare cu spuma si pulbere;
- containere, pentru deseuri reciclabile si pentru deseuri nereciclabile.
- un grup sanitar de tip fosa ecologica;
- amenajarea unor incinte ingradite pentru depozitarea materialelor de constructii si amplasarea unor baraci necesare personalului muncitor;
- cate o zona de parcare pentru autovehicule si utilaje.

In cadrul lucrarilor de organizare de santier se va instrui personalul angajat privind limitarea nivelului de zgomot la discutii normale, exclus comportamentul deviat verbal si claxonarea, folosirea grupurilor sanitare.

Containerul birou va fi dotat cu mobilier si aparatura specifica si va fi conectat la utilitati functionale – energie electrica, comunicatii. Iluminatul si incalzirea vor asigura confortul si ergonomia locurilor de munca.

Pentru lucrători sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat si dotat corespunzator acestui scop – iluminat si incalzit.

Organizarea de santier se va ingradi perimetral cu imprejmuiiri continue, periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat in incinta.

Conform specificului si tehnologiilor de executie pentru lucrari de constructii – montaj, in incinta santierului, pe perioada realizarii proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse:

- utilaje pentru constructii pe senile si pneuri, destinate diverselor lucrari mecanizate – excavare, incarcare, impins, compactare.
- utilaje pentru ridicare, transport si manipulat sarcini
- utilaje si echipamente pentru transport si turnat beton
- mijloace de transport auto
- scule de mana si echipamente de mica mecanizare
- scule, unelte si dispozitive diverse

- **localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de șantier (grupul social + baza de producție) se va amplasa într-o zonă de comun acord cu beneficiarul, fiind asigurate căile de acces, sursele de apă, energie electrică, etc., pentru necesitățile șantierului.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de santier;

În condițiile respectării disciplinei de santier, nu există riscuri de manifestare a poluării mediului, iar impactul produs de organizarea de santier va fi unul nesemnificativ, având în vedere amplasamentele, suprafețele, caracterul temporar.

Influența negativă a lucrărilor de organizare de santier asupra mediului este temporară doar pe perioada execuției și dispare odată cu darea în exploatare a obiectivului.

Constructorul va trebui să respecte, la toate instalațiile și utilajele folosite, limitele noxelor prevăzute în normativele în vigoare la data execuției.

Se vor verifica periodic utilajele și mijloacele de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de esapament, de zgomot și se vor pune în funcțiune numai cele care corespund cerințelor tehnice, se vor evita pierderile de carburanți sau lubrifianți la staționarea utilajelor. Totuși în cazul producerii unei poluări accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate și tratarea de către firme specializate.

Stațiile de alimentare cu carburanți întreținere a mijloacelor de transport și utilajelor reprezintă surse potențiale de poluare pentru sol și apele de suprafață și subterane.

Distribuția carburanților la utilajele aflate în exploatare se va face direct la punctele de lucru cu cisterne autorizate. În faza de executare a acestor operațiuni vor trebui luate toate măsurile de precauție și de protecție necesare, pentru a preveni evacuarea carburanților în mediul deschis. Vor fi asigurate măsuri simple de intervenție în cazul deversărilor accidentale de carburant: vase de metal plasate sub furtunul de alimentare, lăzi cu nisip pentru absorbția carburantului vărsat.

Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta santierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h. În spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj.

La ieșirea din santier, în dreptul porții de acces auto, se amplasează rampa de spălare auto, pentru curățarea autovehiculelor care ies din santier, prevăzută cu un bazin decantor după care este evacuată în rețeaua publică.

Transportul materialelor pulverulente se va face acoperit.

În cazul săpăturilor deschise în situații de inversiuni termice, când se formează curenți turbionari, se recomandă ca depunerile de terasamente să fie protejate, pentru a se evita spulberarea și disconfortul mediului ambiant, prin folii de polietilenă bine lestate, se va reduce înălțimea de descarcare a cupei buldozerului.

Depozitarea materialelor în incinta santierului

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului

neautorizat. Fiecare antreprenor subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea, încărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării.

Depozitele constau în spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces care permit depozitarea în spații deschise a elementelor prefabricate, carcase de armatură, precum și din containere magazii metalice - pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare. Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de securitate corespunzătoare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc. dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.

Materialele prime ca betonul, mortarul și mixturile asfaltice nu se vor prepara pe amplasamentul lucrării, ele se vor prepara și va fi transportat cu mijloace de transport specifice de la stațiile de betoane și asfalt din zona punctelor de lucru.

Pe amplasament nu vor rămâne nici un fel de resturi de la construcții, deșeurile sau alte substanțe toxice sau periculoase. Terenul va fi redat într-o stare foarte apropiată de cea inițială, singura diferență fiind o nouă configurație geomorfologică.

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

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurile în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoierie autorizate.

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

Zonele de depozitare intermediară temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate și dotate cu containere recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

În organizarea de șantier se vor amplasa un număr suficient de grupuri sanitare ecologice. Numărul acestora va fi corelat cu numărul maxim al persoanelor existente la un moment dat în șantier. Serviciile privind curățarea și

igienizarea grupurilor sanitare, precum și ritmicitatea acestor servicii, vor fi asigurate pe baza de contract de către o firmă specializată.

Apa utilizată în scop igienico-sanitar provenită de la organizarea de șantier, va fi transportată cu cisterna din surse autorizate și se va stoca în rezervoare metalice sau din material plastic. Nu se vor evacua ape uzate, fecaloid menajere, substanțe petroliere, substanțe periculoase/ prioritar periculoase rezultate prin derularea lucrărilor în mod direct pe sol.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

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

După finalizarea lucrărilor de execuție, se vor lua măsuri de redarea în folosință a terenului pe care a fost amenajat punctul de lucru. În cazul în care se constată o degradare a acestora vor fi aplicate măsuri de reconstrucție ecologică.

La finalul lucrărilor de modernizare a strazii, vehiculele și utilajele folosite vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Platforma organizării de șantier va fi dezafectată permițând revenirea la folosința anterioară. Se va curăța terenul de posibile resturi de materiale de construcție. Se va așterne un strat de pământ de calitate similară cu cel din zona învecinată amplasamentului organizării de șantier, apoi se va așterne un strat de sol vegetal la suprafața terenului astfel încât să permită desfășurarea activităților anterioare.

Deseurile generate vor fi eliminate de pe amplasament și transportate de o firmă autorizată către un depozit conform.

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

În cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apă subterană.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Nu e cazul, nefiind nimic de dezafectat sau demolat.

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

Terenurile din jurul investiției se vor aduce la starea inițială dacă se vor afecta.

XII. Anexe - piese desenate:

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Au fost depuse la documentatia nr. 13598/27.07.2021.

2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. Schema-flux a gestionării deșeurilor;

Nu este cazul.

4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Nu este cazul.

