
MEMORIU DE PREZENTARE

**“MODERNIZARE INFRASTRUCTURA RUTIERA DE INTERES LOCAL PRIN
AMENAJARE TROTUARE, COMUNA CUMPANA, JUDETUL CONSTANTA”**

BENEFICIAR : COMUNA CUMPANA

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Proiectul care urmeaza sa fie implementat in comuna Cumpana, judet Constanta reprezinta :

“MODERNIZARE INFRASTRUCTURA RUTIERA DE INTERES LOCAL PRIN AMENAJARE TROTUARE, COMUNA CUMPANA, JUDETUL CONSTANTA”.

In conformitate cu prevederile HG nr.445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si completata prin HG nr. 17/2012 se incadreaza in Anexa II pct 13, lit: a - lista proiectelor pentru care trebuie stabilita necesitatea efectuarii evaluarii impactului asupra mediului.

II. TITULAR

- **Numele companiei:** COMUNA CUMPANA
- **Adresa postala :** Soseaua Constantei, Nr. 132, comuna Cumpana, jud. Constanta
- **Numarul de telefon, fax si adresa de e-mail:** tel: 0241 730 788 / 0241 739 003
- **Numele persoanelor de contact:**
 - Primar: Ec. Mariana Gaju

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

A. Rezumat al proiectului

Localizarea administrativa a amplasamentului este intravilanul comunei Cumpana, si are ca vecinatati proprietati private – case de locuit si teren domeniu public.

Trotuarele care face obiectul amenajarii, apartin domeniului public al comunei Cumpana, aflat in administrarea Consiliului local al comunei Cumpana.

Amenajarile propuse constau in:

Pentru modernizarea infrastructurii rutiere prin amenajarea trotuarelor pe strada Soseaua Constantei intre strada Salciilor si strada Ciresica, se propune amenajarea trotuarelor prin realizarea unui sistem rutier format dintr-un strat de nisip in grosime de 5 cm, o fundatie din piatra sparta in grosime de 16 cm si un strat din beton asphaltic BA8ru150/70 in grosime de 4 cm. Acest sistem rutier se propune a se realiza in urma desfacerii trotuarelor existente, a transportului la un depozit al beneficiarului a moluzului rezultat in amplasament si realizarea unei sapaturi pana la cota de fundare. Trotuarele se vor amenaja pe ambele parti ale strazii Soseaua Constantei si vor avea latime variabila conform planurilor de situatie. Latimea variabila a rezultat datorita conditiilor din amplasament (latimea actuala a trotuarelor, existenta de parcare in amplasament la care

beneficiarul nu a dorit sa intervina, neliniaritatea gardurilor existente conform studiului topografic realizat).

B. Justificarea necesitatii proiectului

Obiectivul principal al documentatiei „Modernizare infrastructura rutiera de interes local prin amenajare trotuare, comuna Cumpana, judetul Constanta” il constituie crearea conditiilor de circulatie pietonale pe principala cale de circulatie din localitatea Cumpana, prin modernizarea infrastructurii rutiere a trotuarelor ce va duce la cresterea sigurantei circulatiei pietonale pentru populatia comunei Cumpana.

C. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Se anexeaza memoriului planuri de situatie, plan de incadrare, certificat de urbanism .

D. Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)

LUCRARI PROPUSE

Pentru modernizarea infrastructurii rutiere prin amenajarea trotuarelor pe strada Soseaua Constantei intre strada Salciilor si strada Ciresica, se propune amenajarea trotuarelor prin realizarea unui sistem rutier format dintr-un strat de nisip in grosime de 5 cm, o fundatie din piatra sparta in grosime de 16 cm si un strat din beton asfaltic BA8rul50/70 in grosime de 4 cm. Acest sistem rutier se propune a se realiza in urma desfacerii trotuarelor existente, a transportului la un depozit al beneficiarului a moluzului rezultat in amplasament si realizarea unei sapaturi pana la cota de fundare. Trotuarele se vor amenaja pe ambele parti ale strazii Soseaua Constantei si vor avea latime variabila conform planurilor de situatie. Latimea variabila a rezultat datorita conditiilor din amplasament (latimea actuala a trotuarelor, existenta de parcare in amplasament la care beneficiarul nu a dorit sa intervina, neliniaritatea gardurilor existente conform studiului topografic realizat).

Astfel pe partea dreapta a strazii Soseaua Constantei trotuarele se vor amenaja intre pichetii KM 4+351.7 – KM 5+555.4, iar pe partea stanga aferenta strazii studiate trotuarele se vor amenaja intre pichetii KM 4+344.2 – KM 5+850, exceptie facand zonele

cuprinse între KM 4+787.5 – KM 4+801.2 și respectiv KM 5+658.9 – KM 5+675.5 zone unde se va păstra sistemul rutier existent al trotuarelor.

Trotuarele se vor realiza la marginea gardurilor proprietăților riverane și vor fi delimitate către spațiul verde/parcări/spații libere existente cu borduri prefabricate 15x10 cm așezate pe o fundație din beton simplu C16/20 sau de bordurile existente ce se păstrează. (acolo unde acestea nu sunt deteriorate).

Tronsoanele pe care există borduri nedeteriorate ce urmează a se păstra sunt :

✚ pe partea dreaptă a străzii Soseaua Constantei pe zonele cuprinse între KM 5+085 – KM 5+156.2, KM 5+160.7 – KM 5+376.4, KM 5+404.7 – KM 5+471.2 și KM 5+492 – KM 5+506

✚ pe partea stângă a străzii Soseaua Constantei pe zonele cuprinse între KM 5+178.7 – KM 5+298 și KM 5+396.6 – KM 5+490

Între str. Trandafirului și str. Transformatorului se va realiza o rigolă la marginea trotuarului din elemente prefabricate așezate pe o fundație din beton simplu.

Partea carosabilă aferentă străzii Soseaua Constantei, pe zona studiată în prezenta documentație, este prevăzută cu acostamente în KM 4+344.2 – KM 4+800 iar pe tronsonul cuprins între KM 4+800 – KM 5+850 este delimitată de borduri pe ambele părți.

Fazele în care se va asigura executia lucrărilor cuprind:

Faza 1

Seful punctului de lucru va organiza șantierul cu un container modular în care va funcționa un birou pentru coordonarea lucrărilor .

Alimentarea cu apă se va asigura prin achiziționarea de apă îmbuteliată.

Se vor folosi toalete ecologice pentru igiena muncitorilor.

Faza 2

Se vor aduce mijloace de încărcare, transport precum și utilajele necesare executării lucrărilor de șantier.

Faza 3

Se vor începe lucrările de execuție. Faza inițială cuprinde măsurători topografice cu profile longitudinale și transversale ce se execută pe principiul caroiajului, iar săpătura terenului se va face prin compensarea volumelor de terasamente. Se va realiza prin săpare caseta trotuarelor și se va așterne un substrat de fundație din nisip în grosime medie de 5 cm după compactare. Pe stratul de nisip se va realiza un strat de piatră spartă în grosime de 16 cm după compactare. Pe stratul de piatră spartă compactată se

va aterne strat de rulare din beton asfaltic BA16rul50/70 in grosime de 4 cm. Trotuarele vor fi delimitate cu borduri 15x10 cm din beton asezate pe o fundatie din beton C16/20.

Lucrarile de constructie se vor realiza sub supravegherea unui diriginte de santier si se vor lua toate masurile pentru protectia personalului si a mediului inconjurator.

Faza 4

La sfarsitul lucrarilor de executie, se vor reface zonele afectate, aducandu-se la starea initiala.

E. Elementele specifice caracteristice proiectului propus

1. Profilul si capacitatile de productie

Pentru modernizarea infrastructurii rutiere prin amenajarea trotuarelor pe strada Soseaua Constantei intre strada Salciilor si strada Ciresica, se propune amenajarea trotuarelor prin realizarea unui sistem rutier format dintr-un strat de nisip in grosime de 5 cm, o fundatie din piatra sparta in grosime de 16 cm si un strat din beton asfaltic BA8rul50/70 in grosime de 4 cm. Acest sistem rutier se propune a se realiza in urma desfacerii trotuarelor existente, a transportului la un depozit al beneficiarului a moluzului rezultat in amplasament si realizarea unei sapaturi pana la cota de fundare. Trotuarele se vor amenaja pe ambele parti ale strazii Soseaua Constantei si vor avea latime variabila conform planurilor de situatie. Latimea variabila a rezultat datorita conditiilor din amplasament (latimea actuala a trotuarelor, existenta de parcare in amplasament la care beneficiarul nu a dorit sa intervina, neliniaritatea gardurilor existente conform studiului topografic realizat).

Astfel pe partea dreapta a strazii Soseaua Constantei trotuarele se vor amenaja intre pichetii KM 4+351.7 – KM 5+555.4, iar pe partea stanga aferenta strazii studiate trotuarele se vor amenaja intre pichetii KM 4+344.2 – KM 5+850, exceptie facand zonele cuprinse intre KM 4+787.5 – KM 4+801.2 si respectiv KM 5+658.9 – KM 5+675.5 zone unde se va pastra sistemul rutier existent al trotuarelor.

Trotuarele se vor realiza la marginea gardurilor proprietatilor riverane si vor fi delimitate catre spatiul verde/parcari/spatii libere existente cu borduri prefabricate 15x10 cm asezate pe o fundatie din beton simplu C16/20 sau de bordurile existente ce se pastreaza. (acolo unde acestea nu sunt deteriorate).

Tronsoanele pe care exista borduri nedeteriorate ce urmeaza a se pastra sunt :

- pe partea dreapta a strazii Soseaua Constantei pe zonele cuprinse intre KM 5+085 – KM 5+156.2, KM 5+160.7 – KM5+376.4, KM 5+404.7 – KM 5+471.2 si KM 5+492 – KM 5+506
- pe partea stanga a strazii Soseaua Constantei pe zonele cuprinse intre KM 5+178.7 – KM 5+298 si KM 5+396.6 – KM 5+490

Intre str. Trandafirului si str. Transformatorului se va realiza o rigola la marginea trotuarului din elemente prefabricate asezate pe o fundatie din beton simplu.

Partea carosabila aferenta strazii Soseaua Constantei, pe zona studiata in prezenta documentatie, este prevazuta cu acostamente in KM 4+344.2 – KM 4+800 iar pe tronsonul cuprins intre KM 4+800 – KM 5+850 este delimitata de borduri pe ambele parti.

2. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Pe perioada de functionare activitatile preconizate exclud orice fel de capacitati de productie.

3. Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Trotuarele proiectate sunt destinate traficului pietonal, nerealizandu-se alte activitati pe acest amplasament.

4. Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Materii prime, energie si combustibili utilizati in faza de executie

Principalele materiale utilizate la realizarea investitiei sunt reprezentate de : nisip, piatra de diferite dimensiuni ce se va aduce de la cariera, beton asfaltic de la o statie de mixturi asfaltice, combustibil - aprovizionarea se va face cu cisterne speciale. Pe amplasament nu vor exista depozite de materiale , acestea urmand a fi aduse pe amplasament pe parcursul derularii fazelor de executie.

Principalele utilaje care vor functiona pe perioada constructiei sunt urmatoarele:

- Buldoexcavatoare (saparea pentru fundatia trotuarelor)
- basculante – utilaje specializate pentru transport materiale;
- incarcatoare hidraulice;
- compactoare;
- repartizor mixtura asfaltica

5. Racordarea la retelele utilitare existente in zona

-nu este cazul- .

6. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Zona afectată de execuția investiției, se va limita strict la terenul aferent strazii Soseaua Constantei. La terminarea lucrarilor executantul are obligatia curatarii eventualelor zone afectate de orice material sau reziduuri, a refacerii solului in zonele in care acesta a fost afectat de lucrarile de excavare sau de stationarea utilajelor.

Activitățile de dezafectare se rezumă la retragerea utilajelor de pe amplasament, folosite la executarea lucrării.

In etapa de executie a obiectivului, amplasamentul va fi afectat prin lucrarile de modernizare a strazii si numai accidental de eventualele scurgeri de ulei (hidrocarburi) de la utilajele terasiere si mijloacele de transport.

In acest sens se impun masuri de diminuare a impactului prin :

- folosirea materialelor curate pentru realizarea infrastructurii drumurilor si a platformelor ;
- organizarea de santier va fi dotata cu containere pentru colectarea selectiva a deseurilor urmand ca acestea sa fie eliminate sau valorificate dupa caz prin unitati specializate;
- realizarea masurilor constructive ce vor fi prevazute in proiect va fi monitorizata de catre titularul activitatii ;
- se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate .

7. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul la trotuare se va face atat la intersectiile Sos. Constantei cu strazile adiacente cat si de-a lungul trotuarelor unde exista numeroase platforme realizate pentru intrarea riveranilor in curti.

8. Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Resursele naturale utilizate în construcție sunt agregate naturale de cariera/balastiera sortate și apă.

Pe perioada functionarii nu se vor consuma resurse naturale.

9. Metode folosite in constructie

Executarea se va face conform documentatiilor intocmite de proiectanti de specialitate si vor respecta normativele tehnice in vigoare. Pentru executarea lucrarii se vor utiliza numai materiale care corespund normelor tehnice si STAS-urilor in vigoare. Executantul are obligatia sa respecte "Normele generale de protectia muncii" cat si cele specifice indicate de proiectant.

10. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

În această etapă titularul proiectului nu are realizat planul de execuție.

1. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

-nu este cazul-

2. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Au fost analizate urmatoarele alternative:

In vederea modernizarii strazii Soseaua Constantei prin amenajarea trotuarelor intre strada Salciilor si strada Ciresica, a fost realizata o expertiza tehnica de catre expert tehnic ing. Catalin Popescu, ce a propus urmatoarele solutii constructive pentru amenajarea trotuarelor:

Solutia 1

- 6 cm pavele autoblocante din beton de ciment;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundatie din piatra sparta;
- 5 cm balast.

Solutia 2

- 4 cm beton asfaltic BA8 rul50/70;
- 16 cm fundatie din piatra sparta ;
- 5 cm nisip.

Ambele solutii constructive au la baza realizarea lucrarilor de desfacere a trotuarelor existente, lucrari de terasamente in vederea atingerii cotei de fundare si realizarea sistemului rutier propus. Totodata, in ambele variante, trotuarele se vor realiza la limita proprietatilor riverane, fiind delimitate catre partea carosabila (spre spatiul verde) de borduri prefabricate cu dimensiunea de 15x10 cm asezate pe o fundatie din beton C16/20 cu dimensiunea de 10x20 cm.

3. Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)

Dezvoltarea si diversificarea activitatilor economice, siguranta deplasarii cetatenilor sunt afectate de lipsa unei infrastructuri pietonale minim functionala care sa asigure

trasee de circulație în condiții de siguranță și confort spre centrul comunei și în continuare, în punctele de interes economic și social.

14. Alte autorizații cerute pentru proiect

Prin Certificatul de Urbanism sunt solicitate următoarele avize/acorduri, studii, pentru realizarea proiectului (obținerea autorizației de construire):

- aviz alimentare cu apă/canalizare
- aviz alimentare cu energie electrică
- aviz gaze naturale
- aviz direcția sanitară veterinară
- aviz sănătatea populației
- acord mediu - Agenția pentru protecția mediului
- studiu geotehnic
- studiu topografic

F. Localizarea proiectului

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

Reglementari regim juridic:

Trama stradală din care fac parte trotuarele (Soseaua Constantei), aparține domeniului public al comunei Cumpăna, aflat în administrarea Consiliului local al orașului Cumpăna.

G. Caracteristicile impactului potențial, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

a. impactul potențial asupra factorului de mediu apă

Prin activitatea ce se va desfășura pe amplasament nu se generează ape uzate tehnologice.

Calitatea apei subterane ar putea fi afectată numai în caz de poluare accidentală majoră cu produse petroliere, uleiuri minerale provenite în caz de defecțiuni severe a mijloacelor de transport ce stăionează pe amplasament. Impactul negativ minor va reprezenta o degradare minoră a calității factorului de mediu, se vor lua toate măsurile de diminuare în vederea încadrării în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

Se apreciaza ca activitatea propusa de a se desfasura pe amplasament nu va avea impact asupra calitatii apelor de suprafata sau subterane , depasirea standardelor de calitate fiind putin probabila ,numai in situatii accidentale de scurta durata, cu frecventa redusa si cu impact reversibil.

Masuri de prevenire a poluarii apelor , se refera la o serie de masuri de ordin tehnic:

- se va evita impurificarea apelor pluviale printr-un management corespunzator al deseurilor generate pe amplasament, parcarea mijloacelor de transport ce tranziteaza zona se va realiza numai in spatiile prevazute;
- evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol si substante chimice, prevederea de materiale absorbante pentru scurgerile accidentale, atat in perioada de executie a investitiei cat si in perioada de functionare;
- vidanizarea periodica a rezervoarelor prevazute la toaletele ecologice; vidanizarea se va face de către o firmă autorizată si apele vor fi evacuate obligatoriu la o statie de epurare . Se interzice descărcarea continutului vidanjelor in cursurile de apă, pe malurile acestora sau pe terenurile din zonă, orice descărcare a vidanjei continand ape uzate in afara punctelor stabilite este considerată ilegală si se pedepseste conform Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările si completările ulterioare;
- indicatorii de calitate ai efluentilor pluviali evacuatii trebuie să se inscrie obligatoriu in limitele prevăzute de H.G. nr. 352/2005 pentru modificarea si completarea H.G. nr. 188/2002, normativul NTPA 001;

b. impactul potential asupra factorului de mediu aer

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă de pe urma cărora rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide-emisii de la sursele mobile care vor tranzita si care vor stationa pe amplasament. Impactul va fi negativ minor , pe o arie de extindere redusa, va fi nepermanent si va reprezenta o degradare minora, in limitele prevazute de legislatia in vigoare. Se preconizeaza o crestere a concentratiilor de poluanti , in perioadele estivale si de sarbatori religioase , cand se va intensifica si traficul in zona.

Impactul asupra aerului se poate aprecia ca va fi nesemnificativ, in limitele prevazute de legislatia in vigoare .

c. impactul potential asupra factorului de mediu sol

Se apreciaza ca proiectul propus nu va avea impact advers asupra factorului de mediu sol, pe amplasament nu vor exista emisii de poluanti ce ar putea afecta solul si subsolul. Modificarile intervenite in calitatea si in structura solului si a subsolului datorita realizarii trotuarelor, a amenajarii amplasamentului, vor fi minore.

Impactul negativ minor va reprezenta o degradare minora a calitatii factorului de mediu, se vor lua toate masurile de diminuare in vederea incadrarii in limitele prevazute de legislatia in vigoare.

In concluzie, putem spune ca impactul activitatii desfasurate , asupra solului si subsolului este minor.

Masuri de prevenire si reducere a impactului

- utilizarea materialelor de absorbtie in cazul scaparilor accidentale de produse petroliere sau substante chimice, pe caile de acces. Aceste materiale vor fi colectate in containere si ulterior transportate la o instalatie de incinerare;

Daca se produc pierderi apreciabile de produse petroliere, prima măsura este aceea de a reduce riscul de incendiu si de a preveni pătrunderea acestora in apa subterană. Următorul pas este acela de a înlătura cat mai mult posibil din materialul imprăștiat, astfel incat cantitatea rămasă să poată fi descompusă de microorganisme sau să se volatilizeze.

Materialul recuperat se depozitează in locuri destinate unor deseuri speciale sau se tratează.

Următoarea etapa de remediere a solului constă in crearea unor condiții favorabile pentru ca resturile de reziduri ramase in sol sa fie descompuse de microorganisme, respectiv un pH peste 7, o temperatură corespunzătoare si un conținut adecvat de apă, oxigen si elemente nutritive.

Descompunerea este favorizată de lucrarea superficială a solului si de fertilizarea minerală cu azot si fosfor, măsuri care asigură microorganismelor mai mult oxigen si nutrienți.

Recuperarea completa a terenurilor poluate cu produse petroliere poate dura 2 ani in cazul celor cu textura grosieră si până la 5 ani in cazul celor cu textura fină, in funcție de tipul de sol si metoda de remediere folosită.

d. impactul prognozat asupra factorului de mediu biodiversitate

Principalul impact pus in discutie pentru protejarea mediului este cel legat de impactul asupra habitatelor prioritare si/sau a speciilor de interes comunitar, fie prin pierderea directa a

habitatelor de hranire si/sau cuibarit, fie indirect prin intensificarea activitatilor umane, care pot exercita un deranj suplimentar asupra zonei amplasamentului si/sau a zonelor invecinate.

Vegetatia

Proiectul afecteaza zone de teren de suprafete mici si medii, unde nu exista habitate prioritare sau specii de plante de interes comunitar, astfel ca efectul potential este minim, avand in vedere ca trotuarele sunt in intravilanul localitatii, inconjurat de zone puternic antropizate.

Fauna

Lucrarile propuse sunt lucrari de modernizare a unor trotuarelor din interiorul localitatii situate in zone populate de oameni, unde nu putem vorbi de o fauna existenta al carui climat poate fi afectat.

Nu au fost identificate in zona alte obiective antropice care prin dezvoltare viitoare si functionare sa conduca la manifestarea unor efecte de sinergism sau sa genereze disconfort accentuat asupra factorilor de mediu si a populatiei din zona.

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

1. Protectia calitatii apelor

1.1. Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Din activitatea ce se va desfasura pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice. Apele meteorice vor fi dirijate prin sistematizarea trotuarelor cu pante atat in profil transversal cat si in profil longitudinal.

1.2. Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

In timpul desfasurarii normale a activitatii nu exista evacuari directe in apele de suprafata sau subterane.

Ape uzate menajere

Apele uzate menajere de la toaletele ecologice vor fi preluate si transportate la o statie de epurare de catre o firma specializata, titularul urmand a incheia un contract prestari servicii cu aceasta.

Apele meteorice

Datorita pantei transversale proiectate apele meteorice colectate de pe amplasament , se vor scurge la marginea trotuarelor spre zone depresionare sau spre zone cu sisteme de colectare si evacuare a apelor pluviale.

2. Protectia aerului:

2.1. Sursele de poluanti pentru aer, poluanti;

Utilizarea amplasamentului nu implica generarea suplimentara de poluanti pentru aer, singura poluare de fond se datoreaza traficului rutier deja existent de pe strada Soseaua Constantei.

Prin activitatea desfasurata pe amplasament singura sursa de poluare a aerului o va constitui traficul rutier ce nu se va modifica prin implementarea proiectului, ce va genera emisii de poluanti specifici proceselor de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă de pe urma cărora rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide.

2.2. Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

-Nu este cazul-

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

3.1. Sursele de zgomot si de vibratii

Nu exista alte obiective care sa participe la poluarea cu vibratii si sonora, singura sursa notabila in acest sens ramane traficul auto existent pe strada Soseaua Constantei.

3.2. Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.

Circulatia oamenilor pe trotuarele ce se vor amenaja, nu implica realizarea de vibratii, iar zgomotele vor fi minime.

4. Protectia impotriva radiatiilor

-Nu este cazul-

5. Protectia solului si a subsolului:

5.1. Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatic

In perioada de exploatare nu vor exista surse de poluanti pentru sol, subsol si ape freatic.

5.2. Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului.

- impermeabilizarea trotuarelor cu beton asfaltic, realizarea de pante transversale si longitudinale corespunzatoare pentru platforma trotuarelor in vederea scurgerii apelor meteorice.
- management corespunzator al deseurilor generate pe amplasament
- vidanjarea periodica a rezervoarelor toaletelor ecologice

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Pentru ca implementarea proiectului, atât în etapa de construcție cât și în etapa de funcționare, să nu aibă impact asupra habitatelor și speciilor care constituie obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate din apropierea amplasamentului în conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, ***pentru toate speciile de păsări, inclusiv pentru cele migratoare, sunt interzise:***

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare, dacă o astfel de perturbare este relevantă;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora, în stare vie ori moartă, sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din O.U.G. nr. 57/2007, precum și speciile incluse în Lista Roșie Națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea; comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.
- depozitarea necontrolată a tuturor categoriilor de deseuri deoarece acestea pot pune în pericol sănătatea păsărilor.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

7.1. 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 etc.

Terenul se află în intravilanul comunei Cumpăna, fiind delimitat de proprietăți private, case de locuit, teren domeniu public.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

Monumentele istorice cu valoare de patrimoniu din comuna sunt protejate prin delimitarea unor zone de protecție cu rază de 100 de metri de la limitele lor. Delimitarea exactă a acestor zone protejate este stabilită pe baza de studii de specialitate. În zonele menționate sunt interzise orice fel de construcții și amenajări, cu excepția celor specifice de punere în valoare, restaurare. În amplasament nu au fost identificate monumente istorice.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

8.1. Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate

Tipuri de deșuri rezultate pe faze de activitate

a) Etapa de construire

- pământul în exces și solul fertil din decopertare, se recuperează integral în scopul amenajărilor terenului (spații verzi, umpluturi)
- deșeurile menajere care vor fi mici cantitativ și vor fi produse de echipele de muncitori vor fi colectate în containere și apoi duse la gropi de gunoi autorizate.
- piatra în exces se recuperează integral în scopul folosirii ei la alte lucrări de construcții

b) Etapa de operare a obiectivului

Pe amplasament în perioada de funcționare nu se vor produce deșuri industriale care să producă un impact asupra mediului înconjurător.

8.2. Modul de gospodărire a deșeurilor

Denumire deșeu	Cantitatea prevăzută a fi generată (t/an)	Starea fizică (S,L,SS)	Cod deșeu	Managementul deșeurilor
Deșuri provenite din activitatea de execuție				
Deșuri de la excavare (sol vegetal și material		S	01.01.02	Valorificat ca material de umplutură

de descoperță)				
Deseuri menajere		S	20.03.01	Eliminat prin serviciul de salubritate
Deseuri provenite din procesul de functionare				
Deseuri menajere		S	20.03.01	Stocare temporara in pubele , urmand a fi preluate de catre firma de salubritate cu care societatea va incheia contract de prestari servicii de salubritate.

Toate deseurile vor fi depozitate in zone special amenajate , izolate de canalele de colectare a apelor pluviale. Containerele de deseuri vor fi acoperite pentru a impiedica antrenarea eoliana a prafului si gunoaielor si acumularea de ape pluviale si vor fi controlate regulat si inlocuite in momentul umplerii .

9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

9.1. Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse

Activitatea propusa pe amplasament nu produce si nu utilizeaza substante si preparate chimice periculoase .

9.2. Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

-Nu este cazul-

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

A. Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Pe perioada de constructie, beneficiarul va asigura supravegherea lucrarilor pentru respectarea organizarii de santier ce va tine cont de impactul temporar asupra factorilor de mediu.Se vor monitoriza in principal modul de colectare si depozitare a deseurilor.

VI. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deseurilor etc.)

Activitatii propuse pe amplasament le sunt aplicabile prevederile continute in legislatia nationala care transpune :

- Directiva cadru a Deseurilor
- Directiva Zgomot

VII. Lucrari necesare organizarii de santier

1. Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Organizarea amplasamentului

Organizarea de santier cuprinde urmatoarele component

- **baraca- container modular- pentru birou**
- **toaleta ecologica**
- **alimentarea cu apa –pentru consum apa imbuteliata**
- **telefonie : telefoane din dotare**
- **transport personal : personalul muncitor se va deplasa de la zona de cazare la amplasament cu autovehicule speciale de transport persoane**

Pe amplasament nu vor fi localizate rezervoare pentru alimentarea cu combustibil a utilajelor, aceasta realizandu-se din cisterne autorizate destinate transportului/distributiei.

Pentru accesul la amplasament se vor folosi drumurile existente.

Faza de constructie debuteaza cu organizarea de santier in care se vor asigura utilitatile necesare etapei de constructie.

Faza 1

Seful punctului de lucru va organiza santierul cu un container modular in care va functiona un birou pentru coordonarea lucrarilor .

Alimentarea cu apa se va asigura prin achizitionarea de apa imbuteliata . Se vor folosi toaleta ecologice pentru igiena muncitorilor.

Faza 2

Se vor aduce mijloace de incarcare, transport precum si utilajele necesare executarii lucrarilor de santier.

Faza 3

Se vor incepe lucrarile de executie.Faza initiala cuprinde masuratori topografice cu profile longitudinale si transversale ce se executa pe principiul caroiajului , iar sapatura terenului se va face prin compensarea volumelor de terasamente. trotuarele au fost intretinute in trecut prin diverse metode (asfaltari, betonari, pietruiri, montaj de pavele), dar intretinerile au fost facute local, de oameni, motiv pentru care se propune realizarea unui sistem de trotuar nou.

Lucrarile de constructie se vor realiza sub supravegherea unui diriginte de santier si se vor lua toate masurile pentru protectia personalului si a mediului inconjurator.

Faza 4

La sfarsitul lucrarilor, se va reface terenul afectat.

2. Localizarea organizarii de santier

Întreaga organizare de șantier se va desfășura pe parcelă, nefiind necesare alte suprafețe de teren (ale vecinilor sau din domeniul public).

Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Impactul datorat etapei de constructie este caracterizat prin generarea de zgomot si pulberi de la functionarea utilajelor si a lucrarilor de sapaturi, impietruiri, transport .

Formele de impact asupra mediului din perioada de executie sunt cele caracteristice tuturor santierelor, cu arie redusa de manifestare, de scurta durata si de intensitate redusa asupra componentelor mediului, in conditiile respectarii disciplinei de lucru. Se considera ca ecosistemele afectate vor reveni la parametrii normali de functionare, la terminarea lucrarilor de executie. Nu se estimeaza aparitia unor dezechilibre sau a unor factori de risc natural ca urmare a activitatilor de santier.

Impactul estimat a fost raportat la masurile de prevenire/diminuare prevazute , pentru ca in final sa se evalueze **impactul rezidual** .

Evaluarea impactului este prezentata sintetic, sub forma unor matrice, incluzand formele principale de impact potential, masurile de prevenire/reducere a impactului si categoria de impact in care se incadreaza.

Factor de mediu	Impact potential	Impact prognozat(marime, extindere,timp)	Sistem de diminuare
Calitatea aerului	Pulberi in suspensie si sedimentabile de la manipularea si transportul pământului si a materialelor de construcții; Emisii gaze de esapament de la utilajele rutiere si nerutiere.	impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor in perspectiva protecției mediului	Se vor utiliza numai masini si utilaje rutiere si nerutiere in stare buna de funcționare si cu toate reviziile făcute la zi; Se va impune constructorului stropirea drumurilor de acces in zona santierului pentru evitarea ridicării prafului in timpul perioadei de construcție; Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf

Calitatea apei subterana	Pierderi accidentale de produse petroliere si uleiuri minerale, posibile infiltratii in sol, subsol, freatic Poluarea apei prin depozitarea necontrolata a deseurilor din constructii	impact negativ nesemnificativ	organizarea corespunzatoare de santier prin : - prevenirea evacuării accidentale de substanțe periculoase (produse petroliere) in apa subterana - Gestionarea adecvata a deseurilor pe amplasament, colectarea, transportul si eliminarea acestora in conformitate cu reglementarile in domeniu
Calitatea solului si subsolului	Distrugetea structurii superficiale a solului	impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor in perspectiva protecției mediului	-decoperta de strat vegetal va fi utilizat in totalitate pentru amenajarea spatiilor verzi; - pamantul in exces din excavatii va fi folosit in totalitate pentru umpluturi; -folosirea materialelor curate pentru realizarea infrastructurii trotuarelor -organizarea de santier va fi dotata cu container pentru colectarea selectiva a deseurilor ; -se vor folosi materiale si utilaje care au agrement tehnic de specialitate ; Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol Manipularea materialelor utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii Pe perioada de executie , materialele se vor aproviziona treptat numai pe masura ce se utilizeaza. Executia se va realiza de catre antreprenori autorizati specializati in acest gen de

			lucrari.
Biodiversitate	Nu este cazul	Nu este cazul datorita distantelor mari de la amplasamentul investitiei la zonele protejate.	Nu este cazul.
Peisaj	Modificarea peisajului la scara locala prin modificarea raportului dintre peisajul natural si cel antropizat	impact negativ nesemnificativ	Masuri specifice de atenuare a impactului vizual si organizarea judicioasa de santier.

In etapa de constructie impactul direct asupra factorilor de mediu este **NEGATIV NESEMNICATIV** si se manifesta mai ales prin:

Ridicarea nivelului zgomotului si vibratiilor provenit de mijloacele auto care transporta materialele utilizate in constructie si de la utilajele cu care se lucreaza pe amplasament.

Ridicarea nivelului de emisii in aer (particule, NOx, SO2, CO, etc.) ca urmare a functionarii motoarelor vehiculelor transportatoare si utilajelor.

3. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Sursele principale de poluare sunt reprezentate de activitatile specifice organizarii de santier, iar impactul se manifesta in special asupra factorilor de mediu aer, sol. Prin aplicarea pe toata durata executiei obiectivelor din program a unor masuri obligatorii de protejare a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor in teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore.

Surse de poluanti pentru ape in perioada organizarii de santier:

Tehnologia de executie adoptata, nu implica utilizarea apei in organizarea de santier, cu exceptia celei potabile :

- Mixtura asfaltica nu se pregateste pe amplasament
- Apa potabila se aduce la frontul de lucru in sistem imbuteliat, iar pentru nevoi igienico-sanitare se utilizeaza toaleta ecologica.

In perioada de executie a lucrarilor de constructie proiectate, potentialele surse de poluare pentru factorul de mediu apa care pot genera impact sunt:

- pierderi accidentale de carburanti de la utilajele folosite la executia lucrarilor, poluantul caracteristic fiind produsele petroliere;
- pierderi accidentale de materiale folosite la executia lucrarilor;

Pierderile accidentale de produse petroliere se pot produce pe drumurile de acces sau punctual, la frontul de lucru .

Printre masurile de protejare a factorului de mediu apa mentionam:

Gestionarea corespunzatoare a deseurilor pe amplasament, colectare selectiva, transport si eliminare in conformitate cu reglementarile in vigoare si prin operatori economici specializati si acreditati in domeniu;

Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa (faza de constructie, reamenajare);

Manipularea materialelor sau a altor substante utilizate in faza de constructie se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

In concluzie la realizarea lucrarilor nu apare o poluare semnificativa a retelei hidrografice naturale si nici a apelor subterane.

In consecinta, nu sunt necesare instalatii de epurare sau preepurare a apelor uzate, fiind suficiente numai masurile de natura organizatorica enumerate anterior.

Masurile propuse pentru perioada de executie au drept scop prevenirea si reducerea semnificativa a impactului asupra factorului de mediu apa si nu in ultimul rand respectarea legislatiei de mediu in vigoare. Beneficiarul va aloca toate resursele financiare si umane necesare pentru asigurarea acestor masuri.

Sursele de poluare a aerului si emisii de poluanti în perioada organizarii de santier:

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, activitatea din santier are un impact negativ nesemnificativ asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Executia lucrarilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursa de emisii de praf, iar pe de alta parte, sursa de emisie a poluantilor specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) atat in motoarele utilajelor necesare efectuarii acestor lucrari, cat si ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar in timpul executiei lucrarilor proiectate, sunt asociate lucrarilor de vehiculare si punere in opera a materialelor de constructie, precum si altor lucrari specifice.

Sursele de poluare a aerului in timpul realizarii obiectivului sunt:

1. Utilajele folosite: autobasculante, buldozer, autogreder, compactoare
2. Incarcarea si descarcarea solului excavat

Incarcarea-descarcarea solului excavat pentru realizarea sistematizarii pe verticale ar putea genera praf in conditiile in care solul este uscat.

3. Gazele de esapament din functionarea utilajelor si a mijloacelor de transport.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activitatilor care vor avea loc in amplasamentul studiat sunt surse libere, deschise, avand cu totul alte particularitati decat sursele aferente unor activitati industriale sau asemanatoare. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalatii de captare - epurare - evacuare in atmosfera a aerului impurificat/gazelor reziduale.

Printre masurile de protejare a factorului de mediu aer mentionam:

Materialele de constructii pulverulente se vor manipula in asa fel incat sa se reduca la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curentii atmosferici; materialele se vor aproviziona treptat pe masura utilizarii acestora.

Mixtura asfaltica va fi adusa gata preparata de la o statie centralizata pentru evitarea manipularii materialelor cu generare de emisii de pulberi

Stropirea cu apa a materialelor (pamant, nisip), program de control al prafului in perioadele uscate pentru suprafetele de teren cu imbracaminte asfaltica nedecvata, cu ajutorul camioanelor cisterna;

Utilizarea vehiculelor si utilajelor performante;

Asigurarea functionării motoarelor utilajelor si autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză si încărcătură);

Respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu creste concentratia pulberilor in aer;

Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

Masuri pentru evitarea disiparii de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumurilor de acces;

Se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de constructii in afara amplasamentului obiectivului si in locuri neautorizate.

Sursele de poluare a solului in timpul organizarii de santier sunt:

Principalele surse de poluare ale solului in timpul executarii lucrarilor :

- poluari accidentale prin deversarea unor produse poluatoare direct pe sol la nivelul fronturilor de lucru;
- depozitarea necontrolata si pe spatii neamenajate a deseurilor sau a diverselor materiale la nivelul fronturilor de lucru provenite din activitatile de constructie desfasurate in amplasament;
- depozitarea necontrolata, direct pe sol, a deseurilor rezultate din activitatea de constructii poate determina poluarea solului si a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spalarea acestor deseuri de apele pluviale;
- scaparile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie; in timpul manipularii sau stocarii acestora pot sa ajunga in contact cu solul;
- spalarea agregatelor, utilajelor de constructii sau a altor substante de catre apele de precipitatii poate constitui o alta sursa de poluare a solului;
- pulberile rezultate la manevrarea utilajelor de constructii si depuse pe sol, pot fi spalate de apele pluviale urmate de infiltrarea in subteran.

Printre masurile de protejare a factorului de mediu sol mentionam:

Reducerea la minimum a suprafetelor destinate constructiilor sau organizarii de santier;

Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol;

Manipularea materialelor se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;

Gestionarea corespunzatoare a deseurilor pe amplasament, colectare selectiva, transport si eliminare in conformitate cu reglementarile in vigoare si prin operatori economici specializati si acreditati pe domeniu;

Evitarea disiparii de pamant si materiale de constructii pe carosabilul drumului de acces;

Se interzice depozitarea materialelor de constructii in afara amplasamentului obiectivului si in locuri neautorizate.

In cazul unor deversari accidentale de substante poluante, se vor lua masuri rapide de interventie prin imprastierea de nisip, decopertarea stratului superficial de sol afectat si evacuarea acestuia la depozite de deseuri periculoase.

Monitorizarea lucrarilor de constructie va asigura adoptarea masurilor necesare de protectia mediului.

Respectand masurile propuse impactul asupra solului in perioada de executie este nesemnificativ.

Biodiversitate

Investitia este amplasata in mijlocul comunei Cumpana unde nu se poate vorbi despre o zona naturala cu biodiversitate care ar putea fi afectata.

Zgomotul si vibratiile

In faza de constructie zgomotul si vibratiile sunt considerate principalele surse de poluare. Populatia din vecinatate va fi afectata temporar de zgomotul si vibratiile emanate de utilajele de constructie

In perioada de executie, poluarea sonora poate fi redusa prin realizarea lucrarilor cu utilaje performante care sunt astfel construite incat sa se incadreze in limitele impuse privind zgomotul generat.

De asemenea, pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor constructorul nu va lucra in zilele libere si de sarbatori.

VIII. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:

La finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, operatorul va asigura inlaturarea efectelor/refacerea mediului in conformitate cu cerintele legale.

Incetarea activitatii si aducerea amplasamentului in starea care sa permita utilizarea sa in viitor se va face astfel incat sa nu se genereze efecte negative in timpul actiunii de inchidere si sa se minimizeze impactul potential remanent dupa incetarea activitatii.

In acest scop se are in vedere redarea amplasamentului intr-o stare care sa permita utilizarea sa in viitor si se bazeaza pe urmatoarele elemente:

- **indepartarea de pe amplasament a tuturor materialelor potential poluante**

- **indepartarea tuturor deseurilor existente pe amplasament**
- **teste de validare a calitatii solului si apei subterane**
- **nu va fi necesara dezafectarea unor instalatii anume, terenul nu urmeaza a fi eliberat de utilaje sau constructii temporare**

MASURI DE PROTECTIE A BIOTOPURILOR SI HABITATELOR DIN APROPIEREA AMPLASAMENTULUI

- ✚ Se vor utiliza utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul, datorat activitatii de constructie a trotuarelor, care alunga speciile de animale si pasari, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a plouantilor in atmosfera
- ✚ In cazul unor deversari accidentale de substante poluante, se vor lua masuri rapide de interventie prin imprastierea de nisip, decopertarea stratului superficial de sol afectat si evacuarea acestuia la depozite de deseuri periculoase
- ✚ Pe amplasament sunt interzise spalarea, efectuarea de reparatii, lucrari de intretinere a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor folosite.
- ✚ Mixtura asfaltica va fi adusa gata preparata de la o statie centralizata pentru evitarea manipularii materialelor cu generare de emisii de pulberi
- ✚ Sistemul de colectare a deseurilor pe perioada lucrarilor de constructie se va face in spatii special amenajate, iar evacuarea lor va fi asigurata periodic de serviciul de salubritate
- ✚ Mijloacele de transport si utilajele de constructie vor folosi doar traseele drumurilor existente
- ✚ Materialele de constructie si solul excavat se vor transporta in conditii care sa asigure impiedicarea poluarii cu particule sedimentabile prin stropirea cu apa a materialului si/sau acoperirea acestuia
- ✚ Etapele din procesul tehnologic care produc praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic sau se va realiza o umezire mai intense a suprafetelor.
- ✚ Manipularea materialelor de constructie pulverulente, in timpul lucrarilor de constructie, se va face astfel incat pierderile in atmosfera sa fie minime
- ✚ Prevenirea accidentelor rutiere care ar putea polua puternic zona prin scurgeri sau arderi, prin montarea de indicatoare de circulatie care sa informeze soferii ca in zona se efectueaza lucrari de constructie a strazilor/trotuarelor si indicatoare care

sa oblige soferii sa circule cu viteza reduse pentru evitarea accidentelor pe timpul executiei

- ✚ Alimentarea cu apa pentru consumul muncitorilor se va asigura in sistem imbuteliat
- ✚ Punctul de lucru va fi dotat cu toalete ecologice mobile
- ✚ Incetarea activitatii si aducerea amplasamentului in starea care sa permita utilizarea sa in viitor, se va face astfel incat sa nu se genereze efecte negative in timpul actiunii de inchidere si sa se minimizeze impactul potential remanent dupa incetarea activitatii

Intocmit,
Ing. ILIE – MURES Emil