

Documentație Tehnică:  
Memoriu de prezentare,  
**AGENȚIA pentru PROTECȚIA MEDIULUI – NEAMT**

**PROIECT:**

**" Extindere retea de canalizare în satele Dumbrava si Zvoranesti  
din comuna Timisesti, judetul Neamt"**

**BENEFICIAR:**

**COMUNA TIMISESTI , JUDEȚUL NEAMT**

***FAZA DE PROIECTARE:***

***Etapa II – STUDIU DE FEZABILITATE***

## BORDEROU

### I. DENUMIREA PROIECTULUI

### II. TITULAR

- a. Numele
- b. Adresa poștală
- c. Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet
- d. Numele persoanelor de contact
- e. Director/manager/administrator
- f. Responsabil pentru protecția mediului

### III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

- a. Un rezumat al proiectului
- b. Justificarea necesității proiectului
- c. Valoarea investiției
- d. Perioada de implementare propusă
- e. Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)
- f. O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)
  - *Profilul și capacitățile de producție*
  - *Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)*
  - *Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea*
  - *Materii prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora*
  - *Racordarea la rețele utilitare existente în zonă*
  - *Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției*
  - *Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente*
  - *Resursele naturale folosite în construcție și funcționare*
  - *Metode folosite în construcție/demolare*
  - *Planul de execuție, curpinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară*
    - *Relația cu alte proiecte existente sau planificate*
    - *Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare*
    - *Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)*

### IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

- a. planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului
- b. descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului
- c. cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz
- d. metode folosite în demolare
- e. detalii privind alternativele care au fost luate în considerare
- f. alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

### V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

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

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

c. hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- *folosintele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia*
- *politici de zonare și de folosire a terenului*
- *arealele sensibile*
- *coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referința geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970*
- *detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare*

## **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
- *protecția calității apelor*
    1. *sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*
    2. *statiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*
  - *protecția aerului*
    1. *sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri*
    2. *instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*
  - *protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor*
    1. *sursele de zgomot și de vibrații*
    2. *amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*
  - *protecția împotriva radiațiilor*
    1. *sursele de radiații*
    2. *amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*
  - *protecția solului și a subsolului*
    1. *sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime*
    2. *lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*
  - *protecția ecosistemelor terestre și acvatice*
    1. *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*
    2. *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*
  - *protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public*
    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 și altele*
    2. *lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public*
  - *prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei*
    1. *lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate*
    2. *programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate*
    3. *planul de gestionare a deșeurilor*
  - *gospodărirea substanțelor și a preparatelor chimice periculoase*
    1. *substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse*
    2. *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației*
- b. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

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

- a. 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, fosolintelor, 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)
- b. extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)
- c. magnitudinea și complexitatea impactului
- d. probabilitatea impactului
- e. durata, frecvența și reversibilitatea impactului
- f. măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului
- g. natura transfrontalieră a impactului

## VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, ÎNCLUSIV 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

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

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

## X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

- a. descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier
- b. localizarea organizării de șantier
- c. descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier
- d. surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier
- e. dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

## 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

- a. lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității
- b. aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale
- c. aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației
- d. modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

## XII. ANEXE

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:**

- a. descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.
- b. numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c. prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;
- d. se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;
- e. se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;
- f. alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

- a. Localizarea proiectului: - bazinul hidrografic; - cursul de apă: denumirea și codul cadastral; - corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.
- b. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.
- c. indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

**XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

*Prezenta documentație tehnică a fost întocmită respectând prevederile Hotărârii Guvernului nr. 292 din 03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.*

## I. DENUMIREA PROIECTULUI

" Extindere retea de canalizare în satele Dumbrava si Zvoranesti din comuna Timisesti, judetul Neamt"

## II. TITULAR

### a. Numele

COMUNA TIMISESTI, JUDEȚUL NEAMT

### b. Adresa poștală

comuna Timișești, jud. Neamț

### c. Numărul de telefon, de fax, adresa de e-mail și a paginii de internet

tel.: 0233.787.050

e-mail/web: [primaria\\_timisesti@yahoo.com](mailto:primaria_timisesti@yahoo.com)/<http://comunatimisesti.eu/>

### d. Numele persoanelor de contact

Reprezentant beneficiar – Primar Vasile Marculet

Reprezentant proiectant S.C. HYDRO PROJECT & CONSULTING S.R.L.– ing. CRACIUN GABRIEL

### e. Director/manager/administrator;

Reprezentant proiectant S.C. HYDRO PROJECT & CONSULTING S.R.L.– ing. CRACIUN GABRIEL 0740.986.279

### f. Responsabil pentru protecția mediului;

Pe perioada execuției lucrărilor propuse prin documentația tehnică, protecția mediului va fi asigurată de către Antreprenorul General, care va fi urmărit de către un reprezentant al Beneficiarului. Pe perioada utilizării construcției, protecția mediului va fi asigurată de către Beneficiarul lucrării.

## III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

### a. Un rezumat al proiectului

#### A. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Comuna Timisesti dispune în prezent de un sistem centralizat de canalizare, dar care nu deservește în totalitate localitățile iar Beneficiarul dorește conformarea la normele actuale în ceea ce privește accesul cetățenilor la sistemul de canalizare, existând necesitatea extinderii rețelei de canalizare, în vederea respectării normelor legale privitoare la creșterea gradului de siguranță și confort pentru locatarii zonei vizate de investiție precum și la respectarea prevederilor legale privind prevenirea poluării factorilor de mediu, apă - aer - sol.

Sistemul existent de canalizare este prezentat mai jos.

- Rețea de canalizare cu curgere gravitațională - colectoare gravitaționale având diametrul Dn 250mm și lungimea totală de L=6848m.

- Stație de pompare ape uzate SPAU 1 -Timisesti cu conductă de refulare CR 1 - - cheson circular din beton armat cu diametrul interior D=3.00 m, echipată cu instalații hidraulice, de ventilație, electrice și de automatizare având caracteristicile 1A+1R (rezerva caldă) electropompe submersibile cu tocător fiecare având Qp=69,78mc/h și Hp=32mCa;

Conducta de refulare CR1 are rolul de a transporta apele uzate colectate in statia de pompare SPAU1 pana in punctul de evacuare - statia de epurare existenta SE Cristesti si va fi realizata din tuburi PEHD PE100, Pn10, De 160x9,5 mm si va avea lungimea LTOT = 1891 m.

- Statie de pompare ape uzate SPAU 2 - Timisesti cu conducta de refulare CR 2 - constructie compacta prefabricata din PE/fibra de sticla cu diametrul D= 1,50m, adancimea H=5,50m echipata cu instalatii hidraulice, de ventilatie, electrice si de automatizare, grup de pompare compus din 1A+1R (rezerva calda) electropompe avand caracteristicile  $Q_p = 16,03$  m<sup>3</sup>/h și  $H_p = 30$  mCA; Conducta de refulare CR2 va fi realizata din tuburi PEHD PE100, Pn10, De 90x5,4mm si va avea lungimea L = 1041 m.

Astfel, principala deficiență constă în lipsa rețelei de canalizare pentru satele Zvoranesti și Dumbrava și implicit lipsa racordurilor la un sistem centralizat conform de canalizare.

Apele uzate sunt deversate în fose septice/fose vidanjabile, în mică proporție, iar majoritatea descarcă apele uzate în natură sau în rigolele stradale. Astfel, apele uzate se infiltrează în sol, producând infestarea pânzelor de apă subterană și poluarea solului, ceea ce conduce la o puternică degradare a factorilor de mediu în zonă comunei Timisesti.

Dezvoltarea continuă din punct de vedere economic și demografic cât și potențialul turistic al zonei, dar și gradul ridicat de confort existent, fac necesară continuarea strategiei de investiții pentru întreaga zonă a comunei.

## **B. SITUAȚIA PROPUȘĂ**

Prin proiect se propun a se realiza urmatoarele:

### **1. Retea de canalizare**

Sistemul de canalizare ape uzate propus a se realiza în Comuna Timisesti este compus din colectoare principale și secundare pozate pe principalele străzi, în zonele centrale și zonele adiacente acestora, unde se găsește în prezent, cea mai mare densitate de case și instituții publice.

Sistemul de canalizare este compus din colectoare de canalizare din tuburi închise din PVC SN8 cu diametrul Dn 250 mm si Dn 200 mm. Realizarea sistemului de canalizare din PVC permite alegerea unor conducte cu o durată de serviciu ridicată, rezistență sporită la coroziune, greutate specifică redusă, exploatare avantajoasă, tehnologie relativ simplă de montaj și consum redus de forță de muncă.

Reteaua de canalizare menajera propusa este repartizata in 17 colectoare si 11 subtraversari cu functiune gravitacionala si are in componenta tuburi PVC cu diametru intre DN 200 mm si 250 mm, realizata pe o lungime de Lt = 9.588 m.

Centralizator conducte de canalizare in comuna Timisesti			
Nr. crt.	Colector canalizare	PVC Dn 250x7,3mm, SN8	PVC Dn 200x5,9mm, SN8
<b>LOCALITATEA DUMBRAVA</b>			
1	Colector principal C.P.-01	1.622	
2	Colector principal C.P.-02	836	
3	Colector principal C.P.-03		118
4	Colector principal C.P.-04		65
5	Colector principal C.P.-05		73
6	Colector principal C.P.-06	730	
7	Colector principal C.P.-07	392	
8	Colector principal C.P.-08	400	
9	Colector principal C.P.-09	894	
10	Colector principal C.P.-10		75
<b>LOCALITATEA ZVORANESTI</b>			
11	Colector principal C.P.-11	1.605	
12	Colector principal C.P.-12	955	
13	Colector principal C.P.-13	433	
14	Colector principal C.P.-14	240	
15	Colector principal C.P.-15	240	
16	Colector principal C.P.-16	240	
17	Colector principal C.P.-17	670	
LUNGIME TOTALA PE CONDUCTE		9.257	331
Total		9.588	

Existența pantelor mari a colectoarelor de canalizare și a rigolelor pentru preluarea, transportul și evacuarea apelor pluviale au fost factori ce au determinat alegerea sistemului separativ de canalizare cu preluarea numai a apelor uzate menajere în colectoare închise de la consumatorii din localitate.

Din calculele hidraulice ale capacității de transport a colectorului, funcție de panta terenului și gradul de umplere s-au ales diametrele  $D_n=250\text{mm}$  funcție de panta piezometrică, debitul colectat pe parcurs și gradul de umplere de  $a=0,7$  impus de STAS 3051-91 pentru colectoarele închise cu  $D_n < 450\text{ mm}$ .

Pe colectoare au fost prevăzute cămine de vizitare realizate din elemente prefabricate la maxim 50 m distanță între ele, pe unele porțiuni unde panta terenului permite s-au amplasat camine de vizitare până la maximum 80 m distanță.

În vederea pozării conductelor și a căminelor de vizitare se vor realiza lucrări de terasamente.

Partea de construcție cuprinde operațiunile de săpare, aducere la cotă, nivelarea suprafețelor, sprijiniri, acoperire cu pământ a conductelor după pozare și refacerea infrastructurii.

Săpătura pentru conductă se va executa mecanizat cu utilaj cu cupa de 0,4-0,7 mc pe adâncimi cuprinse între 1,00-1,90 m și lățimea de 0,80 m. Ultimii 20 cm se vor realiza manual. Pentru a preveni accidentele (surpări de pământ) tranșeele vor suporta lucrări de sprijiniri de maluri.

După realizarea și finisarea săpăturii se va așeza un pat de nisip de 15 cm grosime după care se va așeza conducta de  $D_n250\text{ mm}$ .

De jur împrejurul precum și deasupra conductei se va umple spațiul cu nisip în grosime de 15 cm.



După aceste operații se va așeza pământul excavat anterior în straturi succesive de 20 cm. Diferența de pământ dintre cel excavat și cel folosit la umplutură se va împrăștia manual de o parte și de alta a tranșeei.

Săpăturile pentru cămine se vor realiza parțial mecanizat cu excavatorul de 0,4 - 0,7 mc, cu încărcare pământ în auto, respectiv manual pentru fiecare taluz sau platforma de la cota finală (ultimii 20 cm). Pământul rezultat va fi împrăștiat și nivelat în zonele stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Adâncimea de pozare a rețelei de canalizare se prezintă astfel:

- § tuburile cu nivel liber vor fi pozate conform profilelor longitudinale respectându-se condiția de amplasare sub limita de îngheț conform STAS 6054-77;
- § conductele sistemului de pompare vor fi pozate respectându-se condiția de amplasare sub limita de îngheț conform STAS 6054-77. Conform profilelor longitudinale conducta de PEHD va fi pozată asigurându-se o acoperire de 0,8 - 0,9 m de pământ peste creasta conductei

Pozarea tuburilor PVC este indicat să se facă pe un pat de nisip sau prundiș fin care are  $D_{max} < 5\text{mm}$ , dar nu material de cariera care prezintă muchii ascuțite. Înălțimea patului de pozare de sub tub trebuie să fie de cel puțin două ori grosimea peretelui tubului, aceasta pentru a se evita ca vârful inelului să se sprijine pe teren inadecvat. Peste tuburile de canalizare se va așeza un strat de nisip sau pietriș cu  $D_{max} < 5\text{mm}$ , în grosime de minim 30cm. În cazul unor straturi de acoperire mai mari de 2,0 m, gradul de compactare de 85% din zona conductei s-a constatat ca este prea mic, de aceea proiectantul prevede un grad de compactare între 90% - 92% pentru străzile principale. Lățimea șanțului de pozare va fi  $B_{min} = 0,70\text{m}$ , conform SR 4163/3-96.

În cazul în care în săpătură se constată prezenta apei subterane a cărei înălțime depășește zona conductei se recomandă leșterea conductei.

Canalizarea va fi echipată cu cămine de vizitare din beton, conform STAS 2448-82. Pozarea conductelor de polietilena de înaltă densitate PEHD în șanțuri se va efectua în mod obligatoriu pe un strat de nisip sau pământ ciuruit de 0,10 m. De asemenea lateral umplutura de nisip va fi de minim 0,20 m grosime, lățimea șanțului de pozare va fi  $B_{min} = 0,70\text{m}$ , conform SR 4163/3-96.

Conductele nu se vor poza pe cât posibil la temperaturi ambiante sub  $0^{\circ}\text{C}$ , în orice caz nu se vor efectua montaje la temperaturi sub  $-5^{\circ}\text{C}$ . nu se recomandă prelucrarea mecanică a țevilor la temperaturi sub  $+5^{\circ}\text{C}$ .

Piese speciale de îmbinare vor fi ținute pe șantier în magazie până la folosirea lor în execuție. În condiții speciale, operația de pozare poate fi îmbunătățită utilizând materiale geotextile în scopul stabilizării fundului gropii, pereților, protecției tubului.

Coborârea tuburilor în șanț se poate executa manual în cazul tuburilor ușoare sau cu ajutorul trepiedului și a macaralei, în cazul tuburilor grele.

Execuția rețelei de canalizare se va face pe tronsoane de max 200 evitându-se astfel surpările și mai ales deranjul locatarilor. După terminarea unui tronson de rețea, având executate căminele, se va realiza proba de etanșeitate.

Executantul va realiza toate lucrările aferente rețelei de canalizare (săpături, sprijiniri ale malurilor, cămine), conform detaliilor de execuție și a prevederilor din "Caietul de sarcini", precum și refacerea sistemului rutier afectat la starea inițială.

La trasarea rețelei de canalizare se vor respecta prevederile din STAS 8591-97.

Pentru a se evita colmatarea tuburilor se va asigura o pantă optimă a conductei de min 1‰. La pozarea conductelor se va ține seama de distanțele minime impuse necesare față de celelalte rețele. (SR 8591-97).

Colectoarele de canalizare au fost poziționate pe străzi sau în spațiul verde pe trasee care să asigure:

- § posibilitatea colectării și transportului în această etapă și cea de perspectivă (ulterioare extinderii) a tuturor consumatorilor casnici și social culturali
- § curgerea gravitațională pe trasee cât mai lungi ale colectoarelor principale și rețelelor stradale, în așa fel încât pomparea să se utilizeze numai în zonele deficitare și cu debite cât mai reduse
- § viteză minimă de autocurățire
- § posibilitatea racordării ulterioare și a altor rețele stradale
- § pozarea traseelor colectoarelor și a următoarelor extinderi se realizează pe terenuri aparținând domeniului public
- § posibilitatea de acces la execuția lucrărilor
- § colectoarele principale și rețelele stradale se vor realiza din tuburi închise din PVC Ms ( multistrat ) cu diametre nominale Dn 250 - 315 mm, lungimi 6 m/tub și rezistența SN8
- § îmbinarea tuburilor este de tip uscată și se va realiza cu inele de elastomeri, îmbinări etanșe.

Pe traseul colectoarelor s-au prevăzut cămine de vizitare pentru:

- schimbarea diametrelor colectoarelor;
- schimbarea direcției sau a pantei de scurgere ;
- în punctele de descărcare a altor colectoare.
- căminele de canalizare se vor realiza cu :
  - radier din beton armat prefabricat cu 2 sau 3 racorduri etanșe cu mufe
  - piesă suport prefabricată (carosabilă sau necarosabilă ) din beton armat cu capac și ramă din fontă cu grafit nodular prevăzut cu dispozitiv de siguranță antifracție.
  - racordurile laterale la radierul căminului sau în camera de lucru se vor realiza din tuburi PVC cu mufe etanșe.

Amplasarea colectoarelor în plan orizontal și vertical în localități se va face coordonat de celelalte rețele existente sau proiectate respectându-se STAS 8591 - 1991, iar adâncimea minimă de fundare va fi stabilită pe considerente tehnico - economice și în conformitate cu STAS 6054/01977 cu respectarea adâncimii minime de îngheț.

La stabilirea pantelor minime și maxime s-au respectat prevederile STAS 3051/91 privind asigurarea vitezei minime de autocurățire a canalizării de  $v_{min} = 0,7$  m /s și viteza maximă de curgere admisă prin colectoare, funcție de materialul ales ( PVCMS ) de  $v_{max} = 5$  m/s conform precizărilor tehnice ale furnizorului de material.

Atât la proiectarea cât și la execuția lucrărilor s-au prevăzut și se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare și standardelor naționale armonizate cu legislația Uniunii Europene, materiale ce sunt în concordanță cu prevederile HG 776/1997 și a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

Materia primă: PVC (policlorură de vinil)

- culoare: brun-portocaliu;
- diametre: Ø 250 mm;
- clase de rezistență: SN8;
- lungimi bare: 6 m;
- greutate specifică redusă (conducele pot fi transportate și montate mai ușor decât oțelul sau betonul);
- montare rapidă și ușoară;
- lungimi mari de montare (se pot realiza rețele cu mai puține îmbinări);
- proprietăți mecanice superioare;
- rezistența la coroziune (conducele și inelele de etanșare sunt rezistente la substanțele chimice conținute în mod normal în apele uzate menajere, respectiv solurile corozive;

- rezistență la uzură;
- exploatare avantajoasă (rata defectiunilor redusă);
- durata de serviciu ridicată (în funcție de temperatură și solicitare);
- tehnici de îmbinare multiple – pentru rezolvarea diverselor probleme tehnice;
- tehnologie relativ simplă de montaj;
- temperaturi maxime ale apelor uzate evacuate: solicitare de durată 60°C pentru Dn 110 -200 și 40°C pentru Dn 250 - 500;
- 60°C la solicitare de scurtă durată;
- viteza maximă de curgere: 6 m/s;
- interval de pante: între 4-50 ‰;
- pozarea se face conform SR EN 1610;
- perete interior neted (nu permite formarea depunerilor sau dezvoltarea coloniilor de alge).

### Camine

Căminele sunt din tuburi prefabricate cu cep și mufă în număr de 160 buc., DN1000, formate din: bază cămin, element drept, con excentric și sunt prevăzute cu ramă și capac carosabil sau necarosabil după caz, iar accesul în cămine este asigurat printr-o scară.

În vederea pozării conductelor și a căminelor de vizitare se vor realiza lucrări de terasamente.

CENTRALIZATOR LUNGIMI COLECTOARE ÎN COMUNA TIMISESTI			
Tip colector	Diametru	Lungime	Camine
<b>LOCALITATEA DUMBRAVA</b>			
Colector principal C.P.-01	250	1.622	29
Colector principal C.P.-02	250	836	17
Colector principal C.P.-03	200	118	3
Colector principal C.P.-04	200	65	1
Colector principal C.P.-05	200	73	2
Colector principal C.P.-06	250	730	13
Colector principal C.P.-07	250	392	8
Colector principal C.P.-08	250	400	7
Colector principal C.P.-09	250	894	15
Colector principal C.P.-10	200	75	1
<b>LOCALITATEA ZVORANESTI</b>			
Colector principal C.P.-11	250	1.605	22
Colector principal C.P.-12	250	955	13
Colector principal C.P.-13	250	433	9
Colector principal C.P.-14	250	240	3
Colector principal C.P.-15	250	240	3
Colector principal C.P.-16	250	240	3
Colector principal C.P.-17	250	670	11
Total lungime conducte Comuna Timisesti		9.588	160
Total lungime rețea canalizare menajera = 9.588 m din care:			Total camine de vizitare: 160 buc
- PVC Dn 250x7,3 mm, SN8, L = 9.257 m			
- PVC Dn 200x5,9 mm, SN8 L = 331 m			

Săpăturile pentru cămine se vor realiza parțial mecanizat cu excavatorul de 0,4 - 0,7 mc, cu încărcare pământ în auto, respectiv manual pentru fiecare taluz sau platforma de la cota finală (ultimii 20 cm). Pământul rezultat va fi împrăștiat și nivelat în zonele stabilite de

comun acord cu beneficiarul.

Atât la proiectarea cât și la execuția lucrărilor s-au prevăzut și se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare și standardelor naționale armonizate cu legislația Uniunii Europene, materiale ce sunt în concordanță cu prevederile HG 776/1997 și a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

### **Subtraversari**

Pe rețeaua de canalizare menajera proiectată au fost prevăzute trei tipuri de lucrări de subtraversare: subtraversări de drumuri asfaltate, subtraversări de rauri și subtraversare de drumuri comunale. Amplasamentul acestora este prezentat în planurile cu propuneri de lucrări.

<b>Denumire subtraversare/supratraversare</b>	<b>Lungime</b>
<b>Localitatea Dumbrava</b>	
Subtraversare nr. 1 - RAUL OZANA, rețea refulare -prin foraj orizontal cu conducta de PEID Dn 90mm, PN8, SDR17 în T.P. din OL 219x5,2 mm	240
Subtraversare nr. 1 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	20
Subtraversare nr. 2 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 200mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	4
Subtraversare nr. 3 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 200mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	13
Subtraversare nr. 1 - DRUM COMUNAL DC17, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	10
Subtraversare nr. 2 - DRUM COMUNAL DC17, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	10
<b>Localitatea Zvoranesti</b>	
Subtraversare nr. 1 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	6
Subtraversare nr. 2 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	6
Subtraversare nr. 3 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	6
Subtraversare nr. 4 - DRUM ASFALTAT, rețea canalizare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 250mm, SN8 în T.P. din OL 406x5,2 mm	9
Subtraversare nr. 1 - DRUM COMUNAL DC21, rețea refulare -prin foraj orizontal cu conducta de PVC Dn 90mm, PN8, SDR17 în T.P. din PEID 160 mm	17
<b>TOTAL LUNGIME SUBTRAVERSARE</b>	<b>341</b>

### **2. Stații de pompare ape uzate – 3 bucati – cu separare de solide**

Prin proiect se propun a se realiza 3 stații de pompare ape uzate pentru refularea apelor uzate în cadrul colectoarelor de canalizare.

Stația de pompare se compune din:

- camin din PHDE, cu garnitura impermeabila, scarita de support, rezistent la solutiile agresive, inaltare inclinabila adaptabil pe inaltime, placa de acoperire clasa A/B/D din fonta fri conforma EN 124 ;

- tub de presiune déjà montat cu supapa de rasuflare, sistem de inchidere si trei flotoare pentru controlul nivelului;

- motopompe scufundate, protectie impotriva exploziilor, cu toculator, protectie impotriva inndarii ;

- tablou de comanda electric pentru aprinderea automata a pompelor, protectie impotriva picaturilor.

Reteaua de canalizare menajera (Conducta de refulare) sub presiune propusa este repartizata in 3 colectoare si are in componenta tuburi PEID cu diametru intre De 90 mm si 110 mm, realizata pe o lungime de Lt = 2970 m.

LUNGIMI TRONSOANE RETEA REFULARE IN COMUNA TIMISESTI			
Tip colector	Diametru	Lungime	Nr. camine de vane
Localitatea Dumbrava			
Conducta refulare CO-SPAU1	90	1.142	3
Localitatea Zvoranesti			
Conducta refulare CO-SPAU2	90	29	0
Conducta refulare CO-SPAU3	110	1.799	3
Total conducta refulare		2.970	6
Total lungime retea refulare = 2.970 m din care:			Total camine de vane: 6 buc
- PEID De110x6,6 mm, PN10, SDR17, L = 1.799 m			
- PEID De90x5,4 mm, PN10, SDR17, L = 1.171 m			

### ***Camine de vane pe conducta de refulare***

Au fost prevazute 6 camine de vane, DN 2000, pe conducta de refulare aferente statiilor de pompare, cu rol de descarcare a apelor uzate in cazul unor avarii.

Caminele se vor realiza din beton armat, clasa C20/25 - structura si C8/10 - beton egalizare, cu dimensiunile in plan 1,2x1,5x2,00m, si se vor executa monolit.

Constructia statiilor de pompare este de tip camin PHDE, iar adancimea va fi variabila functie de situatia proiectata, in care vor fi montate 1+1 eletropompe pentru fiecare.

Statiile de pompare se compun din :

- camin din PHDE, cu garnitura impermeabila, scarita de support, rezistent la solutiile agresive, inaltare inclinabila adaptabil pe inaltime, placa de acoperire clasa A/B/D din fonta fri conforma EN 124 ;
- tub de presiune déjà montat cu supapa de rasuflare, sistem de inchidere si trei flotoare pentru controlul nivelului;
- motopompe scufundate, protectie impotriva exploziilor, cu toculator, protectie impotriva inndarii ;
- tablou de comada electric pentru aprinderera automta a pompelor, protectie imoptriva picaturilor.

Stațiile de pompare vor fi echipate cu: 1+1 electropompe sumbersibile sistem propriu de prindere, pentru fixarea pe radierul construcției.

Echipare SPAU:

- Tablou de comanda și automatizare, pentru 2 pompe de apă uzată, max. 12A/pompa, 3x400V/50Hz, tip V2ZBS, control cu plutitori sau senzor extern 4-20 mA (minim 3), cutie de plastic, grad protecție IP68, cu accesorii pentru montaj în exterior ; Plutitori de nivel pentru ape uzate, tip MS1 (minim 3), din polipropilena, lungime cablu 10 m. Lant de coborare, cu ochi de fixare și carlig, L=10 m;

- sistem de ridicare (Macara hidraulică tip „Girafă” Pliabilă, Picioare cu înălțime de 80 mm pentru acces în locuri cu înălțime mică, Echipament deplasabil pe roțile (din poliamidă, pentru rezistență crescută), Dispozitiv reglare a coborării sarcinii, Pompă de acționare manuală, principiu „om mort”, Pompă ce poate fi rotită axial (130o) pentru acționare ergonomică, Capacitate de ridicare treaptă I: 1000 - 2.000 kg, Capacitate de ridicare treaptă II: 1.750 kg, Capacitate de ridicare treaptă III: 1.650 kg, Înălțimea maximă de ridicare: 2.386mm, Dimensiuni 1.720×1.900×1.035 mm, Masă: 173 Kg).

Echipamentul va include de asemenea un datalogger intern și un port de comunicare tip RS23. Un modul GSM pentru comunicarea datelor citite prin mesaje text SMS va fi obligatoriu prevăzut pentru buna funcționare a echipamentului.

- automatizare completă și transmiterea informațiilor la centrul Operatorului regional.

Stațiile de pompare vor fi echipate cu generator mobil pentru a nu întrerupe fluxul rețelei de canalizare în caz de avarie a liniilor electrice din zona acestora. De asemenea vor avea sistem de supraveghere cu camere video și transmitere la distanță a informațiilor.

Electropompele vor fi alimentate pe 380 v și 50 Hz iar funcționarea electropompelor se face automatizat, corelat cu nivelul apelor din bazin, comenzile de oprire – pornire realizându-se prin senzori de nivel.

Totodată, electropompele vor fi prevăzute cu cablu de alimentare și semnalizare minim 10 m, lanț metalic 10 m, bridă cu set montaj, cot de refulare și set montaj cot precum și furtun flexibil de cuplaj.

Pompele au fost dimensionate luând în considerare adâncimea caminului de pompe plus diferența de cota geodezică, plus pierderile de sarcină întâmpinate pe conductele de refulare. În cazul avariilor de tipul penelor de curent, în caminul de pompe pe conductă de refulare se prevede un robinet de aerisire, ce pe timpul funcționării pompelor va rămâne închis, iar după avarie când pompele sunt repornite manual, robinetul se va deschide înlesnind astfel golirea conductei de refulare.

Pe lângă cele două agregate de pompare este necesară montarea unui mixer submersibil și a unui ventilator axial.

Mixerul va fi cu rotor tocător din oțel inox, construcție în varianta cu două palete și difuzor și va fi dotat de asemenea cu accesorii.

În cadrul documentației s-au prevăzut următoarele betoane:

- beton egalizare - strat suport incinte și turnare beton în radier;
- în radier, pereți și planșeu.

Pentru acest obiect este necesară executarea de instalații electrice de forță pentru alimentarea receptorilor electrice, instalație electrică de protecție prin legare la pământ, instalațiile electrice de protecție împotriva descărcărilor electrice atmosferice, probe și verificări.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza pentru următoarele echipamente:

- 3 + 3 electropompe submersibile.
- 3 mixere submersibile:
- 3 ventilatoare axiale.

Instalația electrică s-a proiectat conform Normativului I.7/98 și Normativului PE 107 cu circuite separate pentru fiecare receptor principal.

Circuitele de forță se vor realiza cu cablul CYABY iar circuitele de comandă cu cabluri CSYEY.

Atât cablurile de forță cât și cele de comandă se vor monta îngropat, în tubul de protecție țevă PVC greu Dn 110 mm.

În cheson se va monta un tablou de distribuție capsulat (cutie de conexiuni) în care se vor realiza legăturile conductelor cablurilor de forță și comandă cu conductele cablurilor proprii ale echipamentelor montate în cheson (electropompe, regulatori de nivel, mixere, ventilatoare).

Pentru protecția împotriva tensiunilor accidentale toate carcusele metalice ale utilajelor existente în cheson se vor lega la o centură de împământare interioară realizată din bandă 01-Zn 25 x 4 mm. Această centură va fi legată la priza de pământ (o pânză de pământ pentru cheson) care se va realiza cu bandă OL - Zn 40x5 mm și 4 electrozi din oțel galvanizat Dn 21/2" și L=3 m. Se va măsura rezistența fiecărei pânze de pământ și se va verifica respectarea condiției  $R_{pp} < 4$  ohmi. În caz contrar se vor adăuga electrozi până la îndeplinirea condiției de mai sus.

Aici se vor monta panourile de comandă și control al electropompelor, ventilatoarelor. Panourile sunt echipate în cutii de poliester armat cu fibră de sticlă rezistente la coroziune și acțiunea diversilor agenți chimici.

Se vor realiza următoarele protecții la scurtcircuit:

- suprasarcină (inclusiv timp de pornire prea lung, calare motor);
- tensiune minimă și maximă;
- dezechilibrare tensiuni;
- succesiune faze;
- lipsă fază;
- temperatură bobinaj,
- mers în gol (subcurent).

Pentru stațiile de pompare ape uzate se va prevedea o instalație de încălzire – ventilație, pentru asigurarea protecției muncii în timpul intervențiilor la instalațiile hidromecanice din incinta stației de pompare ape uzate. La baza întocmirii documentației au stat STAS 12594/87 privind "Stație pompare ape uzate" și tema tehnologică.

Instalația de ventilare are ca scop reducerea concentrației de gaze nocive sub limita admisă în spațiile de lucru.

Pentru eliminarea gazelor nocive stratificate deasupra nivelului apelor uzate s-a prevăzut evacuarea forțată a acestora cu un ventilator axial, montat pe placa stației de pompare care este echipat cu tubulatură de aspirație prevăzută cu ramă cu plasă de sârmă. La exterior ventilatorul este prevăzut cu piesă de evacuare cu jaluzele (intră în furnitura ventilatorului).

La deschiderea capacelor stațiilor de pompare, trebuie să funcționeze în mod obligatoriu sistemul de ventilare.

Instalația de ventilare pentru introducerea forțată a aerului va funcționa atât timp cât are loc intervenția în stația de pompare, instalația intrând în funcțiune cu cel puțin o oră înainte începerii intervenției. Nu se permite renunțarea la sistemul de ventilare menționat mai sus.

### **3. Racorduri**

Au fost prevăzute un număr de 100 racorduri individuale.

Caminele de racord vor fi : PE VALROM, cu 1 intrare și 3 ieșiri D = 200 /160 mm, cu piesa superioară reglare Monostrat, H = 1300-1500 mm.

**LUCRĂRILE PROIECTATE NU SE VOR AMPLASA ÎN ZONĂ INUNDABILĂ.**

*i. Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)*

În prezent în comuna Timisesti există un sistem de alimentare cu apă potabilă și canalizare parțial. Astfel, apele uzate se infiltrează în sol, producând infestarea pânzelor de

apă subterană și poluarea solului, ceea ce conduce la o puternică degradare a factorilor de mediu în zonă.

*ii. Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea*

Nu este cazul.

*iii. Materii prime, energia și combustibili utilizați, cu modul de asigurare a acestora*

Lucrările necesare realizării sistemului de canalizare se vor executa cu materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare și în conformitate cu H.G. nr. 76/1997 și Legea 10/1995.

*iv. Racordarea la rețele utilitare existente în zonă*

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare se va realiza de la rețeaua publică de energie electrică a localității, în urma soluțiilor tehnice emise de furnizorul regional prin Avizul Tehnic de Racordare.

*v. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției*

Lucrările de terasamente propuse prin prezenta documentație au fost astfel concepute încât să îndeplinească regula compensării volumelor de terasamente, mai precis volumul excavat rezultat să fie egal sau aproape egal cu volumul necesar execuției de umpluturi. Umpluturile se vor realiza în straturi succesive cu compactarea fiecărui strat. Excesul de pamant va fi transportat, descărcat, compactat și nivelat la locul indicat de beneficiarul investiției, operațiune ce va respecta cotele vecinătăților amplasamentului.

*vi. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente*

Pentru investiția propusă nu sunt necesare căi noi de acces sau modificarea celor existente.

*vii. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare*

Resursa naturală utilizată în execuția investiției este nisipul pentru patul de pozare al conductelor și apa tehnologică ce va fi furnizată pe șantier în containere etanșe cu capacitate de 1,00 mc. Apa potabilă și tehnologică pentru diverse spălări, hidrant și necesar personal de exploatare, se asigură din rețeaua de apă potabilă existentă.

*viii. Metode folosite în construcție/demolare*

Lucrările necesare realizării sistemului de canalizare se vor executa cu materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare și în conformitate cu H.G. nr. 76/1997 și Legea 10/1995.

Categoriile de lucrări propuse a se realiza prin prezenta documentație nu necesită instalații speciale pentru execuția acestora.

*ix. Planul de execuție, curpinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară*

Nu este cazul.

*x. Relația cu alte proiecte existente sau planificate*

Nu este cazul.

*xi. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare*

Soluțiile de realizare a investiției vor fi în conformitate cu Normele Europene și vor asigura rezistența și stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât și la cele dinamice și vor asigura caracteristicile de funcționare a sistemului de alimentare cu apă potabilă executat.



*xii. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)*

Nu este cazul.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

*a. Planul de execuție al lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului*

Pentru investiția propusă nu sunt necesare lucrări de demolare.

*b. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului*

Pentru investiția propusă nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.

*c. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz*

Pentru investiția propusă nu se vor realiza căi de acces noi și nici nu se vor modifica căi de acces existente.

*d. Metode folosite în demolare*

Pentru investiția propusă nu sunt necesare lucrări de demolare.

*e. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare*

Pentru investiția propusă nu a fost necesară luarea în considerare a unor alternative privind demolarea.

*f. Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)*

Pentru investiția propusă, nu este cazul apariției unor alte activități ca urmare a demolării.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

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

Lucrările propuse prin documentația tehnică nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier din 25 februarie 1991, ratificată prin Legea 22 din 2001.

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

Lucrările propuse prin documentația tehnică, nu interferează cu obiective încadrate în Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004 cu modificările ulterioare.

Lucrările propuse prin documentația tehnică, nu interferează cu obiective încadrate în repertoriul arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind

protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare

***c. Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:***

*i. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia*

Obiectivele analizate în documentația tehnică aparțin inventarului bunurilor al comunei Timisesti, județul Neamt.

*ii. Politici de zonare și de folosire a terenului*

Conform H.G. 2139/2004 actualizată, pentru aprobarea clasificății și duratei normale de funcționare a mijloacelor fixe, obiectivul se încadrează în:

***Grupa 1*** – Construcții

***Subgrupa 1.8*** – Construcții pentru alimentare cu apă, canalizare și îmbunătățiri funciare.

*iii. Arealele sensibile*

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

***d. 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***

Coordonatele geografice realizate în sistem de proiecție națională Stereo 1970, aferente obiectivului de investiții și care au stat la baza întocmirii ridicării topografice și respectiv, a realizării proiectului, au fost atașate prezentei documentații, sub formă de vector în format digital.

***e. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare***

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu au fost luate în considerare și alte variante de amplasament.

## **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***

*i. Protecția calității apelor*

1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În timpul execuției, sursele de poluanți pentru ape pot apărea doar în timpul realizării lucrărilor propuse.

Astfel, pentru evitarea poluării apelor, se vor lua următoarele măsuri:

Ø în timpul execuției lucrărilor:

- la punctele de cazare se vor construi closete uscate cu două cabine amplasate la 100 m de cursul de apă;

- se va evita perturbarea scurgerii naturale a apelor în perioada execuției și în cea de funcționare a obiectivului;

- se va elimina pericolul poluării apelor subterane prin evitarea pierderilor de materiale și substanțe cu potențial poluant;
- se vor încheia contracte cu unități specializate în vederea utilizării și evacuării apelor.

Ø în timpul exploatării obiectivului de investiție:

- pe perioada exploatării se execută lucrări de întreținere cu aceleași prevederi de la punctul anterior.

#### *ii. Protecția aerului*

1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri

Lucrările propuse pentru realizarea obiectivului, nu afectează în nici un fel calitatea aerului, neexistând surse de poluanți pentru aer, concentrații și debite de poluanți rezultați și caracteristicile acestora pe faze tehnologice și de activitate.

Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante de la acestea.

2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu sunt prevăzute instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

#### *iii. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor*

1. Sursele de zgomot și de vibrații

Există posibilitatea poluării fonice în zonă în perioada execuției proiectului. Pentru reducerea riscului de poluare fonică cauzată de vehiculele ce ajută la realizarea investiției și la transportul materialelor, acestea vor respecta nivelul de putere acustică impus de HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirii.

2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu sunt prevăzute amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor.

#### *iv. Protecția împotriva radiațiilor*

1. Sursele de radiații

Având în vedere natura obiectivului de investiții, acesta nu constituie o sursă de radiații.

2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Având în vedere natura obiectivului de investiții, acesta nu necesită instalații de protecție împotriva radiațiilor.

#### *v. Protecția solului și a subsolului*

1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime pot apărea în timpul execuției lucrărilor, datorită utilajelor de lucru sau altor factori.

2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri pe timpul execuției lucrărilor:

- Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile, pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrice;
- Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;

- Se va evita tasarea și distrugerea solului și se vor reface terenurile ocupate temporar;

- Se vor întreține și exploata utilajele de transport în stare tehnică corespunzătoare, astfel încât să nu existe scurgeri de ulei, carburanți și emisii de noxe peste valorile admise;

- Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;

- Se va interzice depozitarea de materiale pe căile de acces sau pe spațiile care nu aparțin zonei de lucru;

- Se vor încheia contracte de servicii cu unități specializate în vederea asigurării eliminării, tratării și depozitării finale a deșeurilor;

- Se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor;

- Se vor colecta selectiv deșeurile tehnologice în spații amenajate în vederea valorificării celor reutilizabile prin unități specializate în valorificare și a descărcării la depozite de deșuri din zonă a deșeurilor nereciclabili și a celui menajer.

#### *vi. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice*

1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

#### *vii. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public*

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 și altele

Investiția se va realiza pe domeniul public al comunei Timisesti, județul Neamt, în lungul drumurilor publice ale localităților. Pe traseul investiției ce face obiectul documentației tehnice, nu au fost identificate monumente istorice și de arhitectură, sau alte zone asupra cărora există un regim de restricție sau zone de interes și altele.

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

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu sunt necesare lucrări, dotări sau măsuri pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

#### *viii. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei*

1. Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele:

Ø deșuri din construcții: cod 17

- pământ și piatră rezultată din excavații, cod 17 05;

- deșuri de materiale de construcție, cod 17 01, rezultate din eventuala rebutare a unor șarje de betoane dacă nu se respectă graficele de lucru;

Ø deșuri de ambalaje și deșuri asimilabile din comerț: cod 15 și cod 20

- deșuri de hârtie și carton de la ambalaje - cod 20 01 01/15 01 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;

- deșeuri de lemn de la ambalaje - cod 20 01 38/15 01 03 rezultate din activitatea curentă de pe șantier;

- deșeuri de mase plastice de la ambalaje - cod 20 01 39/15 01 02 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;

- alte tipuri de deșeuri în cantități nesemnificative, cod 20 01 și 20 02.

Ø deșeuri nespicate în altă parte: cod 16

- deșeuri de la tehnologia de montare a echipamentelor electrice și cablurilor electrice - cod 16 02;

- deșeuri de la baterii și acumulatori - cod 16 06.

Principalele produse generate de activitatea de execuție, ce pot fi clasate ca deșeuri, sunt materialele rezultate din debitări de material (tubulatură PVC/PEID).

Alte tipuri de deșeuri ce vor fi generate pe parcursul activității de execuție sunt deșeurile menajere rezultate în urma mesei muncitorilor și deșeuri rezultate din activități de construcții.

Cantitățile de deșeuri estimate a fi generate în urma activității de execuție sunt:

1. Deșeu menajer - 102 kg/lună (1.224 kg/an), 0,10 mc/lună (1,20 mc/an);
2. Hârtie/carton - 60 kg/lună (720 kg/an), 0,036 mc/lună (0,44 mc/an);
3. Plastic/peturi - 142 kg/lună (1.704 kg/an), 0,15 mc/lună (1,8 mc/an);
4. Deșeu rezultat din activități de construcții și demolări - 280 mc;
5. Deșeu rezultat din debitarea materialelor - 590 kg;
6. Deșeu din lemn - 250 kg.

2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

În conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșeuri vor fi colectate, transportate și depuse la rampa de depozitare în vederea neutralizării lor.

Colectarea/evacuarea acestor deșeuri se va face astfel:

Ø în conformitate cu H.G nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, deșeurile menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubelă. Periodic vor fi transportate în condiții de siguranță la o rampă de gunoi stabilită de comun acord cu Agenția de Protecția Mediului. Se va ține o strictă evidență privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificatorii mijloacelor de transport utilizate.

Ø în baza H.G. nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate și predate la punctele de colectare specializate.

Ø deșeurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentelor și vor fi valorificate obligatoriu la unitățile specializate.

Ø deșeurile materialelor de construcții (resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice, etc.) nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al potențialului de contaminare. De aceea se propun următoarele variante de valorificare/eliminare: valorificare locală în pavimentul drumurilor de exploatare, acoperirea intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri menajere din zonă sau depunerea în gropile de împrumut ajunse la cota de exploatare.

Ø deșeurile lemnoase vor fi selectate și eliminate în funcție de dimensiuni.

Ø acumulatorii uzați, materialele cu potențial toxic deosebit de ridicat, vor fi stocați și depozitați corespunzător, urmând să fie valorificați în unități specializate.

Ø anvelopele uzate reprezintă una din principalele probleme ale unui șantier. În baza H.G. nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, acestea vor fi depozitate în locuri special amenajate iar antreprenorul va găsi o soluție pentru eliminarea lor. Se interzice arderea lor.

Ø deșeurile de hârtie și cele specifice activității de birou vor fi colectate și depozitate separat, în vederea valorificării.

Ø vopselele, diluanții precum și celelalte substanțe periculoase vor fi depozitate și manipulate în condiții de maximă siguranță.

### 3. Planul de gestionare al deșeurilor

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu este necesară realizarea unui plan de gestionare al deșeurilor.

#### *ix. Gospodărirea substanțelor și a preparatelor chimice periculoase*

##### 1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu vor fi utilizate sau produse substanțe și preparate chimice periculoase.

##### 2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu vor fi utilizate sau produse substanțe și preparate chimice periculoase.

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

Având în vedere natura obiectivului de investiții nu se vor utiliza resurse naturale, altele decât nisipul utilizat la patul de pozare al conductei.

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

*a. 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, folosiștelor, 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)*

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

Efectele sunt analizate atât pentru perioada de execuție când acestea sunt negative, cât și pentru perioada de funcționare, când efectele sunt favorabile mediului, în special atmosferei.

#### *i. Impactul pe timpul perioadei de execuție a lucrărilor*

Pe timpul execuției, impactul asupra componentelor mediului se manifestă prin:

Ø Scoaterea temporară din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare șantierului de construcții, drumuri temporare etc;

Ø Circulația intensă a echipamentului de construcții în zonele de lucru pentru transportul materialelor și a prefabricatelor;

Ø Funcționarea stațiilor de asfalt și de beton, bazele echipamentului, diferite ateliere de mentenanță și de reparații, depozite pentru materiale și combustibili, tabere de șantier etc;

Ø Exploatarea pământului din gropile de împrumut și a carierelor de agregate;

Ø Suspendarea și devierea temporară a traficului de pe drum;

Ø Creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie (praf) și noxe, erodarea și degradarea terenului, în general în zonele unde funcționează șantierele de construcții;

Impactul lucrărilor pe perioada de execuție, depinde în principal de mărimea lucrărilor de construcții și de modul în care acestea sunt conduse.

*ii. Impactul pe timpul perioadei de funcționare.*

Nu va exista un impact negativ pe perioada de funcționare a obiectivului.

*b. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)*

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

*c. Magnitudinea și complexitatea impactului*

Având în vedere că lucrările propuse prin documentația tehnică nu sunt de mare anvergură, rezultă că impactul asupra aspectelor de mediu prezintă o magnitudine și o complexitate redusă.

*d. Probabilitatea impactului*

Ținând cont de natura obiectivului de investiții, de complexitatea redusă a acestuia, în care nu sunt folosite tehnologii deosebite de execuție, probabilitatea impactului asupra aspectelor de mediu este redusă.

*e. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

Nu este cazul.

*f. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului*

La realizarea construcțiilor se vor utiliza tehnologii de execuție care să nu afecteze mediul înconjurător. Se va evita depozitarea materialelor toxice direct pe sol. Resturile de materiale (moloz) se vor depozita corespunzător și vor fi transportate în locul special recomandat de administrația locală. La efectuarea lucrărilor de săpături se va acorda o atenție deosebită respectării legislației privind protecția mediului. După finalizarea construcțiilor se vor efectua lucrări de aducere la starea inițială a zonelor afectate de organizarea de șantier, de depozitele de materiale și de folosirea utilajelor și mijloacelor de transport.

Executantul va lua toate măsurile necesare privind prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor. Organizarea de șantier va avea în vedere dotarea corespunzătoare prevăzută de normele generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor - Decret 290/97, de Normele tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului - P118/13, de Normele generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalațiile aferente acestora - C300/94, de normele de Siguranță la foc și Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate la construcții - C58/96.

În timpul execuției lucrărilor se vor urmări și respecta toate normele specifice privind protecția muncii, tehnica securității, sănătatea și igiena muncii (Regulamentul privind protecția și igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993). Executantul va adopta și asigura măsurile și echipamentele necesare protejării personalului tehnic și muncitor, va respecta normele corespunzătoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate și condițiile de execuție, va dota corespunzător toate punctele de lucru și va asigura incinta șantierului.

*g. Natura transfrontalieră a impactului*

Ținând cont de amplasamentul obiectivului de investiții, proiectul nu se încadrează în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier. Proiectul 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

### *a. Perioada de execuție*

Pe perioada execuției lucrărilor este necesar a se desfășura o activitate de monitorizare a factorilor de mediu în scopul urmării eficienței măsurilor aplicate cât și pentru a stabili măsuri corective în cazul neîncadrării în normele specifice. În acest sens se propun următoarele măsuri necesare a fi aplicate de antreprenor cu sprijinul Agenției de Protecție a Mediului:

- Identificarea și monitorizarea surselor de poluare: localizare, emisii și imisii specifice de poluanți;
- Stabilirea unui program de măsurători pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata execuției lucrărilor, atât în incinta bazelor de producție, cât și pe traseul execuției;
- Urmărirea modului de funcționare a instalațiilor ce deserveșc șantierul pentru asigurarea randamentelor maxime. În special se recomandă efectuarea de măsurători de emisie pentru gazele și pulberile rezultate de la stațiile de asfalt;
- Urmărirea modului de funcționare a instalațiilor de depoluare și măsuri privind curățarea lor periodică;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Verificarea periodică a etanșeității rezervoarelor de stocare a carburanților sau a substanțelor toxice, dacă este cazul;
- Gestionarea controlată a deșeurilor rezultate atât pe amplasamentul bazelor de producție, organizărilor de șantier, cât și în zona locurilor de lucru;
- Stabilirea unui interval de intervenție în cazul în care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apă și sol nu se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare;
- Stabilirea unui program de revenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipe de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident;
- Organizarea unui sistem prin care populația să poată anunța constructorul asupra nemulțumirilor pe care le are, legat de poluarea din perioada de execuție, de siguranța traficului etc. În acest sens, se propune crearea unei linii telefonice în cadrul Organizării de șantier și desemnarea unei persoane dintre angajații Constructorului care să preia toate opiniile exprimate în apelurile primite, urmând a transmite un răspuns, după analiza situației.

Monitorizarea factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor, precum și aplicarea măsurilor de protecție propuse au drept scop asigurarea funcționării șantierului în condițiile exercitării unui impact minim asupra habitatului natural.

### *b. Perioada de funcționare*

Nu sunt necesare măsuri de monitorizare pentru perioada de funcționare.

### *c. Impactul potențial asupra apelor*

Sursele de poluare a apei asociate perioadelor de execuție sunt:

- Activitățile igienico-sanitare ale personalului;
- Întreținerea și igienizarea spațiilor administrative aferente organizării de șantier.



Pentru apele uzate se vor monta în șantier toalete ecologice etanșe.

#### ***d. Impactul potențial asupra solului și subsolului***

Lucrările propuse prin prezenta documentație nu afectează în nici un fel calitatea solului și a subsolului în timpul implementării proiectului și nici după finalizarea acestuia.

Lucrările propuse prin prezenta documentație vor conduce la protecția solului și subsolului.

La execuția conductelor de canalizare se va folosi tubulatură PVC SN4 și PEID, PN6, PE100 îmbinată prin mufare și sudură omologată și certificată pentru acest tip de lucrări.

Trecerea conductelor prin pereți (cămine) se va face doar prin piesele de trecere cu garnituri etanșe, împiedicându-se astfel apariția fenomenului de exfiltrație-infiltrație la căminele/construcțiile rețelei.

#### ***e. Impactul potențial asupra aerului***

Pentru protecția atmosferei în perioada de execuție a lucrărilor:

- se vor folosi utilaje de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a emisiilor de poluanți în atmosferă;

- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine;

- transportul acestor materiale se va face pe cât posibil cu vehicule cu prelate;

- drumurile vor fi udate periodic.

Poluanții emiși în atmosferă sunt cei cunoscuți din arderea motorinei și anume:

- oxizi de sulf ( $\text{SO}_2$  și  $\text{SO}_3$ ), acizi corespunzători ai acestora ( $\text{H}_2\text{SO}_4$  și  $\text{H}(\text{SO}_3)_2$ );

- aldehide rezultate din oxidarea parțială a combustibilului înaintea arderii cât și în timpul acesteia;

- particule (pulberi în suspensie);

- oxidul de carbon (CO);

- oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ );

- hidrocarburi nearse;

Având în vedere:

- că activitatea se va desfășura pe o perioadă de 18 luni, inclusiv perioadele de timp frigurose (15 noiembrie – 15 martie), în care nu se desfășoară activități conform legislației în vigoare;

- funcționarea discontinuă a utilajelor și a mijloacelor de transport;

- cantitățile modeste de combustibili folosiți;

- numărul redus de surse de emisii;

- sursele de emisii sunt mobile în majoritate;

Apreciem că prin activitatea ce se va desfășura, impactul produs de aceste condiții asupra aerului este nesemnificativ și nu poate depăși limitele prevăzute de STAS 12574/1987, și anume:

- $\text{NO}_2 = 0,75 \text{ mg/m}^3$ ;

- Compuși organici =  $0,3 \text{ mg/m}^3$ ;

- Particule =  $0,5 \text{ mg/m}^3$ .

În aceste condiții nu se impun măsuri speciale pentru protecția factorului de mediu aer pentru perioada de realizare a obiectivului.

În scopul limitării emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la motoarele autovehiculelor și utilajelor, vor fi urmărite măsurile necesare pentru ca acestea să fie verificate tehnic și să funcționeze în parametri normali.

#### ***f. Impactul potențial al zgomotului***

În perioada de execuție, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de vehiculele și utilajele folosite pentru activități de transport, construcție și montaj.

Vor fi utilizate vehicule și utilaje aflate în stare bună de funcționare, care corespund cerințelor de mediu privind emisiile acustice.

#### ***g. Impactul potențial al radiațiilor***

În zonă nu există nici o sursă de radiații.

#### ***h. Impactul potențial asupra ecosistemelor terestre și acvatice***

Ecosistemele terestre și acvatice vor fi afectate în mod pozitiv prin efectuarea acestor lucrări, prin reducerea poluării factorilor de mediu din zonă.

#### ***i. Impactul potențial asupra așezărilor umane***

În urma executării lucrărilor zona pe care se desfășoară obiectivul nu va suporta efecte negative suplimentare față de situația actuală. Dimpotrivă, se pot sublinia unele efecte favorabile atât din punct de vedere sanitar, economic și social dar mai ales al factorilor de mediu prin scăderea gradului de poluare. Lucrările propuse satisfac reglementările de mediu naționale precum și cerințele legislației Europene în domeniul mediului.

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

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

Proiectul nu se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.

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

Finanțarea obiectivului analizat în prezentul studiu de fezabilitate se dorește a fi prin fonduri de la bugetul local, de stat sau orice alte fonduri disponibile.

## X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

### a. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Lucrările propuse pentru organizarea de șantier se asigură de către executant care va actualiza în acest scop proiectul pentru organizarea șantierului pentru întreaga lucrare și care va ține cont de bazele de producție necesare.

Organizarea de șantier va avea în vedere următoarele:

- amplasarea obiectivelor organizării de șantier în conformitate cu proiectul și avizele autorităților;

- asigurarea căilor de acces;

- delimitarea fizică a organizării de șantier;

- realizarea racordurilor de alimentare cu energie electrică, apă, gaze, canalizare, comunicații de voce și date;

- asigurarea unui iluminat general, în aer liber și în magazine, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;

- dotarea cu mijloace PSI;

- prezentarea informațiilor privitoare la șantier prin:

o montarea panoului general de șantier (în conformitate cu cerințele legale);

o montarea unui panou ce indică lucrările specifice din șantierul de construcții și EIP necesar;

o afișarea de instrucțiuni generale cu privire la "Disciplina în șantierul de construcții" (Regulament de ordine interioară);

o afișarea unui Plan de circulație în șantier și în proximitatea șantierului cu indicarea acceselor;

o afișarea unui Plan de acțiune în situații de urgență (incendiu, calamități naturale);

o afișarea Graficului de execuție a lucrărilor.

Lucrări pregătitoare:

- se curăță terenul;

- se execută îndepărtarea și evacuarea stratului vegetal, orizontalizarea terenului conform prevederilor din proiect;

- se execută șanțuri de scurgere a apelor pluviale;

- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului provizoriu al organizării de șantier conform planului de trasare;

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

- se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;

- se asigură forța de muncă specializată;

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

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc.

Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

### b. Localizarea organizării de șantier

Amplasamentul organizării de șantier va fi pus la dispoziție de către beneficiar, respectiv comuna Timisesti, județul Neamt.

**c. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Având în vedere faptul că parcarea este asfaltată și modul de alcătuire și funcționare a organizării de șantier considerăm că nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

**d. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Pe amplasamentul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice.

Deșeurile menajere rezultate din organizarea de șantier vor fi depozitate în pubele ecologice, amplasate pe suprafețe betonate. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

**e. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Utilajele care vor fi folosite în executarea investiției vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe să fie în parametri legali.

**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****a. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

La finalizarea lucrărilor aferente investiției recomandăm următoarele:

- curățirea zonei aferente investiției, prin evacuarea din amplasament a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor specifice și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investiției;
- lucrări de aducere a amplasamentului la starea inițială.

**b. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Riscurile naturale semnificative care pot afecta zona amplasamentului sunt: cutremurele, căderile masive de zăpadă și inundațiile.

Incidentele nedorite se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau a nerespectării Normelor de Protecția Muncii și/sau a disciplinei de producție. Accidentele în funcție natura acestora pot fi de mai multe tipuri:

- accidente de natură mecanică;
- accidente electrice;
- accidente chimice;
- pericole de incendiu.

Accidentele de natură mecanică afectează în principal personalul direct implicat în aceste accidente. Sursele principale ale acestor accidente mecanice sunt:

- circulația autovehiculelor în zonele de lucru;
- utilajele în mișcare în zonele de lucru.

Accidente de circulație datorate circulației autovehiculelor în incinta zonelor de lucru se pot solda cu consecințe grave asupra celor implicați. Limitarea vitezei de trafic poate reduce acest risc la un nivel minim.

Accidentele de natură electrică sunt de fapt electrocutările. Ca sursă de accidente de natură electrică sunt toate utilajele acționate de energia electrică și bineînțeles sistemul de distribuție a energiei electrice.

Riscurile unor electrocutări există în special în cazul personalului de întreținere utilaje și a personalului de întreținere a instalațiilor electrice.

Evitarea aproape în totalitate a unor asemenea accidente se poate realiza prin angajarea unor oameni cu o bună calificare, responsabili și conștienți privind riscurile care există la instalațiile electrice.

Accidentele de natură electrică respectiv electrocutările, pot duce la arsuri foarte grave ale celor implicați sau la deces.

Accidentele sau incidentele de natură chimică. Sursele potențiale sunt substanțe chimice și materiale combustibile existente pe amplasament.

Pericole de incendiu. Sursele potențiale de foc sunt substanțe și materiale combustibile existente pe amplasament. Reducerea riscului producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidentarea personalului, va fi responsabilitatea antreprenorului, care va prevedea măsuri și reguli de siguranță.

Principalele direcții care sunt prevăzute la minimizarea riscului de accidente sunt următoarele:

- traficul autovehiculelor pe amplasament va fi strict reglementat de așa-zisa politică de trafic uni-sens, traseul fiecărui vehicul fiind clar stabilit.
- muncitorii fiecărui loc de muncă vor fi calificați și instruiți pentru a cunoaște toate regulile referitoare la locul de muncă.
- vor fi prevăzute proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: pompieri, poliție, ambulanță etc.

#### ***c. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației***

Având în vedere investiția propusă în prezenta documentație tehnică, nu sunt necesare aspecte referitoare la închiderea, dezafactarea sau demolarea instalației.

#### ***d. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului***

Având în vedere natura investiției dar și amplasamentul acesteia, considerăm că terenul nu va putea fi folosit ulterior cu altă destinație.

## **XII. ANEXE**

Ø Certificat de Urbanism;

Ø Decizia etapei de încadrare

Ø Planșe:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan general

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:**

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

Nu se aplică.

*b. Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar*

Nu se aplică.

*c. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului*

Nu se aplică.

*d. Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar*

Nu se aplică.

*e. Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;*

Nu se aplică.

*f. Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.*

Nu este cazul.

**XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELuate DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

*a. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic; cursul de apă: denumirea și codul cadastral; corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.*

- bazinul hidrografic – Moldova

- cursul de apă – Raul Ozana

- corpul de apă – secțiunea Dumbrava, raul Ozana, comuna Timisesti, județul Neamț, codul RW12.1.40.41\_B2

- Cod cadastral: XII.1.53-raul Ozana, XII.1.40.41-raul Ozana

**b. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

Corpul de apă Ozana(Dumbrava) este evaluat prin intermediul unei singure secțiuni de control, Ozana – Dumbrava cu tipurile de program: OEx. Această secțiune are tipologia RO01, altitudinea medie este de 750m, substratul este format din bolovani și pietriș, cursul apei este sinuos, lățimea medie a albiei este de 3m, panta de scurgere are o valoare medie de 12‰.

Evaluarea stării chimice a corpului de apă cu precizarea indicatorilor care au determinat neatingerea obiectivului de calitate (starea chimică bună)

Întrucât la screening-urile realizate în anii anteriori, corpul de apă Ozana(Dumbrava), prin secțiunea de monitorizare, a înregistrat o stare chimică bună, în perioada 2018-2020 această categorie de substanțe nu a mai fost monitorizată.

**c. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

- Elemente biologice: Evaluarea biologică a acestui corp de apă s-a făcut conform cerințelor Directivei Cadru a Apei 2000/60/CEE de integrare a elementelor biologice monitorizate, fitobentos și macronevertebrate; corpul de apă a înregistrat un potențial ecologic bun (PEB).

- Elemente fizico –chimice: Evaluarea stării corpului de apă pe baza elementelor fizico – chimice s-a făcut în funcție de indicatorii ce determină condițiile termice, condițiile de oxigenare, condițiile de salinitate, starea acidifierii și nutrienți.

- Poluanți specifici: Evaluarea stării corpului de apă pe baza poluanților specifici s-a făcut în funcție de indicatorii metale (crom, nichel, zinc și plumb), micropoluanți organici și alți poluanți specifici

- Evaluarea integrată a stării ecologice a corpului de apă cu precizarea indicatorilor care au determinat neatingerea obiectivului de calitate, respectiv potențial ecologic bun

	2018	2019	2020	2018-2020
elemente biologice	PEB	PEMax	PEMax	PEB
elemente fizico-chimice suport	PeMo (nutrienti)	PeMo (nutrienti)	PeB	PeMo
poluanți specifici	PeB	PEMax	PEMax	PEMax
<b>potențial ecologic</b>	<b>PeMo</b>	<b>PeMo</b>	<b>PeB</b>	<b>PeMo</b>

**XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV - CRITERII DE SELECȚIE PENTRU STABILIREA NECESITĂȚII EFECTUĂRII EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

#### **a. Caracteristicile proiectelor**

##### **i. Dimensiunea și concepția întregului proiect**

Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect a fost prezentată la capitolul III a prezentei documentații.

*ii. Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate*

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare se va realiza de la rețeaua publică de energie electrică a localității, în urma soluțiilor tehnice emise de furnizorul regional prin Avizul Tehnic de Racordare.

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

Resursa naturală utilizată în execuția investiției este nisipul pentru patul de pozare al conductelor și apa tehnologică ce va fi furnizată pe șantier în containere etanșe cu capacitate de 1,00 mc. Apa potabilă și tehnologică pentru diverse spălări, hidrant și necesar personal de exploatare, se asigură din rețeaua de apă potabilă existentă.

*iv. Cantitatea și tipurile de deșuri generate/gestionate*

Cantitățile de deșuri estimate a fi generate în urma activității de execuție sunt:

1. Deșeu menajer - 102 kg/lună (1.224 kg/an), 0,10 mc/lună (1,20 mc/an);
2. Hârtie/carton - 60 kg/lună (720 kg/an), 0,036 mc/lună (0,44 mc/an);
3. Plastic/peturi - 142 kg/lună (1.704 kg/an), 0,15 mc/lună (1,8 mc/an);
4. Deșeu rezultat din activități de construcții și demolări - 280 mc;
5. Deșeu rezultat din debitarea materialelor - 590 kg;
6. Deșeu din lemn - 250 kg.

În conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșuri vor fi colectate, transportate și depuse la rampa de depozitare în vederea neutralizării lor.

*v. Poluarea și alte efecte negative*

Sursele de poluanți și instalațiile pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu au fost prezentate detaliat în cadrul capitolului VI al prezentei documentații.

*vi. Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice*

Principalele riscuri au fost descrise în cadrul capitolului XI.b. a prezentei documentații.

*vii. Riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice*

Principalele riscuri au fost descrise în cadrul capitolului XI.b. a prezentei documentații.

***b. Amplasarea proiectelor - sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate****i. Utilizarea actuală și aprobată a terenurilor*

Obiectivele analizate în documentația tehnică aparțin inventarului bunurilor al comunei Timisesti, județul Neamt.

*ii. Bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia*

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

*iii. Capacitatea de absorbție a mediului natural***1. Zone umede, zone riverane, guri ale râurilor**

Investiția propusă nu afectează zone umede, zone riverane sau guri ale râurilor.

**2. Zone costiere și mediul marin**

Investiția propusă nu afectează zone costiere sau mediul marin.

**3. Zonele montane și forestiere**

Investiția propusă nu afectează zone montane și forestiere.



4. Arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional  
Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

5. Zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste arii naturale protejate.

6. Zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Investiția propusă nu se va implementa în zone în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri.

7. Zonele cu o densitate mare a populației

Investiția propusă nu afectează zone cu o densitate mare a populației.

8. Peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

Investiția propusă nu afectează peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic.

#### ***c. Tipurile și caracteristicile impactului potențial***

Efectele semnificative pe care le poate avea proiectul asupra mediului au fost analizate în raport cu criteriile stabilite la pct. 1 și 2, având în vedere impactul proiectului asupra factorilor prevăzuți la art. 7 alin. (2) din legea 293/2018.

*i. Importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată*

Nu se aplică.

*ii. Natura impactului*

Nu se aplică.

*iii. Natura transfrontalieră a impactului*

Nu este cazul.

*iv. Intensitatea și complexitatea impactului*

Nu este cazul.

*v. Probabilitatea impactului*

Ținând cont de natura obiectivului de investiții, de complexitatea redusă a acestuia, în care nu sunt folosite tehnologii deosebite de execuție, probabilitatea impactului asupra aspectelor de mediu este redusă.

*vi. Debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului*

Nu este cazul.

*vii. Cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate*

Nu este cazul.

viii. *Posibilitatea de reducere efectivă a impactului.*  
Nu este cazul.



Întocmit,  
ing. CRACIUN GABRIEL  
0740.986.279

