



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

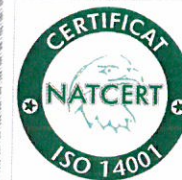
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

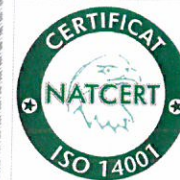


DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU OBTINEREA AVIZULUI DE MEDIU

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



S.C. GENYMAR 2008



RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

INVESTIȚIA: „EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

AMPLASAMENT: JUDEȚUL GALAȚI

PROIECT NR.: 2/2020

**FAZA: DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU
OBȚINEREA AVIZULUI DE MEDIU**

BENEFICIAR: SOCIETATEA APA-CANAL SA GALATI

PROIECTANT: SC GENYMAR 2008 SRL



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



MEMORIU TEHNIC

I. DENUMIREA PROIECTULUI

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

II. TITULARUL INVESTIȚIEI

SOCIETATEA APA-CANAL SA GALATI

III. DESCRIEREA PROIECTULUI:

a) *Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:*

În scopul extinderii rețelei de alimentare cu apă în sat Vadeni sunt necesare o serie de lucrări structurate astfel:

Finalizarea lucrării de investiție, care constă în montajul rețelei de distribuție aprox 2400m conductă PE camine distribuție și hidranți.

Materialul conductelor

Materialul propus va fi Polietilena de înaltă densitate PE 100. SDR 17 Pn 10atm
Îmbinarea pentru PE se va realiza cu mufe de electrofuziune prevăzute cu sistem antidilatare pe perioada sudurii sau îmbinare prin sudură cap la cap.

Diametrele vor fi cuprinse între Dn 63mm-Dn140mm, lungimile în funcție de diameter vor fi stabilite de către proiectant în funcție de următoarele valori:

Asigurarea necesarului de apă pentru 200 de imobile și incendii.

Pentru asigurarea debitului și presiunii necesare alimentării cu apă există deja implementat un grup de pompare încă din etapa I:

GRUP DE POMPARE SM.21-NRM2 - PREZENTARE GRUP DE POMPARE CU 2 POMPE + 1 POMPA PILOT

Aceste pompe sunt comandate de două presostate diferențiale cu gama reglabilă cu ajutorul unui tablou electric bazat pe un circuit analogic care efectuează următoarele operații:

- pornirea pompelor secvențial ;
- inversarea ordinii de pornire a pompelor ;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

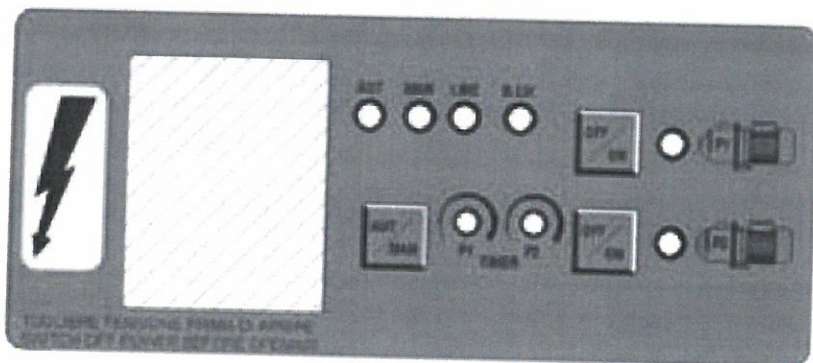


- temporizare reglabilă între 0 și 180 secunde pentru pompe trifazate;
- protecția pentru funcționarea fără apă (la tablou se va conecta un plutitor cu contacte electrice).
Atunci când presiunea din rețea ajunge la valoarea de închidere pentru primul presostat, contactul presostatului se închide și astfel este pornită o pompă. Când presiunea continuă să scadă și ajunge la valoarea de închidere pentru al doilea presostat, porneste și cealaltă pompă.
La un sfârșit de ciclu, tabloul electric schimbă ordinea de pornire a pompelor (la un ciclu, presostatului 1 îi corespunde pompa 1, la următorul ciclu îi va corespunde cifra 2).
Dacă se închid ambele presostate, modulul electronic asigură o întârziere în pornirea celei de-a doua pompe, pentru a evita salturi bruște de presiune și consumuri ridicate în rețeaua electrică.

Alte caracteristici generale ale pompelor :

- tip de pompe utilizat: pompe orizontale normalizate;
- cadru cu profile de oțel zincat;
- colector pe partea de aspirație;
- colector pe partea de refulare;
- manometru inclus

TABLOUL ELECTRIC MONOFAZIC AL GRUPULUI DE POMPARE



Caracteristicile generale ale tablou electric monofazic pt grupuri de pompare:

- carcasa confecționată din material plastic IP 55;
- întreruptor general tip magnetotermic;
- tastatură electronică pentru comandă cu butoane manual / automat pentru fiecare pompă.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Funcțiile tabloului electric monofazic pt grupuri de pompare:

- inversarea ciclică pentru ordinea de pornire a pompelor;
- protecție pentru lipsa apă prin prezența unei conexiuni pentru conectarea unui plutitor electric în rezervorul tampon sau al unui presostat pe conducta de alimentare.

Semnălele și comenzile tabloului electric monofazic pt grupuri de pompare:

- LED pentru prezența tensiunii;
- LED pentru semnalizarea de lipsa apă sau presiune insuficientă;
- LED pentru semnalizarea funcționării pompelor individual.

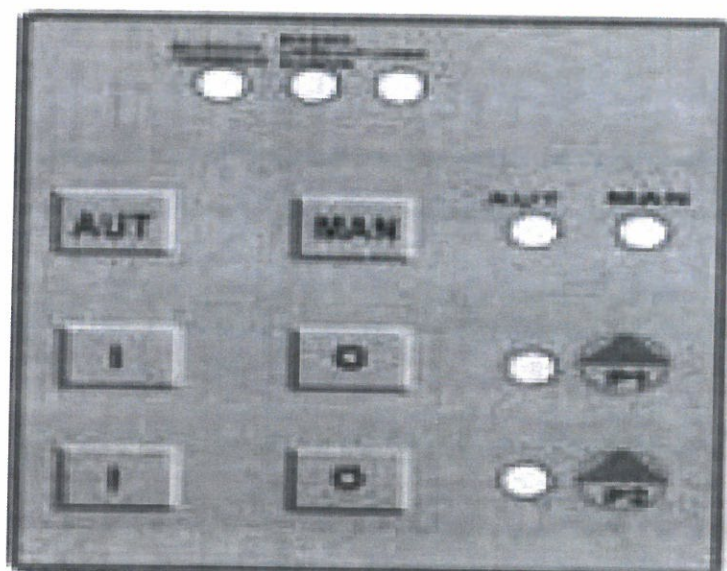
Dispozitivele externe de comandă:

- 2 presostate diferențiale reglabile

Dispozitivele externe de control (se livrează separat):

- plutitorul cu contacte electrice sau
- trei electrozi de nivel sau
- presostatul de minim.

TABLOUL ELECTRIC TRIFAZIC AL GRUPULUI DE POMPARE





S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Caracteristicile generale ale tablou electric trifazic pt grupuri de pompare:

- carcasa din metal IP 54;
- tastatura cu circuite electronice;
- sigurante fuzibile, contactori , relee termice pentru fiecare pompa in parte;
- transformator de separare pentru circuite auxiliare;
- selector manual - oprit - automat pentru fiecare pompa.

Funcțiile tabloului electric trifazic pt grupuri de pompare:

- inversarea ciclica pentru ordinea de pornire a pompelor;
- protectie pentru functia lipsa apa prin prezenta unei conexiuni pentru conectarea unui plutitor electric in rezervorul tampon sau al unui presostat de pe conducta de alimentare;
- temporizare reglabila intre 0 si 180 s pentru fiecare pompa (dupa comanda fiecarui presostat).

Semnale si comenzi tablou electric trifazic pt grupuri de pompare:

- LED pentru prezenta tensiunii;
- LED pentru semnalizarea lipsa apa sau presiune insuficienta;
- LED pentru semnalizarea functionare fiecare pompa;
- LED pentru semnalizarea pentru interventia releului termic;
- LED pentru semnalizarea in functionare manuala sau automata;
- tasta pentru a comuta functionarea in modul manual / automat;
- tasta pentru pornire si oprire pompelor individual.

Dispozitivele externe de comanda:

- 2 presostate diferentiale reglabile

Dispozitivele externe de control (se livreaza separat):

- plutitor cu contact electric sau
- trei electrozi de nivel sau
- presostatul de minim



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINESTI ETAPA II”



MONTAJUL HIDRANTILOR SUBTERANI

Hidranti exteriori de incendiu ai retelelor de joasa presiune se amplaseaza la 2 m de bordura partii carosabile a drumului; daca reseaua exterioara de alimentare cu apa este amplasata într-o zona verde, distanta de la bordura partii carosabile a drumurilor pâna la hidranti va fi de maximum 6 m.

În terenurile sensibile la umezire pe lângă distantele impuse de conditiile de siguranta se va tine seama ca distanta fata de cladiri sa fie de o data si jumatate înaltimea stratului de pamânt sensibil la umezire.

Debitul specific al unui hidrant exterior pentru incendiu se considera de 5 l/s. În lipsa unor masuratori asupra variatiei debitului hidrantilor de incendiu exterior fara furtun, în functie de presiunea din reseaua de alimentare cu apa, se pot lua în considerare datele prezentate în nomograma din anexa nr. 7.

La hidranti portabili cu cot dublu, cu diametrul de 70 mm se poate obtine un debit de 10 l/s la o presiune disponibila de 5 m H₂O, asigurându-se astfel alimentarea cu apa pe doua linii de furtun.

În cazul folosirii unui distribuitor cu trei cai, se pot alimenta trei linii la un hidrant portabil cu un cot si patru linii la un hidrant portabil cu doua coturi. Presiunea minima la hidranti de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie sa asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, teava de refulare actionând în punctele cele mai înalte si departate ale acoperisului (stivelor) cu un debit de 5 ... 10 l/s. Presiune minima (masurata la suprafata terenului) la hidranti exteriori de la care interventia pentru stingere se asigura folosind pompe mobile, trebuie sa fie de minimum 0,7 bar (7 m H₂O). Daca hidranti de incendiu sunt alimentati cu apa din retelele exterioare având sarcina hidrodinamica în punctul de racord al hidrantului, $H(\text{disp}) \geq 7$ m H₂O, interventia se poate face direct de la hidrant. Din retelele cu $H(\text{disp}) < 7$ m H₂O (retele de joasa presiune) interventia se poate face cu motopompe sau autopompe racordate la hidranti.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



b) *Justificarea necesitatii proiectului:*

Este necesara extinderea rețelei de alimentare cu apa UAT Cavadinesti, sat Vadeni deoarece in prezent, marea majoritate a locuitorilor se aprovizioneaza cu apa din fantani de suprafata si izvoare naturale captate empiric, calitatea apei fiind influenata de regimul de precipitatii, fiind impropie consumului, neavand zone de protectie sanitara instituite se favorizeaza poluarea acestora, punand in pericol sanatatea populatiei.

Gradul de confort si civilizatie al locuitorilor din satul Vadeni sunt conditionate de infiintarea rețelei de alimentare cu apa.

Avand in vedere aceasta situatie se impune necesitatea rezolvarii urgente extinderii rețelei de alimentare cu apa in conformitate cu prescriptiile tehnice in vigoare. Lucrarile care fac obiectul prezentei documentatii cuprind operatiunile necesare de executat in scopul asigurarii unor conditii normale de confort si de siguranta in exploatare. Prin extinderea rețelei de alimentare cu apa se vor realiza urmatoarele beneficii:

- De impletentare a acestui proiect vor beneficia locuitorii din satul Vadeni, comuna Cavadinesti, judetul Galati;
- Valorificarea superioaraa potentialului economic al zonei prin cresterea confortului la obiectivele de interes turistic, societati economice si unitati social-culturale (scoli, dispensare, biserici, obiective economice etc.);
- Cresterea standardului de viata a locuitorilor prin ameliorarea conditiilor igienico-saniare si de mediu.

EFFECTUL POZITIV PREVIZIONAT PRIN REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITI:

Infrastructura in rețeaua de alimentare cu apa va contribui la cresterea atractivitatii zonei pentru noi investitii. In plus, odata cu realizarea infrastructurii de alimentare cu apa, valoarea terenurilor din zona va creste, de asemenea si interesul investitorilor. Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economica prin atragerea de investitori si va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung va conduce la cresterea calitatii vietii.

Prin implementarea proiectului se estimeaza ca vor fi realizate o serie de obiective cu impact socio-economic foarte important pentru toti locuitorii acestei comune, atat populatia sabila cat si celor ce detin proprietati in zona si practica un turism de week-end.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Avanajele implementării proiectului:

- creșterea valorii sociale;
- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale;
- stoparea și diminuarea migrației populației din zona rurală către mediul urban sau în alte țări;
- crearea de noi locuri de muncă;
- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- protecția mediului înconjurător;
- stimularea mecanismelor economiei de piață și a unei infrastructuri edilitare moderne;

c) *valoare investiției, conform devizului general, este de 242.181,00 lei*

d) *Perioada de implementare propusă: 9 luni.*

e) *Planuri de situație și de amplasament anexate.*

f) *Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:*

Finalizarea lucrării de investiție, care constă în montajul rețelei de distribuție aproximativ 2400ml conductă PE, cămine distribuție și hidranți.

Mentionăm faptul că lucrarea de extindere prevăzută în etapa a doua, se va efectua în baza proiectului inițial întocmit și în urma unei noi proceduri de licitație.

Materialul conductelor

Materialul propus va fi Polietilena de înaltă densitate PE 100. SDR 17 Pn 10atm. Îmbinarea pentru PE se va realiza cu mufe de electrofuziune prevăzute cu sistem antidilatare pe perioada sudurii sau îmbinare prin sudură cap la cap.

Diametrele vor fi cuprinse între Dn 63mm-Dn140mm, lungimile în funcție de diametru vor fi stabilite de către proiectant în funcție de următoarele valori:
Asigurarea necesarului de apă pentru 200 de imobile și incendiu.

Existența unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:

Pe parcursul execuției rețelei de alimentare cu apă, dacă se constată existența unor rețele edilitare neidentificate la faza anterioară de proiectare, acestea se vor reloca doar în baza unor proiecte de specialitate și cu avizul organismelor abilitate.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



În zonele în care se execută rețeaua de alimentare cu apă și aceasta interceptează rețeaua de telecomunicații, executia se va realiza doar sub supravegherea operatorului rețelei de telecomunicații.

În cazul în care conducta de alimentare cu apă intersectează rețelele de telecomunicații, toate săpăturile se vor realiza exclusiv manual.

La intersecția rețelei de alimentare cu apă cu rețelele de telecomunicații, rețeaua de alimentare cu apă va subtraversa rețeaua de telecomunicații asigurându-se protecția mecanică a acestora iar în caz de paralelism, se va păstra distanța minimă de 0.5 m.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament: Nu este cazul .

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus:

Condiții generale

Toate materialele, în special cele importate, vor fi adecvate condițiilor climatice și de mediu de pe teren. Se va urmări respectarea cerințelor legislației în vigoare din România privind agrementarea materialelor utilizate.

Apă

Apă folosită pentru amestecul și protejarea betonului împotriva uscării rapide va fi conformă Standardelor românești pentru calitatea apei potabile. Apa destinată folosirii pentru beton și mortar și pentru protejare împotriva uscării rapide va fi obținută de la o sursă aprobată. Apa nu va afecta rezistența și durabilitatea betonului sau a mortarului și nu va provoca decolorarea betonului întărit și nici nu va afecta armătura.

Ciment

Tot cimentul va fi ciment Portland rezistent la sulfați conform standardelor din România. Copii ale certificatelor de testare ale producătorului vor fi puse la dispoziția



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Angajatorului de către Antreprenor fără să mai fie cerute. Cimentul în saci va fi livrat la locul lucrărilor în condiții de siguranță și în ambalajul sigilat și cu marca producătorului.

Depozitarea cimentului

Dacă cimentul este furnizat de mai multe surse, vor fi asigurate locuri de depozitare separate. Orice ciment contaminat de un alt ciment provenind dintr-o sursă diferită va fi respins. Imediat după recepție, cimentul va fi depozitat fie în silozuri speciale fie în structuri ce garantează un mediu uscat, etanș, aerisit corespunzător cu podeaua la cel puțin 500 mm deasupra nivelului solului. Toate spațiile de depozitare vor permite accesul facil în scopul verificării și identificării.

Agregate pentru beton

Agregatele vor fi conform Standardele Românești în vigoare. Eșantioane de agregate vor fi predate unui laborator desemnat pentru testare cu cel puțin 3 săptămâni înainte de data stabilită pentru începerea betonării și ori de câte ori se propune o sursă diferită pentru agregate. Agregatele trebuie să fie rezistente, solide, durabile, curate, să nu conțină materie organică și strat de acoperire aderent.

Dacă nu există alte aprobări, Antreprenorul, în conformitate Standardele Românești, va determina proprietățile de contracție ale agregatelor de la sursa de aprovizionare propusă. Folosirea agregatelor pentru beton în anumite locații nu va fi aprobată, dacă, în opinia Angajatorului, proprietățile de contracție sunt excesive. Concentrațiile de clorură și sulfat din agregate vor fi în limite ce nu vor depăși concentrațiile specifice compoziției betonului.

Depozitare agregatelor

Antreprenorul va asigura mijloace de depozitare a agregatelor în fiecare locație unde este făcut betonul astfel încât:

- (a) Agregatele grosiere și fine vor fi păstrate separat tot timpul;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- (b) Contaminarea agregatelor cu pământ sau alt material străin va fi prevenită în mod eficient tot timpul;
- (c) Fiecare grămadă de agregate se va putea usca liber.

Antreprenorul se va asigura că agregatele grosiere calibrate sunt marcate cu plăcuțe din aliaj dur, depozitate și luate din depozit fără să se producă segregarea betonului.

Agregatele fine umede nu vor fi folosite, conform Inginerului, până nu au ajuns prin uscare la o consistență stabilă și uniformă, decât dacă Antreprenorul măsoară continuu conținutul de umiditate din agregatele fine și va ajusta cantitățile de agregate fine și apă adăugată în fiecare încărcătură de ciment. Dacă este necesar, pentru conformarea la cerințele acestei Clauze, Antreprenorul va proteja grămezile de agregat fin împotriva condițiilor aspre de mediu.

Antreprenorul va pune la dispoziția Inginerului oricâte eșantioane de agregate solicită să verifice. Aceste eșantioane vor fi colectate în punctul de descărcare al agregatelor la centrala de dozare. Dacă unul dintre aceste eșantioane nu este conform Specificațiilor, agregatul respectiv va fi îndepărtat imediat de pe șantier și Antreprenorul va face modificările necesare în aranjamentele de depozitare pentru a asigura conformitatea cu Specificațiile.

Armare, oțel precomprimat și dispozitive de fixare

Oțelul precomprimat va fi conform Standardelor românești în ceea ce privește caracterizările, proprietățile, simbolurile de identificare, oțelul beton, dimensiuni bare și construcții din oțel beton, distanțieri din oțel beton

Dispozitivele de fixare din oțel precomprimat vor fi aprobate și adecvate pentru tipul de sârmă și cabluri. Antreprenorul va colecta și, la cerere, va furniza Angajatorului certificate de la producători confirmând că oțelul și celelalte elemente componente furnizate sunt conforme cu normativele și standardele în vigoare din România. Oțelul nu



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



va conține ulei, vopsea, tunder de la laminare, murdărie, rugină, sulfați, cloruri sau alt agent ce poate afecta îmbinarea sau poate conduce la apariția coroziunii.

Bară de armătură și cofraj distanțier

Distanțiere pentru beton armat

- 1 Pe latura unde betonul impermeabil intră în contact cu apa, se vor folosi doar distanțiere din beton structural cu rezistență minimă produs într-un atelier cu condiții de calitate monitorizată sau orice soluție agrementată și dovedită prin acte de calitate înaintate de către Antreprenor către Angajator.

Cofraj distanțier

Doar distanțiere realizate din șuruburi cu filet pe toată lungimea și porțiuni hidroizolantă la mijloc, precum și conuri din plastic sunt permise pentru betonul impermeabil.

Pentru beton neimpermeabil se vor folosi distanțiere cu conuri de fixare pentru încărcarea prin sârme pentru beton precomprimat. Pentru beton permeabil se vor folosi sârme din beton precomprimat. În cazuri speciale, cu acordul Angajatorului, conurile nu sunt folosite (în aceste cazuri conurile lipsă vor fi izolate cu închizători din plastic după îndepărtarea sârmelor din beton precomprimat).

Cofraje

Cofrajul va fi folosit pentru toate construcțiile din beton, incluzând fundații necesare pentru formarea betonului și vor fi executate în conformitate cu prevederile Standardelor Românești.

Cofrajul va fi construit din lemn de bună calitate, fără noduri, cioturi și suprafețe deformate. Lemnul pentru cofraj va avea o grosime de cel puțin 30 mm, marginile plăcii vor fi netede și îmbinările vor fi de tip lambă și uluc. Cofraje din metal sau placaj pot fi folosite cu aprobarea Angajatorului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Pe cofraj va fi aplicat, înainte de plasarea armăturii, un ulei aprobat ce nu pătează sau un strat de acoperire lichid fără parafină la bază.

Toate cofrajele folosite pentru structuri de reținere apă brută sau apă potabilă nu vor conține substanțe dăunătoare pentru calitatea apei potabile.

Material conducte

Conducte din fontă ductilă

Conductele din fontă ductilă vor fi folosite pentru rețeaua de conducte pentru apă brută. Această specificație acoperă condițiile generale pentru conducte, fittinguri și accesorii inclusiv specificații tehnice pentru materiale, căptușire internă, strat exterior de acoperire, îmbinări etc. Specificația stabilește condițiile minime acceptabile

Toate conductele din fontă ductilă furnizate vor fi perfect circulare, de grosime uniformă și cu cea mai lungă lungime practicabilă pentru a reduce numărul îmbinărilor.

Dacă nu există alte precizări, toate conductele, îmbinările și fittingurile vor suporta presiunea maximă de funcționare (presiunea normală de serviciu + tensiune de șoc sau proba de presiune în teren, în funcție de care este mai mare) și vor susține fără defecțiuni sau scurgeri importante încercarea la presiunea hidrostatică specifică terenului.

DN este dimensiunea nominală în milimetri;

K este coeficientul folosit pentru desemnarea clasei grosimii. Este selectat dintr-o serie de numere întregi:8, 9, 10, 11, 12.....

Dacă nu există alte specificații în Specificațiile Particulare, toate conductele vor fi clasa K9 (K = 9).

Toate conductele vor fi obiectul Inspecției de verificare a produselor pe durata fabricării.

Numele producătorului, diametrul standard și nominal (DN), tipul de manșon, clasa și data fabricării (lună + an) vor fi indicate în interiorul manșonului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINESTI ETAPA II”



Conductele vor fi suspuse probei de presiune la rece pentru etanșeitate și certificate la fabrica producătorului pentru cel puțin 10 secunde înainte de aplicarea stratului de protecție sau stratului interior, la următoarele valori minime de presiune internă de încercare:

- (d) 50 bari pentru conducte DN 300 și mai mici
- (e) 40 bari pentru conducte DN 350 - DN 600
- (f) 32 bari pentru conducte DN 700 - DN 1000
- (g) 25 bar pentru conducte DN 1100 - DN 2000
- (h) 18 bari pentru conducte DN 2200 - DN 2600

Dacă nu se precizează, toate conductele din fontă ductilă furnizate vor fi cu îmbinare manșon și mufă. Va fi responsabilitatea Antreprenorului să comande un procent (minimum 2%) din lungimea totală per diametru a conductelor calibrate pentru a fi folosite la tăiere etc. Aceste conducte vor fi marcate în mod clar și nu vor fi folosite pentru instalații obișnuite de conducte decât dacă se stabilește că nu mai sunt necesare în scopul tăierii. Cantitatea ce trebuie comandată va ține cont de orice schimbare în traseu ce poate surveni pe durata lucrărilor din orice motiv.

Fitinguri din fontă ductilă

Toate fittingurile din fontă ductilă furnizate vor fi perfect circulare, de grosime uniformă.

Toate fittingurile vor fi obiectul unei Inspecției de verificare a produselor pe durata fabricării.

Pentru fittinguri, grosimea e este grosimea nominală ce corespunde părții principale a produsului. Grosimea efectivă în orice punct va fi mărită acolo unde este necesar pentru a răspunde solicitărilor mari localizate în funcție de forma de instalare. (ex. curbura internă a conductei, la joncțiunile în T, etc).



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Numele producătorului, diametrul standard, nominal (DN), tipul de manșon, clasa și data fabricării (lună + an) vor fi trecute în interiorul manșonului sau pe filetul racordurilor.

Fitingurile vor fi supuse probei de presiune pentru etanșeitate și certificate la fabrica producătorului înainte de aplicarea unui strat de acoperire sau de instalare. Proba de presiune va fi executată timp de cel puțin 10 secunde fie cu aer la o presiune de 1 bar fie cu apă la presiunea indicată mai jos:

- (i) 25 bari pentru fittinguri DN 300 și mai mici (pentru fittinguri cu flanșe PN 10 presiune de încercare va fi 16 bari)
- (j) 16 bari pentru fittinguri DN 350 - DN 600
- (k) 10 bari pentru fittinguri DN 700 și mai mari

Îmbinări

Îmbinări flexibile

Îmbinările flexibile vor fi de tip îmbinări cu mufă și capă de tip "push-on" destinate pentru deviație unghiulară în orice direcție și capabilă de mișcare axială pentru a compensa dilatația și contracția termică și mișcarea pământului.

Îmbinările pot permite deviația unghiulară pentru acomodare la mișcările pământului și pentru a realiza curburi mari pentru conducte. Toate îmbinările vor fi proiectate să fie complet flexibile.

Îmbinările inelare din cauciuc nu se vor deteriora sub acțiunea condițiilor locale nici în timpul depozitării sau pe durata lucrării.

Acolo unde sunt stabilite, propuse și aprobate îmbinările de tip mecanic, acestea vor fi livrate împreună cu garnituri speciale, bucșe de presare a garniturii, bolțuri galvanizate la cald sau placate cu cadmiu, piulițe și alte accesorii necesare. Acolo unde sunt stabilite bucșe de reținere, acestea vor fi prevăzute cu bolțuri și/sau alte accesorii necesare.

Îmbinări cu flanșă



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Conductele și fittingurile cu flanșe vor fi folosite doar pentru conectarea la vane sau alte fittinguri speciale aprobate de inginer.

Flanșele vor fi de tip prag și adâncitură și complet turnate sau sudate. Flanșele filetate sau lipite nu sunt acceptate. Flanșele rotative pot fi folosite pentru conducte și fittinguri cu dimensiuni până la DN 600.

Dimensiunile și gurile de prindere ale flanșelor vor fi conform ISO 7005-2 sau SR EN 1092-2. Îmbinările cu flanșă vor fi în echipament complet cu garnituri, piulițe, bolțuri și șaibe galvanizate la cald sau placate cu cadmiu.

Garniturile din cauciuc vor fi din EPDM elastomer sau din material echivalent potrivit pentru sistemul de alimentare cu apă. Garnitura va avea o grosime minimă de 3 mm și va fi consolidată metalic pentru o presiune de lucru de 16 bari sau mai mare. Dimensiunile garniturilor flanșelor vor fi conform ISO 7483.

Piulițele, bolțurile, șaibe vor fi din oțel cu o rezistență minimă la întindere de 800 N/mm² galvanizate la cald sau placate cu cadmiu. Piulițele și bolțurile vor fi potrivite pentru rating presiune de lucru. Piulițele și bolțurile vor fi conform ISO 4014 și 4032 și șaibe ISO 887.

Îmbinări cu limitare (îmbinare zavorată)

Conductele și racordurile din fontă ductilă cu îmbinare cu limitare vor fi utilizate acolo unde conductele trebuie să traverseze drumuri prin canale existente sau în zone cu accesibilitate restrânsă unde folosirea blocurilor de ancorare din beton este interzisă, sau realizată la instrucțiunile inginerului. Antreprenorul va prezenta în ofertă tipul de îmbinare limitată pe care o propune cu detalii complete.

Ori de câte ori pe durata lucrărilor Antreprenorul intenționează să folosească îmbinări limitate va obține în prealabil aprobarea din partea Inginerului. Calcularea lungimii de conductă cu îmbinare limitată se va face în conformitate cu recomandările producătorului și cu aprobarea Inginerului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Îmbinările limitate vor fi proiectate să reziste la forța de apăsare axială dar să-și mențină flexibilitatea și deviația unghiulară. Îmbinarea va fi capabilă să reziste la presiunea de încercarea sau de serviciu + tensiunea de șoc.

Tipul de îmbinare limitată va fi aprobată de Inginer.

Mecanismul de rezistență la frecare va fi separat de acțiunea de etanșare a garniturii și nu va intra în contact cu apa potabilă din conductă.

Conducte din beton prefabricat

Conductele din beton prefabricat și elementele de conducte vor fi conform Standardelor românești. Toate conductele cu diametru nominal mai mare de 300 mm vor fi armate. Îmbinările vor fi de tip flexibil, cu mufă și capăt drept cu inel de etanșare din cauciuc. Conductele vor fi făcute din ciment rezistent la sulfați.

Conducte din mase plastice armate cu fibra de sticlă

Condiții generale

Conductele și racordurile din mase plastice armate cu sticlă (PAFSIN) vor fi folosite pentru rețeaua de conducte pentru apă brută, aducțiuni sub presiune (sau) canale colectoare gravitaționale. Conductele pentru aducțiuni sub presiune vor avea presiune PN 10 sau o clasă superioară. Aceste conducte și racorduri vor fi furnizate de un producător agrementat. Vor fi în formă de filet sau filate centrifug la mașină automată, capabile să execute un produs de calitate, să mențină o toleranță apropiată de locațiile proiectate și proporțiile de rășină, sticlă și material de umplere din peretele conductei precum și să reducă aerul captat. Toți constituenții materie primă vor fi mășurați pe durata fabricării. Durata de funcționare proiectată va fi de 50 ani dacă nu există alte precizări.

Rășini

Conductele vor avea o barieră internă primară pe bază de rășină cu grosime minimă 2 mm. Stratul interior de 0,5 mm va conține minim 90 % rășină (10 % sticlă); restul



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



grosimii conține minim 65 % rășină (35 % sticlă). Rășina folosită în stratul de barieră interior va fi de tip poliestică izoftalică, sau pentru risc ridicat de coroziune, aplicări de ester vinilic sau bisphenol A. Rășina folosită în partea principală a conductei va fi de tip poliestică izoftalică.

Suprafețele exterioare ale conductelor vor avea de asemenea un strat pe bază de rășină poliestică izoftalică doar dacă nu există alte cerințe pentru condiții agresive de sol. Conductele vor rezista depozitate la exterior direct sub lumina soarelui cel puțin 5 ani fără să se degradeze; dacă este necesar, un inhibitor UV va fi adăugat rășinii în scopul prevenirii degradării. Dacă nu există alte specificații, rășinile nu vor conține pigmenți sau coloranți.

Îmbinări

Conductele vor avea capete netede cu cuplaj cu manșon, cu inele de etanșare din cauciuc cu amplasare centrală.

Fitinguri

Racordurile PAFSIN vor fi fabricate din conducte drepte tăiate sau teșite care au fost deja testate, îmbinarea teșită fiind izolată cu mat de rovinguri țesute din material și fibre scurte de sticlă impregnate cu rășină. Proiectarea și fabricarea racordurilor va avea o rezistență egală cu cea a conductei drepte și aceleași proprietăți anticorozive. Nu vor fi instalate conducte până ce copii ale certificatelor de fabrică conform standardelor de fabricare corespunzătoare conductelor nu vor fi disponibile pe teren.

Conducte PVC

Canale colectoare și de scurgere

Conductele și fittingurile din PVC neplastifiat (rigid) vor fi folosite doar pentru canale colectoare și de scurgere fără presiune



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Îmbinări

Îmbinările vor fi de tip inel de cauciuc cu mufă și capăt drept. Îmbinările din ciment solubil vor fi premise în mod normal doar pentru aplicare în interiorul clădirilor și doar cu aprobarea Angajatorului.

Conducte și racorduri PEID

Toate conductele și fittingurile PEID vor fi în conformitate cu standardele SR EN 12201, SR EN 805; SR EN 806

Cuplările, cuplările flexibile și adaptoarele flanșelor destinate folosirii pentru conducte și racorduri vor fi conforme SR EN 1092-2. Stratul de protecție internă și externă va fi din pudră de rășină epoxidică. Cuplările și adaptoarele flanșelor pentru conductele PEID vor fi conforme.

Îmbinări mobile și adaptoare flanșelor

Îmbinările mecanice mobile și adaptoarele flanșelor vor fi potrivite pentru clasa și tipul de conductă sau conducte ce sunt îmbinate. Vor fi fabricate din oțel sau fontă maleabilă cu șuruburi din oțel. Îmbinările nu vor avea reper central. Îmbinările vor fi adaptabile la următoarele valori ale deviației unghiulare între conducte adiacente fără scurgeri.

diametru (mm)	deviație unghiulară
până la 1200 mm	plus sau minus 3°
1200 - 1800 mm	plus sau minus 2°
1 800 mm și peste	plus sau minus 1°

Adaptoarele flanșelor vor acoperi jumătate din valorile de deviație menționate mai sus. Îmbinările vor fi capabile să se acomodeze la o mișcare repetată a conductei de 9 mm și adaptoarele flanșelor 4,5 mm între conducte adiacente fără scurgere. Îmbinările



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



și adaptatoarele flanșelor vor fi capabile să susțină 6 metri de conductă plină cu apă când este instalată la suprafața solului pe piloni și restul de etanșare. Îmbinările și flanșele adaptatoare vor fi căptușite prin fabricare cu un strat de finisare din nailon cu o grosime minimă de până la 200 micrometri.

Rame cămine din beton prefabricat

Secțiunile gurilor de acces din beton prefabricat vor fi din beton armat. Capacul și dalele din camere cu deschideri circulare de 800 mm vor fi destinate pentru sarcini mari.

Capace și rame destinate căminelor

Capacele pentru cămine vor fi din fontă. Capacul va avea o deschidere liberă de minim 550 x 750 mm. Capacele și ramele vor fi căptușite cu amorsă pe bază de zinc metalic și strat dublu de rășină epoxidică rezistentă la abraziune cu o grosime minimă de 300 micrometri.

Trepte din fier pentru cămine

Treptele din fier pentru cămine vor fi din fontă galvanizată cu protecție anticorozivă împotriva apelor uzate.

Suprafețe cutii de protecție

Capacele vor fi turnate cu o formă agrementată adecvată funcției vanei.

Capace rigole și rame

Capacele și ramele rigolelor vor fi fabricate din fontă și testate în conformitate cu orice certificat standard agrementat cu o mărime minimă de 400 x 400 mm.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Confecții metalice

Structurile și plăcile metalice vor fi conform Standardelor românești în vigoare .

În cazul în care nu există alte instrucțiuni din partea Angajatorului, toate componentele din oțel în contact cu:

- (l) apă potabilă vor fi din oțel inoxidabil
- (m) apă uzată vor fi din oțel inoxidabil
- (n) apă brută vor fi din oțel inoxidabil sau galvanizat la cald

Lucrări mecanice

Piese turnate

În lucrări se vor utiliza doar piese turnate solide. Nu sunt permise sudarea, reconstrucția, umplerea sau orice alte procedee de refacere a pieselor turnate aferente motoarelor, compresoarelor, pompelor, cutiilor de viteze sau a altor echipamente supuse la presiune sau vibrații. Piesele turnate nu trebuie să fie curbate sau să prezinte orice altă formă de distorsiune, și nici să-și mărească dimensiunile (mai mult decât cele luate în calcul) ceea ce ar putea duce la interacțiunea cu alte părți componente. Structura de metal a pieselor turnate va fi omogenă și nu va conține impurități de natură neferoasă.

Piese forjate

Piesele forjate trebuie să nu prezinte defecte care le afectează rezistența și durabilitatea, cum ar fi sudurile, crăpăturile, fisurile, porozitatea, găuri, incluziuni și segregarea excesivă

Caracteristicile tratării la cald propuse pentru piesele forjate mari și numele producătorului propus vor fi înaintate spre aprobare Inginerului.

Se va efectua înregistrarea datelor tratării la cald pentru toate piesele forjate, ulterior Consultantului Supervizare urmând să i se înainteze copii legalizate în patru exemplare.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



După tratarea la cald, piesele forjate mari se vor supune examinării prin metode recunoscute, nedistructive, precum ultrasunetele sau radiografiere.

În cazul altor piese forjate, eșantioane de testare prelevate din zonele selectate cu acordul Inginerului vor fi supuse testelor mecanice și chimice

Vane și stăvilare – Cerințe generale

Vanele vor fi proiectate să satisfacă condițiile operaționale și de mediu așa cum se specifică în Specificațiile Tehnice Particulare. Acelea care se vor folosi în apă, gaz, aer, sau sistemele de ulei, se vor folosi așa cum se specifică în mod detaliat pentru aplicație. Numai dacă nu se specifică altfel, vanele vor fi furnizate să se potrivească presiunii maxime de lucru, incluzând toate vârfurile de presiune.

Vanele metalice ce se montează în instalații vor respecta prevederile SR EN 558-1.

Vanele și stăvilarele vor fi complete, cu flanșe de montaj, conform SR EN ISO 5211.

Numai dacă nu se specifică, altfel toate vanele vor avea flanșe duble la nivelul standardelor PN 16.

Toate vanele, tije și roțile de manevră vor fi poziționate într-un mod care să permită accesul cu ușurință al personalului de operare. Va fi posibilă îndepărtarea, înlocuirea sau recondiționarea scaunelor, garniturilor, etc. care vor fi accesibile fără îndepărtarea vanei de la conducte sau în cazul vanelor care funcționează electric, fără îndepărtarea servomotorului de acționare.

Tijele de extindere vor fi furnizate oriunde este necesar să se realizeze cerințele de operare specifice.

Vanele instalate în încăperi subterane, unde accesul la o roată de manevră nu se poate practica, vor fi acționate cu ajutorul tijelor de extensie și /sau chei specifice.

Mecanismele de comandă ale tuturor vanelor și stăvilarelor vor fi realizate încât să poată fi deschise și închise de un singur om raportat la o presiune cu 15% mai mare decât



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



valoarea de operare maximă specificată. Orice mecanism va fi astfel proiectat încât să permită operarea manuală în timp util și să nu depășească o forță de tragere solicitată de 250N. Dacă este necesar se vor prevedea reductoare pentru a se asigura forța de aplicare manuală maximă de 250 N asupra marginii roții.

Vanele acționate electric vor include echipamente pentru operare manuală cu ajutorul unei roți de manevră sau a altor dispozitive potrivite care vor fi interrelaționate cu unitatea cu acționare electrică și fixate de aceasta.

În cazul vanelor acționate electric, dispozitivele de manevră vor fi preasamblate în fabrică și testate.

Vanele acționate manual vor fi prevăzute cu roată de manevră din fontă turnată sau cu tijă. Sensul de mișcare al roții de manevră va fi cel al acelor de ceasornic pentru închiderea vanei și va fi inscripționat pe roata de manevră.

Vanele vor fi prevăzute cu indicatoare de poziție închis-deschis și dacă este cazul cu indicatoare luminoase pentru aceste poziții.

Contractantul va prezenta un certificat de calitate prin care să dovedească faptul că vanele au fost încărcate conform ISC 9003, și EN 29003 și din care să rezulte presiunile și mediul în care a fost făcută încercarea.

Fiecare vană va avea gravat pe corpul său numele producătorului, anul de fabricație, diametrul nominal, presiunea nominală, standardul de conformitate și o săgeată care va indica direcția de curgere a debitului de lichid fluid. Acelea care sunt utilizate în cadrul echipamentelor tehnologice vor purta suplimentar o plăcuță de alamă de identificare și o scurtă descriere a funcției lor.

Vanele vor fi grunduite și vopsite din fabrică. Împreună cu ele se vor livra și cantități suficiente pentru a putea fi refăcut la nevoie stratul de grund și vopsea.

Cele utilizate pentru vehicularea apei potabile vor fi agrementate tehnic și acceptate de către Ministerul Sănătății.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Materialele de construcție (corp, capac, piese interioare, șuruburi, garnituri, etc.) trebuie să reziste condițiilor de lucru normale și maxim admise ale instalației din care face parte (presiune, temperatură).

Vane sertar

- 2 Elementele constructive ale vanelor sertar se vor conforma standardelor: SR EN 1074 - 2001, SR EN 1171 - 2003, SR EN 1984 - 2010 SR EN 12266 – 2004 sau alte standarde relevante care corespund cel mai bine destinației vanei.

Vanele cu sertar vor fi :

cu sertar pană cauciucat specifice pentru instalații de apă potabilă și gaz .

cu sertar tip cuțit specifice pentru apa uzată și nămol.

Vane cu sertar pană

Vanele cu sertar vor fi de tipul cu flanșe și vor avea corpul și capacul confecționate din fontă ductilă GGG conform SR EN 1563 sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare.

Sertarul vanei va fi din fonta ductila tip GGG conf. SR EN 1563 și vulcanizat interior și exterior cu cauciuc de tip EPDM sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare. Sertarul este realizat în variantă cauciucată pentru a împiedica acumularea de corpuri străine și a asigura un profil lipsit de cavități între corp și sertar. Suprafața de etanșare inclinată pentru a nu permite formarea depozitelor de sedimente. Sertarul va fi ghidat fără degajări în corp, fără spații moarte și cu drenarea acestuia.

Intre sertar și ghidaje nu trebuie să fie nici un contact metal pe metal.

Etanșarea tijeii fără întreținere și sistem de etanșare posterior ce permite schimbarea etanșării tijeii sub presiunea de lucru.

Atunci când vanele de diametru peste 350mm se montează cu axul în poziție orizontală, corpul acestora va fi confecționat cu locașuri amovibile ale sertarului, iar



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



sertarul cu talpă amovibilă din bronz, special confecționată pentru reducerea frecării prin culisare.

Toate vanele cu diametrul peste 500mm vor fi prevăzute cu șuruburi ridicătoare. Vanele peste DN 350 mm vor fi prevăzute cu picior când se montează în plan vertical. Vanele vor fi protejate prin acoperire cu pulberi epoxidice la interior și exterior

Vane cu sertar tip cuțit

Vanele cu sertar tip cuțit cu flanșe trebuie să respecte următoarele condiții tehnice:

Va fi îmbrăcată pe flancuri cu elemente de etanșare în formă de U, din elastomeri cu armătură de oțel,

Corpul și furca vor fi confecționate din fontă ductilă GGG sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare,

Ghilotina va fi confecționată din oțel inoxidabil sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare,

Elementele de etanșare vor fi elastomer cu armătură de oțel,

Elementele de asamblare din oțel inoxidabil,

Protecția exterioară va fi realizată cu pulberi epoxidici.

Supapele de unic sens vor fi prevăzute cu închidere și etanșare pentru ambele direcții de curgere profilată și înlocuire fără demontarea vanei din conductă. DE asemenea va avea lagăr dublu la tija filetată, pentru a absorbi forțele laterale și longitudinale.

Va fi prevăzută semnalizare cu indicator și limitator pentru pozițiile externe.

Probele de etanșeitate vor fi conform ISO 5208-2, DIN 3230 partea 5.

Vane fluture

Vanele fluture trebuie să fie în conformitate cu standardul SR EN 593 + A1: 2011 și sunt adecvate pentru montarea în orice poziție.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Vanele fluture vor fi de tipul cu flanșă dublă, cu corpul din fontă ductilă sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare și sunt construite pentru poziția închis – deschis..

În cazul în care vor funcționa în poziție parțial deschisă vor fi vane cu scaun metalic. Volumul pierderilor nu va fi mai mare decât nivelul D pentru aplicații cu vane cu pierderi reduse, conform SR EN 593 + A1: 2011. Pentru alte cerințe se vor folosi vane cu scaun elastic și vor fi etanșe la închidere, la toate presiunile de operare. Materialele scaunului vor fi adecvate utilizării pentru apă potabilă sau apă uzată, după caz, ținând cont că vanele fluture nu pot fi utilizate pentru orice aplicație de canalizare .

Discul va fi din fontă ductilă complet cauciucat și cu inel de etanșare profilat cauciucat complet sau dintr-un alt material aprobat de Consultantul Supervizare. Inelul de etanșare trebuie să aibă posibilitate de reglare, blocare și fixare a reglajului.

Arborele va fi confecționat din oțel inoxidabil iar lagărele din oțel cu suprafață activă din PTFE sau alte materiale aprobate de Consultantul Supervizare.

Axul va fi o singură piesă sau atașat ca două axe scurte pe părțile opuse ale discului. Nu vor fi acceptate șuruburile autofiletante, bolțurile (paralele sau bătute) sau clemele.

Axul se va roti în lagăre monobloc prevăzute cu posibilitate de lubrifiere (fără întreținere).

Etanșarea dublă a arborelui (presgarniturile) vor fi de tipul inelelor O duble și vor fi montate pe extensia arborelui în operare pentru a etanșa partea sub presiune a vanei.

Proiectul va fi conceput astfel încât să fie posibilă înlocuirea inelelor O, fără scoaterea vanei din sistem.

Vanele vor protejate prin acoperire cu pulberi epoxidice la interior și exterior.

Robinete cu bilă

Robinetele cu bilă se vor conforma românești relevante sau standardelor echivalente și vor fi de asemenea potrivite pentru presiunile de lucru cerute.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

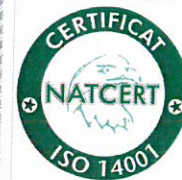
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Bila și tija vor fi din oțel inoxidabil Class 1.4404, EN1092. Operarea supapei se va face prin manetă de mână asupra tijeii numai dacă nu se specifică altfel pe desene.

Vanele vor fi prinse cu șuruburi de oțel inoxidabil (nivelul de calitate minim Class 1.4404, EN1092) completat cu garnitură pentru a asigura etanșeitatea la scurgeri a îmbinării vanelor. Pentru folosirea la dozarea chimică și la facilitățile de depozitare, vanele cu bilă realizate din material plastic (de ex.. PVC, PEID etc.) sunt de asemenea acceptate.

Robinete cu membrană

Vanele cu membrană vor fi de tipul cu diametru complet, cu un diametru minim de 25 mm. Corpul vanelor și flanșele vor fi din fontă de tipul ASTM A48 (sau standard echivalent) conform specificațiilor pentru fontă cenușie destinată vanelor, flanșelor și îmbinărilor conductelor sau fontă cu grafit nodular și vor fi cu flanșe duble de tipul ASTM (execuția alternativă: plastic). Membrana vanei va fi făcută din material corespunzător mediilor de folosință. Vanele cu membrană vor fi folosite în sisteme cu gaz metan, dozare chimică sau sistem de clorinare a apei.

Clapetă de sens

Pentru apa uzată și nămol se vor instala numai robinete de tipul celor cu bilă cu închidere de cauciuc moale sintetic.

Supape de unic sens vor fi în conformitate cu SR EN 12334:2004/A1:2005: Clasa PN 10 dacă nu se specifică altfel, cu flanșe conform SR EN 1092 - 2: PN 10, cu mânere externe pentru a permite operarea manuală.

Robinetele de reținere cu bilă trebuie să respecte următoarele condiții tehnice:

- (o) corpul va fi confecționat din fontă ductilă GGG40, fontă cenușie GG25 sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare,
- (p) capacul confecționat din fontă ductilă GGG conform SR EN 1563 sau un alt material aprobat de Consultantul Supervizare,
- (q) bila va fi din oțel acoperit cu elastomer, sau aluminiu protejat cu NBR,



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



(r) etanșarea capacului se va face cu NBR iar elementele de asamblare din oțel inoxidabil

(s) protecția exterioară va fi realizată cu pulberi epoxidici.

Supapele de unic sens vor fi prevăzute cu capac de vizitare montat în poziție orizontală sau verticală.

Probele de etanșeitate vor fi conform , DIN 3230 partea 5.

Lucrari pregatitoare

- Se înaintează documentatia pentru avizare si aprobare de către beneficiar si de către detinatorii de utilitati de pe traseul respectiv;
- Se realizează împrejmuirea zonei de lucru cu panouri sau benzi avertizoare perimetral;
- Se realizează trasarea si pichetarea tronsonului, inclusiv evidențierea în teren a intersecțiilor cu alte rețele;
- Se amplasează semnele de circulație corespunzătoare, dispozitivele de semnalizare prevăzute;
- Se amplasează pasarelele si podețele necesare.

De asemenea, tot în categoria de lucrări pregatitoare menționam și măsurile luate înainte de executarea efectivă a lucrărilor; măsuri pentru buna desfășurare a lucrărilor și a protejării mediului:

- În cazul precipitațiilor se vor lua măsuri de scoatere atentă a materialelor periculoase și a deșeurilor, cu drenaj corespunzător a apelor reziduale și o evacuare a deșeurilor în siguranță;
- Asigurarea fluenței curgerii apelor pluviale pe perioada executării lucrărilor și a lucrărilor de intervenție;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- Protejarea ariilor unde nu se desfășoară lucrări de construcții; se vor evita zonele sensibile în condiții meteo adverse, crearea de drumuri temporare pentru transport local;
- Restaurarea zonelor deteriorate.
- Solul vegetal va fi conservat și refăcut după terminarea lucrărilor;
- Asigurarea scurgerii permanente a apelor;
- Controlul prafului cu apă, controlul vitezei autovehiculelor;
- Îndepărtarea controlată a deșeurilor;
- Planificarea lucrărilor pentru a micșora poluarea fonică;
- Utilizarea metodelor și a echipamentului de construcție corespunzător;
- Restricționare trafic;
- Planificarea lucrărilor și respectarea tehnologiilor;
- Selectarea atentă a ariilor și a metodelor de evacuare;
- Amplasarea atentă a obiectelor;
- Se vor alege soluții pe cât posibil de evitare a tăierii arborilor în zona de lucrări;
- Scoaterea atentă din funcțiune a zonelor cu lucrări de evacuarea deșeurilor.

Desfacerea stratului rutier

Asfalt - tăierea covorului asfaltic cu mașina cu disc diamantat, desprinderea în bucăți și evacuarea lui cu excavatorul mic.

Echipamentele utilizate:

MASINA DE TAIAT ROSTURI ASFALT BETON

Desfacerea și încărcarea straturilor suport pentru asfalt și evacuarea acestuia la depozit:

- beton - spargerea betonului cu ajutorul piconului și evacuarea acestuia la depozit;
- pavele sau bolovani de rau - desfacerea manuală cu tărâcopul și evacuarea la depozit;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



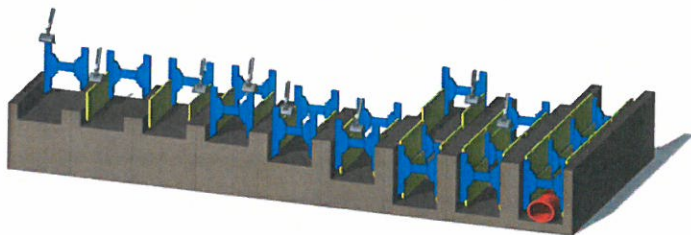
- balast - saparea cu excavatorul si evacuarea la depozit;
- pamant - saparea cu excavatorul si depozitarea pamantului in vederea reutilizarii.

Executie sapatura

Săpătura se va executa cu excavatoare de 0,7mc, 1,2mc sau mai mari, corespunzător cu mărimea tuburilor ce se montează. Se vor utiliza susțineri obișnuite în cazurile în care adâncimile sunt reduse, lungimile santurilor sunt mici sau rețelele transversale sunt dese, și susțineri metalice corespunzătoare adâncimii de pozare a tuburilor (susțineri ușoare, medii și grele) în celelalte cazuri.

Sapaturile si sprijinirile

Se executa (dupa caz), simultan dupa metoda COPRAS conform figura de mai jos:



În timpul adâncirii trebuie ținut cont ca prima pereche de panouri să fie poziționată întotdeauna în ghidajele glisante exterioare.

După executarea **sapaturilor mecanice** se efectuează **sapaturile manual**

Sapaturi cu adâncimea până la 1,5m:

- cu rețele de utilități - sapatura manuală;
- fara utilități - excavator și restul sapatura manuală.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Sapaturi cu adancimea pana la 2,6m:

- cu rețele de utilitati - sapatura manuala;
- fara utilitati -- excavator mic si restul sapatura manuala.

Sapaturi cu adancimea pana la 3,9m:

- cu rețele de utilitati - sapatura manuala;
- fara utilitati - excavator mic si restul sapatura manuala.

- Sapaturi cu adancimea pana la 5,2m:
- cu rețele de utilitati - sapatura manuala;
- fara utilitati - excavator mare si restul sapatura manuala.

Modul de executie a sapaturilor cu sprijiniri cu panouri metalice este urmatorul:

- Se executa o sapatura cu adancimea de 1,00 -1,50m si cu latimea mai mare cu cca. 20cm fata de latimea exterioara a panoului, pe o lungime de 3,80 - 4,00m.
- Montarea se face cu ajutorul excavatorului cu cupa inversa, prin retragere, panou cu panou.
- Cu ajutorul unei macarale sau cu excavatorul echipat pe cupa cu un carlig de ridicare se monteaza panoul usor - respectiv panoul inferior - prin impingerea acestuia in jos, alternativ pe ambele placi laterale.
- Se continua sapatura cu excavatorul in trepte de 40 - 50cm, pana la atingerea cotei finale. Dupa infigerea in pamant a panoului inferior, se monteaza panoul superior si se continua operatiile de mai sus.
- Se trece la montarea urmatorului panou numai dupa terminarea montarii panoului precedent.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- După executarea umpluturilor, panourile din spate se extrag și se montează în față. Pentru ușurarea introducerii susținerilor se reglează spraturile de la partea inferioară la o distanță cu cca. 5cm mai mult decât spraturile de la partea superioară.

Execuție pat de pozare

- se așterne manual stratul de nisip și se nivelează la cota proiectată, grosimea fiind conform prescripțiilor furnizorului de teavă;
- respectarea cotelor prevăzute în proiect se va verifica topometric sau cu dispozitivele de vizare;
- în cazul în care tranșea are infiltrații de apă se va amenaja o basă pentru instalarea unei pompe de epuizament.

Montare conducte

Colectoarele rețelei de canalizare proiectate se vor realiza din conducte conform prescripțiilor din Caiet de sarcini.

Tuburile din PVC și similare se îmbină în mod clasic cu mufa și garnitura de cauciuc.

Diferențele privind operațiile necesare la pozarea tuburilor apar datorită modului diferit de asamblare între tuburi, precum și a lungimii acestora. Totodată, în cazul unor diametre mici și materiale flexibile, se poate realiza asamblarea tuburilor pe marginea tranșei, pentru lungimi mari. Manevrarea tuburilor se va face cu automacara telescopică, cu depozitarea în vederea montării pe marginea tranșei.

Coborârea tuburilor va fi făcută piesă cu piesă, cu menținerea lor în carligul macaralei până la terminarea asamblării. Asamblarea se realizează cu ajutorul unui dispozitiv de tragere tip tirfor, care va fi fixat cu un capăt pe capătul tubului deja instalat și cu celălalt



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



capat pe mufa tubului ce va fi instalat. O atentie deosebita trebuie acordata pozitionarii corecte a garniturii de cauciuc pe buza tubului. Aceste operatii se aplica tuburilor din PVC.

Transportul si depozitarea conductelor

In timpul transportului conductele trebuie sa se sprijine pe toata lungimea lor.

Nu se admite transportul impreuna cu alte obiecte cu muchii ascutite.

Nu se vor arunca conductele sau a fittingurile in timpul manipularii in mijlocele de transport.

Pot fi depozitate in aer liber, dar nu mai mult de 2-3 luni. La o depozitare mai indelungata se va asigura protectia impotriva radiatiilor solare.

Conductele depozitate in vrac se aseaza prin alternanta capetelor nemufate cu a celor sanfrenate, astfel ca sa se realizeze o suprapunere etansa, mufele ramand in exterior.

In cazul utilizarii barelor de sprijin acestea trebuie sa aiba cel putin 7,5 cm latime si sa fie asezate la distante egale de 1-2 m, respectiv 0,5 m de capetele conductelor.

Înainte de folosire tuburile, racordurile si piesele din PVC, PEHD, PAFSIN vor fi verificate vizual si dimensional, astfel:

a) La examinarea cu ochiul liber, tuburile trebuie sa fie liniare; culoarea sa fie uniforma, suprafetele interioara si exterioara să fie netede, fara fisuri, arsuri cu cojeli.

Suprafata interioara si exterioara a racordurilor si pieselor din PVC, PEHD, trebuie sa fie neteda, fara denivelari, arsuri, zgarieturi, incluziuni, cojeli.

b) Abaterile geometrice ale tuburilor, racordurilor si pieselor din PVC, PEHD, la masurarea cu sublerul trebuie să se înscrie în standardele romanesti sau în avizul de agrementare.

Tuburile, racordurile si piesele de îmbinare din PVC, PEHD, gasite necorespunzatoare se refuză la receptie si nu se introduc în lucru.

Conductele PEHD se vor imbina prin sudura.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Conductele vor fi pozate în funcție de tipul lor, de lungimea tuburilor, de tipul suportilor utilizați, etc. Tuburile vor fi manevrate cu macara și cu dispozitiv special de prindere pentru a preveni deteriorarea suprafeței lor externe. De asemenea, pozarea conductelor depinde de existența conductelor ce trebuie reamplasate, ceea ce necesită operații suplimentare.

Montarea caminelor

Caminele în genere sunt construcții prefabricate având camera de lucru cu diametru, Di 1000mm, și Di 1500mm cu înălțimea H var cu ramă și capac din fontă carosabile sau necarosabile.

Caminele de vizitare sunt acele structuri care permit inspectarea prin vizitare de personal uman la nivelul conductelor. Caminele se folosesc de regulă la toate schimbările de direcție și la intersecțiile de conducte.

Caminele de inspectie sunt acele structuri care permit doar inspectarea vizuală la nivelul conductelor, dar permit accesul echipamentelor din dotarea utilajelor de curățare/ spalare conducte. Acestea se pot folosi ca și camine de racord, fiind montate pe racorduri la limita dintre proprietar și sistemul public de canalizare.

Se vor utiliza camine de vizitare și atunci când apar schimbări majore în cotele conductelor amonte respectiv aval, denumite camine de rupere de pantă.

Caminele se vor construi aliniate cu axul conductelor, cu excepția caminelor tangențiale.

Pregătirea locației

Se sapă groapa de pozare a caminului în așa fel încât să se asigure în jurul acestuia un spațiu tehnologic compactabil.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Sapatura se va efectua astfel încât fundul gropii sa fie plan. În functie de natura terenului si adâncimea de pozare, sapatura se poate executa cu pereti verticali (cu sau fara sprijiniri) sau cu taluz înclinat.



Fig. 1 Executie groapa camin

Se aterne pe fundul gropii un strat de nisip de 10-15 cm grosime si se compacteaza.

Pregatirea caminului

Functie de cota de fundare impusa de Proiect tehnic, detalii de executie, se aleg prefabricatele din componenta respectivului camin.

Pe rețeaua de canalizare care se extinde executia se va face in doua faze:

-se executa rețeaua de canalizare cu colectorul principal si caminele aferente, se executa probele de etansietate si presiune, dupa care se astupa tronsonul montat, verificat si aprobat;

-se executa racordurile individuale cu caminele aferente conform detaliilor de executie descrise in proiectul tehnic DDE.

Caminele stradale ale colectorului principal se vor monta racordandu-se amonte si aval la colector pana la efectuarea probelor.

Aceasta se realizeaza conform Anexa1 atasata prezentei documentatii.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Poziționarea caminului

Funcție de tipul caminului și de funcționarea sa în rețea se trece la următoarele faze:

Se așază caminul pe fundul gropii, folosindu-se frânhii prinse de mânerele de manipulare și se verifică dacă acesta este așezat într-o poziție verticală stabilă pe fundul gropii.

Racordarea tevilor la camin

Se racordează țevile de canalizare la camin (Fig. 6 + Fig. 7)



Fig. 6

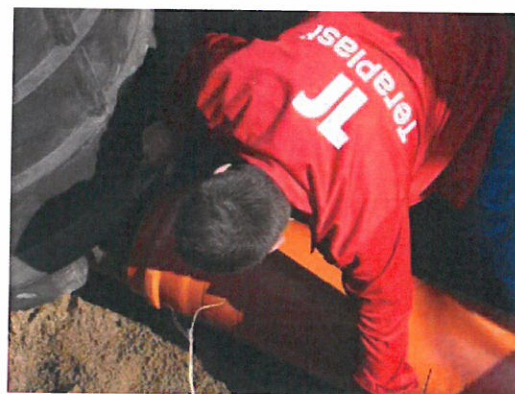


Fig. 7



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Fixarea caminului si umpluturi

Se umple spatiul dintre peretii gropii si cei ai caminului cu straturi de circa 25-30 cm material de umplutura, compactându-se fiecare strat în parte cu grad de compactare corespunzator. Pentru materialul de umplutura se va folosi nisip cu o granulatie de 4/16

În cazul în care nivelul pânzei de apa freatica este la mica adâncime (deasupra nivelului bazei caminului), caminul se va aseza pe fundatie de beton dimensionat conform conditiilor hidrogeologice si statice ale pamântului (grosimea trebuie sa corespunda rezistentei substratului de pamânt).

Înainte de turnarea betonului se scade nivelul pânzei freactice, prin pompare, sub nivelul radierului de beton.

În functie de nivelul pânzei freactice, spatiul din jurul caminului se va betona partial sau total. Pentru echilibrarea presiunii exercitate de betonul turnat, asupra pereilor caminului este necesar ca pe interior sa se sprijine cu sipci.

Instalarea elementului de înaltare al caminului

În cazul în care se instaleaza si piesa reglabila cu posibilitatea de reglare de la 130 mm pân la 550 mm, se continua stratul de umplutur cu 20-30 cm sub nivelul partii superioare a înaltatorului. Pentru a asigura etansarea dintre camin si înaltatorul de camin se monteaza o garnitura.

Acoperirea caminului

În functie de zona de amplasare a caminului, acoperirea acestuia se poate face în doua moduri:

a) În cazul spatiilor verzi - zone necarosabile, caminul poate fi acoperit cu capacul din plastic;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



b) În cazul zonelor carosabile, se va monta un capac din fonta cu rama, corespunzător categoriei de drum (sarcinile exercitate de trafic).

În funcție de zona de montare, capacul din fonta cu rama se montează pe înaltătorul de cămin și se încastrează în beton sau beton armat.

Montajul capacelor din fonta se face conform normelor naționale în vigoare.

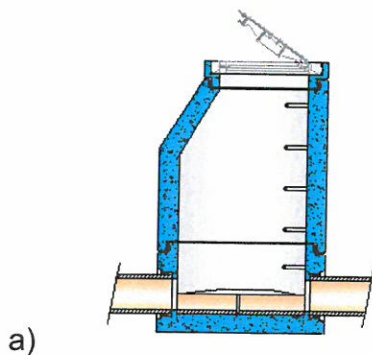
Groapa de construcție și instalarea căminului trebuie să țină cont de normele de protecția muncii.

Caminele de vizitare prefabricate din beton se montează în felul următor:

- Se execută sapătura până la cota de fundare;
- Funcție de adâncimea sapăturii și natura terenului se fac sprijiniri de maluri;
- Se compactează fundul sapăturii;
- Se toarna betonul de egalizare;
- Se poziționează și se montează prefabricatele căminului;
- Se racordează căminul amonte și aval la rețea de canalizare;
- Se fac probele de presiune și etanșietate;
- Se fac umpluturile compactate conform documentației;

Caminele de vizitare

Figura C1.



b)





S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



c)

Se vor executa de regula in sapatura sprijinita (conform figurii C1.b), deoarece ajung si la adancimi mari.

Umpluturile se vor executa numai dupa realizarea tuturor racordurilor si probelor de etansietate pe tronsonul in lucru. Lucrarile se vor organiza astfel ca durata cat se va mentine sant deschis sa fie cat mai redusa.

Lungimea unui tronson nu va fi mai mare decat va permite configuratia traseului, astfel incat sa nu se impiedice accesul ambulanelor si pompierilor.

Probe

Proba de presiune si etanseitate

Proba de **presiune si etanseitate** se poate efectua pe tronsoane scurte de lungime.

Proba se executa conform reglementarilor si prescriptiilor furnizorului de tuburi, proiectului tehnic, caietului de sarcini.

Mai jos prezentam elemente generale despre aceasta proba.

Proba se executa cu apa la o presiune care se stabileste astfel: presiunea corespunzatoare umplerii sectiunii de incercat pana la nivelul terenului la inaltimea caminelor amonte si aval, masurata pe generatoarea superioara a tubului.

Operatiile necesare sunt urmatoarele:



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

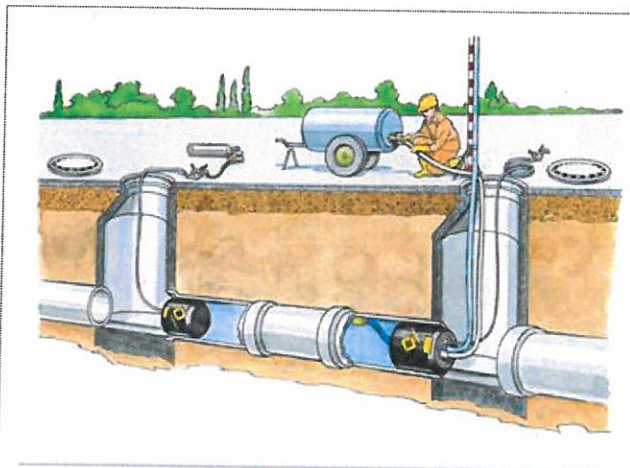
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

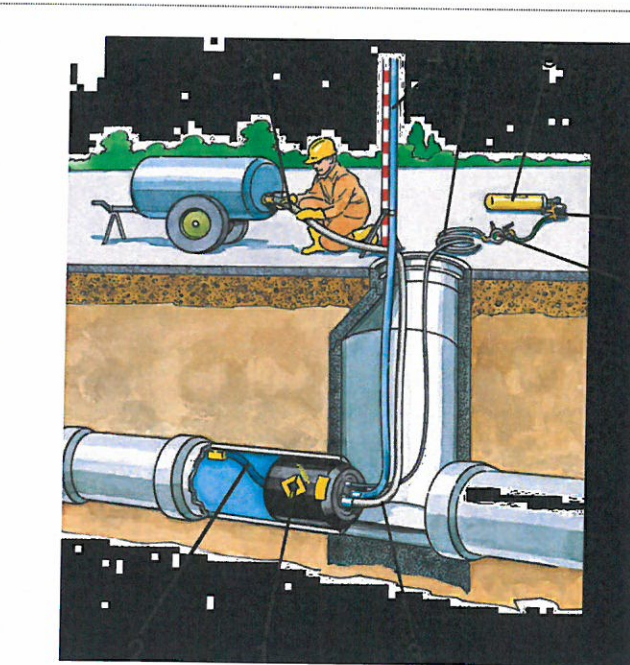
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Blindarea conductelor



- 1- Obturator tip PDK
 - 2- Plutitor de aerisire
 - 3- Furtun de umplere cu apa
 - 4- Furtun transparent indicator de nivel
 - 5- Butelie de aer comprimat
 - 6- Reductor de presiune
 - 7- Controller (simplu)
 - 8- Furtun umflare obturator
- Urmărirea pierderilor pe indicator

- închiderea capetelor tronsonului supus incercării cu capace sau cu dispozitive Vetter;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- Umplerea cu apă și eliminarea aerului din acest tronson printr-o supapă montată la capatul cel mai înalt al acesteia;
- Ridicarea treptată a presiunii cu o pompă de apă (în cca. 10 minute) și menținerea cca. 30 minute cu pompare continuă sau intermitentă;
- Se lasă cca. 1 oră, pompa de apă fiind deconectată; dacă presiunea scade mai mult de 30% din presiunea de încercare, se reia proba; în caz contrar proba este continuată;
- Se repompează apă până la presiunea de încercare conform Proiect tehnic, caiet de sarcini și se măsoară pierderea de presiune;
- Se compară pierderile de apă cu valorile admisibile; aceste pierderi după caz, sunt limitate la valoarea de 2 l / m de diametru nominal / Km de conductă / m coloană de apă / 24 de ore;
- Se golește conducta.

Proba se poate efectua și pe unele subzone, la cererea beneficiarului.

În cazul în care se observă la îmbinările lăstate libere că sunt pierderi de apă de la secțiunea tronsonului respectiv și se va intercala o mufă dublă de legătură pe cheltuielă constructorului după care se va face proba de etanșitate .

Dacă proba este corespunzătoare se încheie procesul verbal și se trece la umplere și compactarea zonelor mufelor după care se poate trece la refacerea stratului rutier.

Echipamentele utilizate:

- 1- Obturator tip PDK
- 2- Plutitor de aerisire
- 3- Furtun de umplere cu apă
- 4- Furtun transparent indicator de nivel
- 5- Butelie de aer comprimat
- 6- Reductor de presiune



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



7-Controller (simplu)

8- Furtun umflare obturator

Umpluturi si compactari

După executarea sapaturilor la cotele din proiect fundul santului trebuie sa fie neted, fara pietre si radacini, se realizeaza patul de pozare pentru canal din nisip, granulatie 1...7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice.

Grosimea stratului de nisip este de minim 15 cm sub generatoarea inferioara a tubului. Langa si deasupra conductei se pune un strat de nisip conform proiect tehnic (30cm grosime).

Astuparea transeei si compactarea mecanizata se va face de la o acoperire de peste 1 m deasupra generatoarei superioare a tubului.

Tehnologia de executie foraj orizontal dirijat

Procedeul consta in realizarea unei perforații orizontale in subteran cu ajutorul unui utilaj de forat prin injecție de fluid de foraj sub presiune.

Utilajul de forat orizontal dirijat este destinat instalării de conducte pentru alimentare cu apa, rețele de canalizare, tuburi de protecție din PE, subtraversari de străzi, linii de cale ferata, râuri, parcuri, etc. Deservirea utilajului se va realiza de către operatori calificați de către unitatea producătoare a utilajului de forat.

Pentru începerea forajului se vor executa ridicări topografice si pichetări ale rețelei ce urmează a fi executata.

Realizarea propriu zisa a forajului incepe cu executarea a doua gropi de dimensiuni reduse, una pentru lansarea sapei de forat si alta de ieșire. Utilajul de forat va fi poziționat pe direcția gropii de lansare si va incepe execuția forajului pilot care se realizează cu ajutorul presiunii hidraulice dezvoltata de utilaj.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

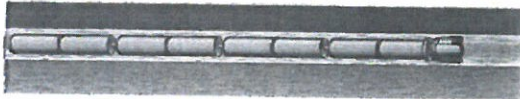
PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

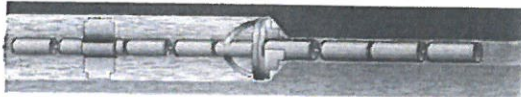


Dupa realizarea forajului pilot in locul sapei de forat se va monta un largitor care va realiza diametrul dorit al tunelului pentru lansarea conductei si va trage conducta prin acesta. Forajul pilot se realizează cu ajutorul unei sapei de forat si a unui fluid de foraj. Sapa este dirijata de utilaj prin intermediul unor prăjini flexibile. Manipularea prăjiniilor se face automat de către utilaj, atat la forajul pilot cat si la tragerea conductei, ceea ce implica timpi de operare reduși, personal de deservire minim si prevenirea unor posibile accidente de munca. Sapa de forat poate fi acționată prin rotație si percuție sau exclusiv prin percuție cand forajul se executa in soluri foarte dure.

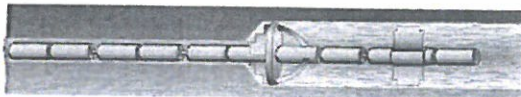
Phase 1 - Pilot Hole



Phase 2 - Forward Ram



Phase 3 - Pull Ream



Phase 4 - Pipe Pullback



În procesul de foraj, instrumentele de dislocare sunt antrenate în mișcare, cu ajutorul garniturii de foraj. La forajul executat cu circulație de fluid, garnitura este formată din prăjini tubulare, asamblate prin filete.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

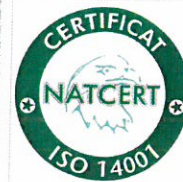
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

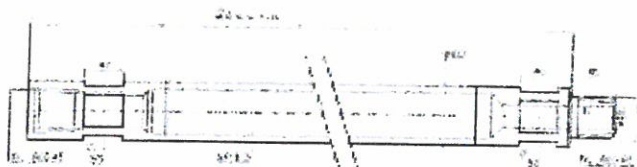
E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Funcțiile garniturii de foraj sunt:



Prăjina de foraj

Transmite mișcarea de rotație de la suprafață la sapă;

Asigură prin propria greutate, apăsarea pe sapă, pentru dislocarea rocii;

Asigură canalele de circulație pentru fluidul de foraj. Fluidul curat, circulă spre talpa sondei, prin interiorul prăjinilor, iar al doilea canal, exterior (între prăjină și peretele sondei), permite reîntoarcerea fluidului, încărcat cu detritus.

Procedeul constă în realizarea unei perforații orizontale în subteran cu ajutorul unui utilaj de forat prin injecție de fluid de foraj sub presiune (subtraversări de drumuri, canale-rigole, etc).

Procedeul (în genere) este similar și pentru lucrările desfășurate în lungul drumurilor.

Constituie ansamblul de introducere și extragere din talpa sondei a instrumentelor de dislocare și a sculelor speciale;

Asigură efectuarea operațiilor auxiliare: carotaj mecanic, probare de strate, instrumentații.

Construcția garniturii de foraj

Garnitura de foraj este formată din: prăjini grele, prăjini de foraj, prăjina de antrenare, racorduri și reducții. Prăjinile grele se află la partea inferioară a garniturii, prăjina de antrenare, la partea superioară, iar între ele sunt prăjinile de foraj, ele având lungimea cea mai mare în garnitură.

Prăjini grele

Prăjinile grele realizează prin greutatea proprie apăsarea pe sapă și mențin prin rigiditatea lor verticalitatea găurii, evitând devierea. Ele se montează deasupra sapei sau carotierei și pot asigura 70-80% din apăsarea pe sapă.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Prăjinile grele sunt de două tipuri: obișnuite și speciale.

Prăjinile grele obișnuite, sunt tuburi cilindrice cu peretele gros, construite în variantele: mufă-cep, mufă-mufă și cep-cep.

Diametrele nominale sunt cuprinse între 3 1/8" și 11". În aceste cazuri pentru îmbinare se folosesc racorduri cep sau mufă. Sunt confecționate din oțel aliat, crom-molibden, sau crom-nichel.

După confecționare sunt tratate termic. Cele de diametru mare pot fi confecționate din oțel carbon.

Prăjinile grele speciale sunt utilizate pentru prevenirea devierii găurii de sondă. Acestea au o rigiditate mai mare și reduc flambajul prăjinilor.

Prăjini de foraj

Prăjinile de foraj sunt tuburi din oțel, aluminiu, sau aliaje ușoare (cu titan).

Pentru mărirea capacității de rezistență la îmbinări, capetele lor sunt îngroșate (ramforsate). Tăierea filetului în acest caz nu slăbește rezistența prăjinii.

Diametrul nominal al prăjinilor de foraj corespunde diametrului exterior al corpului prăjinii și este cuprins între 60,3mm (2 3/8 in) și 168,3mm (6 5/8 in).

Pentru fiecare diametru pot exista de la una la patru grosimi de perete.

Îmbinarea prăjinilor se face cu ajutorul racordurilor speciale.

Racordul este format din dintr-un cep special montat la un capăt al prăjinii și o mufă specială, montată la celălalt capăt al acesteia.

Mufa și cepul special au filet cu pasul mare, pentru înșurubare-deșurubare în timp relativ scurt.

Racordurile speciale pot fi: înfiletate și sudate, funcție de modul cum sunt fixate la capătul prăjinilor.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

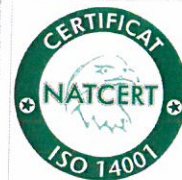
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Prăjinile de foraj cu racorduri înfiletate au la capete cepuri cu filet normal, cu conicitatea și pasul, mai mici decât la filetele speciale.

Prăjinile cu racorduri sudate sunt cele mai utilizate. Se renunță astfel la filetul normal, mărunț, al cepului prăjinii, care produce mai multe inconveniente. Se sudează racordul de corpul prăjinii. Prăjini de antrenare.

Acest tip de prăjini fac legătura între garnitura de foraj și capul hidraulic. Prăjina primește mișcarea de rotație de la masa rotativă, prin intermediul unor piese adaptoare. Pentru a putea primi mișcarea, prăjinile de antrenare au corpul profilat la exterior. În secțiune transversală au formă de pătrat, hexagon, octogon, etc. Cele mai folosite sunt cele pătrate și hexagonale (pentru sonde de mare adâncime). Racordurile fac corp comun cu corpul prăjinii. Filetele de la parte superioară a prăjiniilor de antrenare au sensul invers filetelor din garnitură, pentru a evita deșurubarea.

Reducții

Reducțiile permit legătura dintre prăjinile de foraj de dimensiuni diferite, sau dintre prăjini și diferite scule de foraj, sau cu prăjina de antrenare și prăjina grea. Sunt tuburi scurte (400-700mm), cu filet cep-cep, mufă-cep, sau mufă-mufă.

Fluidul de foraj se realizează într-o unitate de amestec automată. Cu ajutorul fluidului de foraj se împiedică prăbușirea tunelului realizat, în același timp are rolul de a păstra impermeabilitatea tunelului. În funcție de studiul geomorfologic al terenului fluidul de foraj poate fi aditivat cu diferiți polimeri. Aceștia variază în funcție de structura și forma pentru fiecare tip de sol în parte în parte.

Noroaie de foraj

Noroaiele de foraj sunt cele mai utilizate fluide de foraj.

După compoziție se împart în: noroaie naturale sau netratate, noroaie tratate, noroaie emulsionate..



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- a. noroiul natural se formează în timpul forajului din apă și argila dislocată, sau se prepară la suprafață din apă și argile hidratabile și dispersabile (grupa bentonitelor cu mineral principal montmorillonitul, alături de care mai sunt nontrinitul, hectoritul, saponitul). În amestec cu apa, se produce umflarea și dispersarea particulelor argiloase.
- b. noroaiele tratate se obțin din cele naturale prin adăugare de reactivi de reducere a vâscozității și filtrației și materiale de îngreuiere. Și aceste noroaie sunt sensibile la săruri, dar mult mai puțin. Reducerea densității acestor noroaie se face prin adăugare de apă, dar în acest caz, noroiului îi crește capacitatea de filtrație. Este necesar ca noroiul să se îmbogățească în material coloidal și se adaugă argilă bentonitică, activată cu carbonat de calciu (trassgel). Creșterea densității noroiului se face prin adăugare de materiale cu densități ridicate (barit, hematit, magnetit, galena). Corectarea vâscozității se face prin adăugare de argilă coloidală, sau substanțe macromoleculare hidrofiele (creșterea vâscozității). Adăugarea de fluidizanți duce la scăderea vâscozității.
- c. noroaiele speciale se folosesc atunci când noroaiele tratate nu mai pot fi folosite, datorită contaminării puternice.
- d. noroaiele emulsionate se obțin din primele trei tipuri prin adăugare de petrol brut sau motorină, obținându-se o emulsie de tipul ulei în apă. Sunt rezistente la sărurile contaminante, rezistă bine la temperaturi ridicate și suportă o încărcare mare cu argilă.

Fluide pe bază de produse petroliere

Din această categorie fac parte fluidele negre, care conțin foarte puțină apă, sau chiar deloc. Fluidul este petrolul brut sau motorina, iar coloidul este asfaltul oxidat natural, sau suflat cu aer. Filtrația fluidului este aproape nulă, este inert la contaminanți, rezistent la temperatură și cu capacitate mare de lubrifiere.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Aceste fluide sunt recomandate la traversarea formațiunilor argiloase, a celor cu săruri contaminante, la forajul de mare adâncime, la rezolvarea unor accidente tehnice, etc. Dezavantajele constau în: prețul ridicat, pericolul de incendiu și întreținerea lor dificilă (măsuri de prevenire a pătrunderii apei).

Fluide de foraj gazoase

Cel mai folosit fluid gazos este aerul, dar siguranță mai mare, o dau gazele de la eșapamentul motoarelor cu ardere internă (numai la instalațiile care funcționează cu astfel de motoare). La forajul cu gaze se obțin viteze mari de foraj. Ele asigură evacuarea eficientă a detritusului, precum și răcirea sapei. Forajul cu gaze se aplică în roci stabile, fără fluide sub presiune și fără acvifere.

Fluide de foraj amestec lichid-gaz

Pentru forarea în/prin acvifere, roci permeabile sau fisurate, se folosesc noroaiele aerate, care se obțin prin injectarea în noroiul de foraj, a aerului comprimat, obținându-se densități diferite ale noroiului. La ieșirea din sondă aerul se separă de noroi.

Proprietățile fluidelor de foraj
Proprietățile fluidelor de foraj sunt cele care au calitatea unui fluid de foraj.

1. densitatea crează contrapresiunea asupra depozitelor traversate. Se determină prin cântărire cu cântare specifice.
2. proprietățile reologice (vâscozitatea, tensiunea de forfecare, tixotropia) caracterizează comportarea fluidului la curgere. Vâscozitatea și tensiunea de forfecare contribuie la evacuarea detritusului, la colmatarea peretelui sondei, împiedică depunerea detritusului în sondă și pătrunderea fluidului în roci cu permeabilitate mare. Tixotropia este proprietatea noroaielelor de foraj de a forma o structură cu aspect de gel, atunci când este în repaos. Prin agitare structura se distruge și noroiul devine fluid (sol).



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

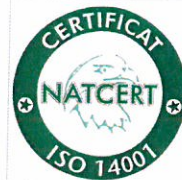
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Transformarea sol-gel și gel-sol se poate repeta de o infinitate de ori. La oprirea circulației, fragmentele de detritus sunt prinse în structura gelului, fără să se sedimenteze.

3. capacitatea de filtrare și de colmatare este proprietatea fluidelor de foraj de a depune pe peretele sondei (colmatare) o crustă solidă (turtă de colmatare), ca urmare a pătrunderii fazei lichide din fluidul de foraj, în rocile traversate (filtrare). Fluidul de calitate are filtrare redusă, iar turtă de colmatare este subțire, impermeabilă și cu mare aderență la peretele sondei.

4. conținutul de nisip se referă la conținutul în particule solide, care nu a putut fi separat cu mijloacele existente în sondă. Un fluid cu mult nisip are proprietăți abrazive și produce uzura componentelor cu care vine în contact.

Avantajele utilizării forajelor orizontale: Instalarea conductelor prin foraj orizontal dirijat prezintă o serie de avantaje în raport cu metodele clasice.

Dirijarea forajului pilot se realizează cu ajutorul unui dispozitiv de radiolocație ce citește adâncimi și unghiuri transmise de un emițător montat în sapa de forat.

Aceste date sunt înregistrate pe un suport digital și vor furniza informații detaliate pentru realizarea profilului longitudinal al forajului.

Există mai multe opțiuni privind emițătorul, disponibile spre utilizare.

Acestea includ opțiuni de frecvență (1.3 kHz, 8.4 kHz, 12 kHz, 18.5 kHz și 19.2 kHz), emițători cu frecvență dublă, și emițător cu cablu.

Printre opțiuni se află și un emițător de presiune a fluidelor care monitorizează presiunea noroiului din gaura pilot circulară, un monitor de tensiune care monitorizează forța centripetă dintre alezori și produs în momentul în care este tras și un emițător cu sistem de dirijare pentru foraj în locurile unde nu este posibilă deplasarea pe deasupra solului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

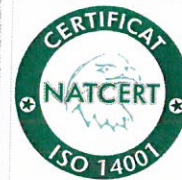
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Pentru a îndeplini cerințele regionale de comunicare corectă, indicele de frecvență telemetrie pentru receptor trebuie să se potrivească cu cel de pe teleafișaj.

Receptorul și emițătorul trebuie de asemenea să îndeplinească cerințe operaționale specifice pentru diferitele regiuni de pe glob.

Pentru ca receptorul să detecteze semnalul de la emițător, receptorul și emițătorul trebuie să aibă numere specifice regionale compatibile.

Receptorul trebuie de asemenea programat să detecteze frecvența emițătorului folosit și trebuie calibrat la frecvența emițătorului.

Utilajul de forat orizontal dirijat este destinat instalării de conducte pentru alimentare cu apă, rețele de canalizare, tuburi de protecție din OL, subtraversări de străzi, linii de cale ferată, râuri, parcuri, etc.

Deservirea utilajului se va realiza de către operatorii calificați de către unitatea producătoare a utilajului de forat.

- **Inainte de începerea forajului** se vor executa ridicări topografice și pichetări ale rețelei. Realizarea propriu-zisă a forajului începe cu execuția a doua gropi cu dimensiuni reduse, una pentru lansarea sapei de forat și groapa de capat.

Scopul gropilor de pozitie este urmatorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spatiu de cuplare – decuplare scule foraj,
- utilizarea ulterioara a gropilor in vederea lansarii tubului de protectie.

Sprijinirea gropilor de pozitionare se va face concomitent cu sapatura, cu dulapi de lemn sau metalici asezati orizontal

- Metoda consta in 3 etape esentiale:



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

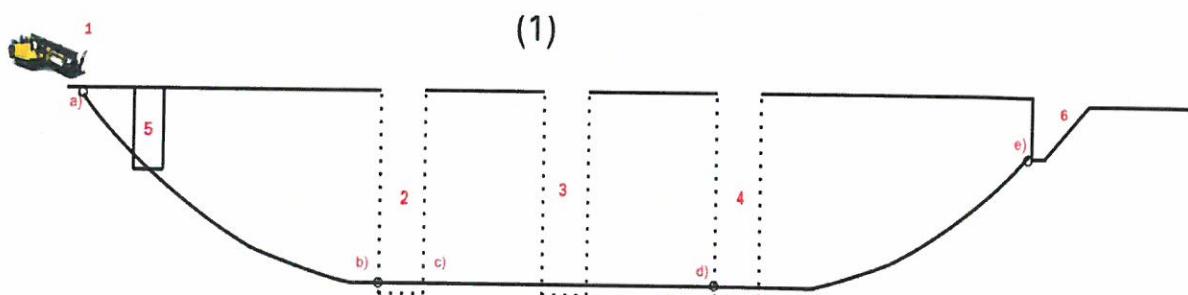
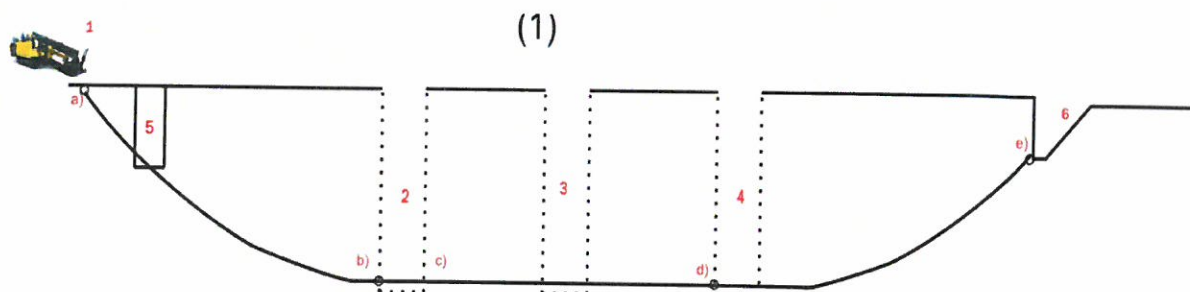
PROIECT NR.: 2/2020
„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



ETAPA 1 (Forajul pilot)

Acesta presupune introducerea prăjinilor de foraj în pământ și stabilirea traseului subtraversării. Se realizează cu ajutorul capului de forare care cu ajutorul suspensiei de forare și jeturilor de înaltă presiune formează un tunel.

Utilajul de forat va fi poziționat pe direcția gropii de lansare și va începe execuția forajului pilot care se realizează cu ajutorul presiunii hidraulice dezvoltată de utilaj.



Sapa este dirijată de utilaj prin intermediul unor prăjini.

Manipularea prăjinilor se face automat, atât la forajul pilot cât și la tragerea conductei, ceea ce implică timpi de operare reduși, personal de deservire minim și prevenirea unor posibile accidente de muncă.

Sapă de forat poate fi acționată prin rotație și percuție (în soluri foarte dure).



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Dirijarea forajului pilot se realizează cu ajutorul unui dispozitiv de radiolocație ce citește adâncimi și unghiuri transmise de un emițător montat în sape de forat.

Aceste date sunt înregistrate pe un suport dirijat și vor furniza informații detaliate pentru realizarea profilului longitudinal al forajului.

Pilotarea dirijată de la suprafața a tijelor și dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emițător de unde electromagnetice plasat în interiorul sapei, care transmite în permanență parametrii, precum și adâncimea la care se află sapa, înclinarea sapei în % și orientarea varfului sapei în sistem orar.

Aceste informații sunt primite la suprafața terenului de un receptor-emițător portabil, care le afișează în orice moment și le pune la dispoziția persoanei care dirijează execuția forajului pilot.

Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj, unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului.

Pe lângă datele de mai sus, sonda din interiorul sapei mai transmite informații cu privire la temperatura mediului în care se află și gradul de încărcare a bateriilor care o alimentează.

Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijează execuția forajului pilot) transmite în permanență operatorului instrucțiuni de orientare și înaintare a sapei, permițând astfel respectarea traseului proiectat și evitând contactul cu rețelele subterane cunoscute și iesind la suprafața în punctul prestabilit, precizia fiind de $\pm 5-20$ cm.

Avansarea pe orizontală în sistem rotativ și prin maruntirea solului pe baza de injecții sub presiune înaltă a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argilă bentonitică (datorită proprietăților tixotropice ale acestui tip de argilă, noroiul de foraj îndeplinește și rolurile de stabilizator al găurii de foraj și agent de ungere)

ETAPA 2 (Largiri succesive):

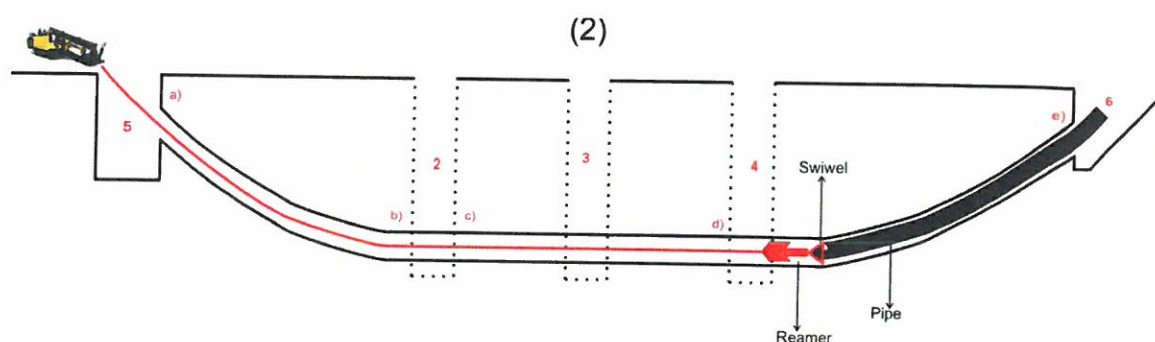


S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020
„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Faza a doua consta in largiri succesive cu freze largitoare, pana la obtinerea unui tunel cu 20% mai mare decat al tevii ce urmează a fi pozate.

Mentinerea intacta a tunelului se face cu ajutorul suspensiei de foraj, care contine bentonita, acesta umpland golurile ramase si formand o turta de colmatare in jurul tunelului, evitand astfel infiltratiile din sol in tunel si implicit surparea acestuia.

Alt rol al bentonitei, prin proprietatile ei, fiind acela de a actiona ca un mijloc de lubrifiere a tubului.

Odata cu retragerea coloanei de sprijin impreuna cu largitorul, coloana se completeaza in urma cu sprijin de foraj, astfel incat, desi largitorul se apropie in permanenta de echipamentul de foraj, lungimea intregii coloane ramane constanta, extremitatea opusa echipamentului fiind mereu la suprafata.

Aceasta operatiune se repeta consecutiv, cu diametre din ce in ce mai mari, pana se ajunge la diametrul necesar pentru pozarea tevi.

Dupa realizarea forajului pilot se va monta un largitor care va realiza diametrul dorit al tunelului pentru lansarea conductei și va trage conducta prin aceasta.

Fluidul de foraj se realizează într-o unitate de amestec automată.

Cu ajutorul fluidului de foraj se împiedică prăbușirea tunelului realizat, în același timp are rolul de a păstra impermeabilitatea tunelului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

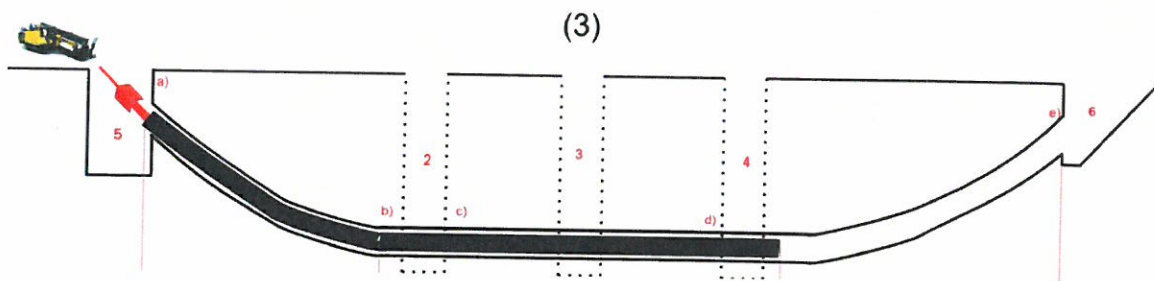
„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



ETAPA 3 (Pozare tub-conducta):

Faza a treia consta in pozarea tevii in tunelul deja obtinut.

Sectiunea circulara intre conducta si marginea tunelului este umpluta de un amestec de bentonita si sol dezlocuit, care in timp datorita aditonarii moleculelor de apa de către bentonita, se intareste formand o protectie suplimentara conductei ce a fost pozata.



Intreg ansamblul format din: sprijin, capul largitor, capul de prindere a tevii si teava este tras prin deschiderea executata in capul primelor doua etape, către echipamentul de foraj. Cand intreg ansamblul este scos la suprafata, la amplasamentul echipamentului, dispozitivele de largire si prindere sunt detasate de teava, aceasta ramanand in subteran, in acest fel atinandu -se scopul intregii operatii.

A doua largire executata la tragere are rolul de a impinge in peretii gaurii de foraj materialul sapat si de a-l compacta, astfel ca, datorita acestei operatii si a noroiului de foraj cu rol de stabilizare si lubrefiere, peretii gaurii nu se prabusesc si forajul isi pastreaza



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



diametrul o perioada relativ lunga de timp (de ordinul a cateva zile), suficienta pentru a permite tragerea tevii fara pericol.

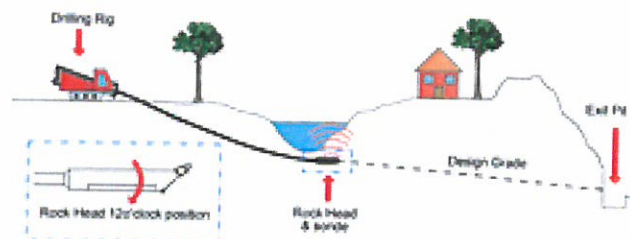
După pozarea tevii, in decurs de cateva zile, prin drenarea treptata a apei din compozitia noroiului de foraj, materialul excavat in timpul forajului si peretii gaurii vor tinde sa ocupe intregul spatiu ramas, astfel incat, in final, teava pozata va fi in contact di rect cu pamantul pe intreaga suprafata. Intregul proces de executie a lucrarii va cuprinde:

- Radiodetectie in verificarea planurilor de situatie puse la dispozitie de beneficiarul lucrarii si/sau efectuarea investigatiilor de teren cu ajutorul echipamentului georadar, pentru depistarea obstacolelor existente;
- Prelucrarea informatiilor obtinute;
- Alegerea traseului forajului, impus de obstacolele depistate si de materialul tevii si aprobarea lui de către proiectant;
- Executia forajului propriu-zis, conform etapelor tehnologice descrise si pozarea tevii;
- Controlul adancimii pozarii conductei se face fie cu ajutorul aparatului de detectie fie prin efectuarea de masuratori directe in gropile intermediare, intocmindu -se procese verbale intre constructor si beneficiar (diriginte);
- Receptia lucrarii.

Folosirea acestei tehnologii moderne de foraj orizontal presupune mai multe avantaje:

AVANTAJE TEHNICE

- elimina operațiile de transport și depozitare a materialului excavat prin procedee tradiționale de forare;
- permite instalarea conductelor și a cablurilor în orice anotimp;





S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- structura naturală a solului de deasupra zonei forate rămâne nealterată;
- se aplică eficient în zone saturate sau nesaturate din orice tip de sol;
- este adaptabilă pentru orice condiții de poluare și aplicabilă la recuperarea oricărui tip de poluant de interes economic (gaze, petrol etc.) fiind posibilă realizarea de foraje care pot ajunge direct în centrul zonei contaminate;

AVANTAJE ECONOMICE

- asigură o rentabilitate economică a investiției prin viteza mare de lucru;
- timpul folosit pentru pozarea conductelor sau cablurilor este mult redus în raport cu metodele clasice;
- costul lucrărilor de pozare a conductelor poate fi redus prin utilizarea unui echipament de foraj adecvat;
- subtraversarea căilor ferate sau rutiere nu implică întreruperea sau perturbarea sub orice altă formă a traficului;
- metoda are aceeași eficiență indiferent de gradul de denivelare al terenului (teren plan, în pantă, accidentat);
- permite evitarea sau subtraversarea cu ușurință a obstacolelor de genul: construcții de dimensiuni mari, construcții subterane, piste de aeroport, suprafețe forestiere etc.;
- eliminarea decopertării terenului și săpării de șanțuri în intravilan prin procedee clasice;
- diminuarea semnificativă sau chiar eliminarea cheltuielilor ulterioare operațiunilor de forare și pozare a conductelor, materialele excavate ce trebuie transportate și depozitate fiind în cantități mici iar reamenajarea perimetrelor în care au fost realizate astfel de lucrări nu necesită lucrări complexe.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



AVANTAJE ECOLOGICE

- forajul orizontal nu afectează în nici un fel creșterea plantelor, putându-se executa astfel de lucrări în perimetre în care sunt amplasate spații verzi (parcuri, alei cu copaci etc.);
- se protejează ecologic mediul ambiant evitându-se poluarea fonică și atmosferică din intravilan;
- spațiile mici ce sunt afectate amplasării utilajelor și operațiilor tehnologice afectează în mică măsură circulația în zonele pietonale;
- oferă soluții avantajoase și eficiente în operațiunile de decontaminare și protecție ecologică a mediului subteran, fără să afecteze suprafața terenului;
- reduce riscul contaminării echipei de lucrători și locuitorilor din zonele de lucru cu substanțe poluante;
- permite conservarea monumentelor istorice și arhitectonice;
- sunt evitate prăbușirile de teren și efectele amplasării utilajelor care afectează în special zona de la marginea ariei de forare deschisă și care constau în alterarea structurii subsolului prin amestecul de straturi.

Curățirea santierului în urma efectuării lucrărilor

După terminarea lucrărilor pe porțiunile de drum asfaltat unde au rămas depuneri de pământ sau alte materiale acestea vor fi îndepărtate cu utilaje mecanice specializate prin stropire și curățare cu perii rotative, încărcate și transportate la depozitele sau gropile amenajate în comună.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

Principalele materii prime utilizate în faza de execuție a investițiilor ce fac obiectul proiectului sunt:

Materii prime, faza de execuție lucrări



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Materie prima	Destinație	Proveniența	Periculozitate [P/N]
Nisip (tone)	Pozare conducte aducțiune	Societati comerciale specializate	N
Conducta PEHD	Aducțiune		N
Pământ (tone)	Umplerea săpăturilor	Pământ din excavatii	N
Nisip	Pozare conducte aducțiune, alimentare	Societati comerciale specializate	N
Conducta PEID	Aducțiune și rețea alimentare		N
Pământ	Umplerea săpăturilor	Pământ din excavatii	N

La materiile prime listate în tabelul de mai sus, se adaugă materialele folosite pentru gospodăriile de apă, a puțurilor și a echipamentelor complementare rețelelor, respectiv: ciment, beton, cofraje, balast, piese de imbinare etc.

Materii prime – faza de exploatare

În faza de exploatare a investițiilor ce se vor realiza pentru sistemul de apă, materii prime se vor folosi doar în cazul operării noilor stații de clorinare.

Operarea fronturilor de captare și a rețelelor de alimentare, presupun un consum limitat de materii prime și doar în perioadele de reparații/întreținere.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

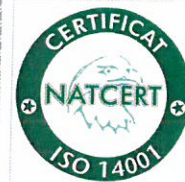
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Materiile prime care se vor utiliza în cadrul stațiilor de clorinare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Materii prime, intermediare și auxiliare – stație de clorinare

Denumirea comercială a substanței	Caracteristici	
	Periculoase / Nepericuloase (P/N)	Fraze de risc și simbol de pericolozitate
Apa		-
Clorură de sodiu (NaCl)	N	-
Soluție de clorura de sodiu	N	-
Soluție de hipoclorit de sodiu (NaOCl), 0,8 % clor	P	R 31,34,50

Pe amplasamentul stațiilor se vor utiliza reactivi de urmărire ai parametrilor fizico-chimici și biologici ai apei brute și potabile. Acești reactivi se vor utiliza însă în cantități mici, strict pentru uz de laborator.

De asemenea pe amplasament se vor mai utiliza materiale de întreținere, respectiv: ulei motor, rulmenți, tabla, detartrant pentru curățarea apometrelor, electrozi pentru sudură.

Energia și combustibilii utilizați cu modul de asigurare a acestora

Pe amplasamentul gospodăriilor de apă se va utiliza energia electrică pentru încălzirea pavilioanelor administrativ (calorifere electrice), a apei menajere destinată personalului și pentru funcționarea echipamentelor aferente gospodăriilor de apă.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

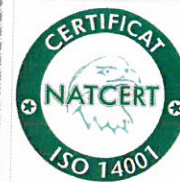
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Energia electrică se va utiliza de asemenea pentru funcționarea stațiilor de pompare apă potabilă. Energia electrică se va asigura prin bransarea la rețelele electrice existente în zonă.

Combustibilii utilizați (motorina) pentru funcționarea utilităților atât în faza de execuție cât și exploatare (pentru mentenanță) se vor procura de stațiile de distribuție a carburanților. Nu se va stoca combustibil pe amplasamentele care fac obiectul proiectului.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Energia electrică necesară pentru realizarea lucrărilor se va asigura prin bransarea la rețeaua electrică existentă în zonă.

Descrierea lucrărilor de refacerea a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:

Efectele adverse asupra mediului înconjurător vor fi minime deoarece toate lucrările de construcție se vor desfășura în zone strict limitate.

Cu toate acestea, refacerea zonei posibil afectată în etapa de execuție a investiției este o măsură obligatorie impusă companiilor care vor întreprinde activitățile de construcție. Prin urmare vor fi reamenajate spațiile verzi afectate în timpul etapei de construcție, iar terenurile vor fi aduse la starea inițială de dinainte de începerea etapei de construcție.

Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Cai de acces provizorii



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

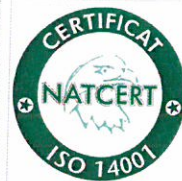
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Locurile de trecere pentru oameni peste gropi și santuri se amenajează cu podete, având o lățime de cel puțin 0,8m, cu balustrade cu înălțimea de 1,0m pe ambele părți și cu scânduri pe margine de cel puțin 10cm lățime.

În cazul gospodăriei noi de apă și a stațiilor de pompare accesul se va face prin drumurile existente în zona acestora.

Resurse naturale folosite în construcție și funcționare:

Faza de construcție

Principalele resurse naturale folosite, în cantități limitate, în faza de execuție a investițiilor sunt: nisip (utilizate pentru pozarea conductelor de alimentare), pământ rezultat din excavații și utilizat pentru umplerea săpăturilor, apă și alte materiale de construcție specifice preluate de la societăți comerciale specializate.

Utilizarea resurselor naturale se va limita pe cât posibil, atât în faza de construcție, cât și în cea de funcționare.

Exploatarea sistemelor de apă

Resursa naturală exploatată va fi:

- Apa subterană provenită din puturi.

Metode folosite în construcție

Pentru execuția puțului de captare apă subterană se vor efectua următoarele acțiuni principale:

- Amenajarea terenului pentru amplasarea instalației de foraj (ex. compactarea, nivelarea solului)
- realizarea amenajărilor necesare pentru forare – preparare fluid de foraj, recirculare fluid de foraj, rezervor apă tehnologică, bazine pentru colectarea fluidului de foraj și a detritusului dislocat din gaura de foraj, rezervor pentru apă tehnologică etc
- lucrări de execuție a forajului: săparea găurii de sondă, tubarea și izolarea sondei



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

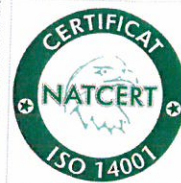
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Pentru execuția gospodăriilor de apă se vor efectua terasamente, cofrări și turnări de betoane, izolații hidrofuge, zidărie și tâmplărie metalică.

Execuția aducțiunilor, rețelelor de alimentare, inclusiv stații de pompare, presupune următoarea succesiune de operații:

- Îndepărtarea stratului fertil de sol,
- lucrări de excavare,
- Pozarea conductelor pe un strat de nisip de 0.20 – 0.30 m,
- Acoperirea conductei cu un strat de nisip de 0.20 -0.30 m,
- Instalarea vanelor și a hidranților
- Instalarea branșamentelor și a căminelor de branșament, la limita de proprietate, în spațiu public;
- Acoperirea săpăturilor și aducea terenului la starea inițială.

Conductele de alimentare se vor amplasa pe teren public și vor urma trasa stradală. Pozarea în plan orizontal se va face în axul drumului sau de o parte și de alta a drumului, pe trotuar, în funcție de situația din teren, fiind prinse în proiect toate lucrările de refacere a carosabilului.

Adâncimea medie a săpăturilor este de circa 2 m. De regulă, lățimea săpăturii va fi cuprinsă între 0,9 m și 1,5 m, cu 30 cm între conductă și peretele săpăturii, astfel încât să se facă o îmbinare comodă a conductelor.

Conducta va fi așezată pe un pat de nisip de 20-30 cm și deasupra generatoarei superioare a conductei va fi așezat un strat de până la 30 cm de nisip. Umplutura va fi compactată manual până la 30 cm deasupra stratului de nisip și apoi mecanic pe restul înălțimii.

Săpăturile pentru pozarea conductelor de alimentare cu apă vor fi executate în cea mai mare parte mecanizat. În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Pământul excavat va fi depozitat pe perioada lucrărilor pe marginea sapaturilor. Pământul în exces va fi transportat într-un loc recomandat de autorități.

Metode folosite în construcție/demolare:

Pentru execuția gospodăriilor de apă se vor efectua terasamente, cofrări și turnări de betoane, izolații hidrofuge, zidărie și tâmplărie metalică.

Execuția aducțiunilor, rețelelor de alimentare, inclusiv stații de pompare, presupune următoarea succesiune de operații:

- Îndepărtarea stratului fertil de sol,
- lucrări de excavare,
- Pozarea conductelor pe un strat de nisip de 0.20 – 0.30 m,
- Acoperirea conductei cu un strat de nisip de 0.20 -0.30 m,
- Instalarea vanelor și a hidranților
- Instalarea branșamentelor și a căminelor de branșament, la limita de proprietate, în spațiu public;
- Acoperirea săpăturilor și aducea terenului la starea inițială.

Conductele de alimentare se vor amplasa pe teren public și vor urmări trasa străzii. Pozarea în plan orizontal se va face în axul drumului sau de o parte și de alta a drumului, pe trotuar, în funcție de situația din teren, fiind prinse în proiect toate lucrările de refacere a carosabilului. Adâncimea medie a săpăturilor este de circa 2 m. De regulă, lățimea săpăturii va fi cuprinsă între 0,9 m și 1,5 m, cu 30 cm între conductă și pereții săpăturii, astfel încât să se facă o îmbinare comodă a conductelor.

Conducta va fi așezată pe un pat de nisip de 20-30 cm și deasupra generatoarei superioare a conductei va fi așezat un strat de până la 30 cm de nisip.

Umplutura va fi compactată manual până la 30 cm deasupra stratului de nisip și apoi mecanic pe restul înălțimii. Săpăturile pentru pozarea conductelor de alimentare cu



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

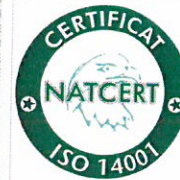
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



apa vor fi executate în cea mai mare parte mecanizat. În zonele în care conductele se vor intersecta cu alte rețele, menționate de utilizatori pe planul coordonator, săpăturile vor fi executate manual.

Pământul excavat va fi depozitat pe perioada lucrărilor pe marginea sapaturilor. Pământul în exces va fi transportat într-un loc recomandat de autorități.

Planul de execuție, cuprinzând faza de execuție, punerea în funcțiune, exploatarea, refacere și folosire ulterioară:

Faza de construcție

Lucrările de execuție a investițiilor propuse a se realiza prin prezentul proiect, se estimează a se finaliza în septembrie 2021.

Punerea în funcțiune

Sistemul de alimentare cu apă, inclusiv gospodăria de apă se estimează a fi puse în funcțiune începând cu septembrie 2021.

Perioada de construcție propriu-zisă inclusiv perioada pentru testele înainte de terminare, perioada de probă până la emiterea Certificatului de Recepție la Terminare, este de 9 (nouă) luni.

Perioada de Notificare a Defectelor este de 36 luni de la data emiterii Certificatului de Recepție la Terminarea Lucrărilor.

Programul de lucru în timpul fazei de exploatare, va fi de 24 h/24 h de luni până duminică, 365 zile pe an. Perioada de exploatare (operare) a gospodăriei de apă va fi de 25-30 de ani iar a rețelelor de 30-50 ani.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate:

Situație existentă sat Vadeni

Sursa de alimentare cu apă este alcătuită dintr-un foraj cu o adâncime de 130m și un



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



debit de exploatare de 0.7l/s.

Totodata pentru asigurarea necesarului de apa se impune si captarea celor 4 drenuri de suprafata existente, drenuri care necesita autorizare, igienizare si implicit constructia unei imprejuriri.

Avand in vedere necesitatea extinderii retelei de alimentare cu apa din sat Vadeni pentru cele 200 imobile existente, obiectul prezentului contract cuprinde in prima etapa constructia unei statii de pompare cu toate componentele necesare, montajul unui rezervor deja achizitionat, infiintare zone de protectie sanitara cu regim sever la statie / drenuri si montajul a 1500 m conducta de distributie cu toate armaturile aferente, vne sectionare, camine vane, hidranti,etc.

ETAPA I

Intocmire documentatie obtinere avize

In scopul extinderii retelei de alimentare cu apa in sat Vadeni sunt necesare o serie de lucrari structurate astfel:

- igienizare/dezinfectie drenuri, infiintare si constructie imprejuriri zone de protectie sanitara pentru cele 4 drenuri aprox 150ml gard, si pentru gospodaria de apa nou infiintata aprox 160ml.
 - montajul semiingropat a unui rezervor de inmagazinare existente din pafsin de 40mc, dimensionarea unui grup de pompare echipata 1+1 dimensionat corespunzator si montajul acestuia intr-un eurocontainer, montajul unei statii de dezinfectie apa automata cu hipoclorit de sodiu , racordarea la energia electrica, montajul unui bazin vidanjabil de max 3mc care va prelua apele uzate menajere.
 - montarea unei conducte de aductiune/refulare telescopica din polietilena de inalta densitate PE 100 SDR 17 (in prima etapa a investitiei aproximativ 1900ml structurata astfel: Dn 140mm-300ml, Dn 110mm-1600ml), cu diametre cuprinse intre Dn140mm-Dn63mm pozata la adancimea de inghet, constructia a 3 camine de vane de distributie, montajul unor hidranti subterani conform legislatiei in vigoare. Gospodaria de apa va fi echipata cu instalatii hidraulice, mecanice, ventilatii electrice si de automatizare care sa permita functionarea automatizata in conditii de eficienta si siguranta maxima.
- Statia de pompare va fi echipata cu grup de pompare format din doua electropompe una activa si una de rezerva, dimensionate corespunzator de catre proiectant, in scopul asigurarii necesarului de apa la 200 imobile, vane aspiratie si refulare, clapeti de sens, debitmetru intrare statie.
- Grupul de pompare si panoul de comanda se vor monta in interiorul modulului tip eurocontainer, instalatia de automatizare va fi prevazuta cu convertizor de frecventa care



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



va comanda turatia electropompelelor in functie de cerinta de apa, tabloul va fi prevazut cu protectii atat la temperature scazute cat si la temperaturi ridicate.

ETAPA II

Finalizarea lucrarii de investitie, care consta in montajul rețelei de distributie aprox 2400ml conducta PE camine distributie si hidranti.

Mentionam faptul ca lucrarea de extindere prevazuta in etapa a doua, se va efectua in baza proiectului initial intocmit si in urma unei noi proceduri de licitatie.

Materialul conductelor

Materialul propus va fi Polietilena de inalta densitate PE 100. SDR 17 Pn 10atm Imbinarea pentru PE se va realiza cu mufe de electrofuziune prevazute cu sistem antidilatara pe perioada sudurii sau imbinare prin sudura cap la cap.

Diametrele vor fi cuprinse intre Dn 63mm-Dn140mm, lungimile in functie de diameter vor fi stabilite de catre proiectant in functie de urmatoarele valori:

Asigurarea necesarului de apa pentru 200 de imobile si incendiu.

Asa cum este specificat in memoriul tehnic general, investitia care sta la baza acestui proiect, se va realiza in doua etape.

In prezenta documentatie se vor analiza doar lucrarile ce se propun pentru Etapa II a investitiei.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

În cazul alimentarii cu apa care face obiectul proiectului, asigurarea necesarului de apă se va face prin realizarea unui sistem centralizat nou de alimentare cu apa. Investițiile propuse nu au alte soluții alternative care să poată genera o analiza a opțiunilor.

În cazul gospodăriei de apă au fost analizate mai multe alternative pentru dezinfecția apei. Apa poate fi dezinfecata folosind clorul gazoz (Cl₂), hipocloritul de sodiu (NaOCl), Ozonul (O₃), Dioxidul de Clor (ClO₂), si radiatia ultravioleta (UV). Sistenele UV/O₃ oxideaza instantaneu substantele organice. Ozonul reactioneaza rapid fara a lasa



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



un dezinfectant rezidual. Dezinfectarea UV depinde de intensitatea lumii care intra in contact cu apa. Ca un rezultat, apa cu turbiditate si culoare scazute este preferata pentru tratarea UV. Pentru toate tehnicile, eficienta dezinfectarii este legata de combinarea dozarii si a timpului de contact (CT).

Folosirea clorului ca dezinfectant este usor acceptata in intreaga lume si este usor utilizată în România. Clorinarea este o alegere des intalnita datorita caracteristicilor sale reziduale. Eficacitatea ei este foarte simpla de controlat prin masurarea clorului rezidual acolo unde este necesar.

Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului: Nu este cazul.

Alte autorizatii cerute pentru proiect:

Prin CU nr. 1/17.03.2020 eliberat de Primaria Comunei Cavadinesti pentru investitiile prevazute a se realiza in Comuna Cavadinesti, Sat Vadeni, pentru emiterea autorizatiei de construire a viitoarei investitii au fost solicitate urmatoarele:

- documentație tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C.);

- avize/acorduri privind:
 - alimentarea cu energie electrica
 - telefonizare
 - sanatatea populatiei
- avize și acorduri specifice administrației publice:
 - ISC Galati.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare: Nu este cazul.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National: Nu este cazul.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului:

În această secțiune sunt prezentate rezultatele evaluării impactului potențial, distinct pentru fiecare componentă de mediu, cu precizarea naturii impactului, a duratei, magnitudinii, probabilității de apariție și complexitatea impactului.

Pentru fiecare factor de mediu sunt detaliate măsurile recomandate a se respecta pentru diminuarea/eliminarea impactului potențial atât în faza de construcție cât și în faza de operare a investițiilor.

Impactul potențial asupra populației, folosințelor, bunurilor materiale și a sănătății umane

Impactul potențial asupra populației, folosințelor, bunurilor materiale și a sănătății umane, considerând și impactul potențial generat de zgomot și vibrații este prezentat în tabelul de mai jos. Din analiza tabelului rezultă că impactul negativ se manifestă numai pe perioada de execuție a lucrărilor. Însă ca urmare a aplicării măsurilor propuse, impactul potențial este diminuat.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



În faza de operare impactul investițiilor prevăzute a fi realizate prin proiect asupra populației și sănătății umane este unul pozitiv. Pe de o parte datorită înființării sistemului de distribuție a apei potabile și pe de altă parte datorită creșterii calitatății apei potabile distribuită populației prin captarea apei subterane și tratarea acesteia.



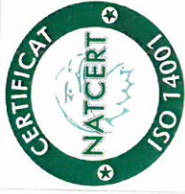
S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Impactul potențial asupra populației și sănătății umane (considerând și impactul potențial generat de zgomot și vibrații)

Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea de apariție	Complexitatea impactului	Măsuri de evitare/diminuare
FAZA EXECUȚIE – Puț captare apă subterană							
Organizare șantier, execuție puțuri, excavare pământ pentru amenajarea gospodăriilor de apă	Populația poate fi afectată de praful generat în timpul excavărilor și de zgomotul și vibrațiile generate de utilaje.	On site	Termen scurt	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
FAZA EXECUȚIE – rețele de distribuție și stații pompare							
Organizarea de șantier	Ocuparea temporară a spațiilor adiacente rețelelor (1.5 m de o parte și de alta) pentru	On site	Termen scurt	Scăzută	Sigur	Minor	A se vedea măsurile descrise



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/I517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar-gl@gmail.com



PROIECT NR.: 2/2020
„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Durata	Magnitudinea	Probabilitatea apariției	Complexitatea impactului	Măsuri de evitare/diminuare
Excavare pământ pentru realizarea șanțurilor în care vor fi pozate rețelele și reumplerea acestora după pozarea conductelor	depozitarea excavatului praful care se ridică la momentul excavării poate avea un impact negativ asupra sănătății populației zgomotul produs ca urmare a realizării operațiilor de excavare	On site	Termen scurt	Medie	Probabil	Moderat	mai jos



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
 ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
 TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar-gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Transportul materialelor de construcții și a pământului excavat	În mod particular populația din localitățile situate de-a lungul traseului pe unde vor circula mașinile de transport poate fi afectată de creșterea traficului rutier respectiv emisiile, zgomotul și vibrațiile generate de mașinile de transport	Local	Termen scurt	Medie	Probabil	Moderat
--	--	-------	--------------	-------	----------	---------

Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea apariției	Complexitatea impactului	Măsurile de evitare/diminuare
Pozarea conductelor	Populația poate fi afectată de zgomotul generat de manevrarea materialelor și funcționarea utilajelor folosite la executarea lucrărilor	On site	Termen scurt	Medie	Probabil	Moderat	
FAZA DE OPERARE							



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com
PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



În faza de operare impactul investițiilor prevăzute a fi realizate prin proiect asupra populației și sănătății umane este unul pozitiv, datorită:

- creșterii calității apei potabile distribuită populației din comuna
- asigurarea accesului la apa potabilă pentru toți locuitorii comunei

Un impact negativ asupra populației poate apărea în cazul unei operări necorespunzătoare a sistemului de apă și apă uzată, respectiv:

- exploatarea necorespunzătoare a puțurilor de captare apă subterană
- manipularea defectuasă a substanțelor chimice utilizate pentru dezinfecția apei potabile

Pentru prevenirea apariției unor astfel de efecte, în secțiunea Monitorizare este propus un set de măsuri de monitorizare precum și frecvența de monitorizare, pe care operatorul viitorului sistem de apă și apă uzată va avea obligația să-l respecte.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234
E-MAIL: genymar.gi@gmail.com



PROIECT NR.: 2/2020
„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

Impactul potențial asupra aerului și climei

Pe perioada de execuție a lucrărilor emisiile difuze generate în faza de organizare a șantierului și de execuție a săpăturilor precum și emisiile mobile generate de funcționarea vehiculelor și utilajelor conduc la poluarea aerului cu particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg și emisii de particule de la motoarele diesel, NOx, SOx, CO, particule, COV și diverși alți poluanți atmosferici periculoși, inclusiv benzen. Impactul potențial asupra aerului și climei pe perioada de implementarea a proiectului precum și pe perioada de operare a sistemului de apă și apă uzată este prezentat succint în tabelul de mai jos.

Impactul potențial asupra aerului și climei

Activitate	Impact potential	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea aparitie	Complexitate	Măsuri evitare/diminuare
FAZA DE EXECUȚIE							
Lucrări de execuție a săpăturilor	Poluarea aerului cu particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană)	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos

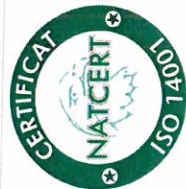


S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020
„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Funcționarea vehiculelor	Poluarea aerului cu emisii de particule	de la	On site	Termen scurt	pe	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile
---------------------------------	---	-------	---------	--------------	----	-------	----------	---------	---------------------



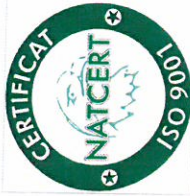
S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
 ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
 TEL: 0753251234
 E-MAIL: genymar.gl@gmail.com



PROIECT NR.: 2/2020
 „EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

Activitate	Impact potential	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea aparitiei	Complexitatea	Măsuri evitare/diminuare
folosite pentru transport și a utilajelor pentru lucrări de construcții	motoarele diesel, NOx, SOx, CO, particule, COV și diversi alti poluanti atmosferici inclusiv benzen		perioada lucrărilor	Medie	Probabil	Moderat	descrie mai jos
Trafic	Zgomote și vibrații	Local	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
	Emisii, zgomote și vibrații	Local	Termen scurt	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos



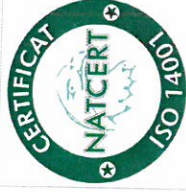
S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Pozarea conductei	Emisii specifice operațiilor de sudură	On site	Termen scurt	Scăzută	Probabil	Minor	A se vedea măsurile descrise mai jos
Activitate	Impact potential	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea aparitiei	Complexitate	Măsuri evitare/diminuare
FAZA DE OPERARE							



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

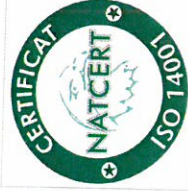
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



În *perioada de exploatare*, pot rezulta emisii de amoniac (NH₃) și hidrogen sulfurat (H₂S) din acumularea de materiale și sedimente în conductele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operațiilor de întreținere inadecvate.

De asemenea operarea stațiilor de pompare ape uzate pot genera mirosuri neplăcute, provenite în special de la operațiile de manipulare a nămolurilor.

În perioada de exploatare a gospodăriilor de apă este posibil să se genereze:

- Emisii de clor cauzate de operarea necorespunzătoare a recipientelor de stocare a substanțelor și dozare a clorului sau datorita deteriorării echipamentelor;
- Poluanți de natură organică și anorganică : NO_x, CO, CO₂, N₂O, CH₄ generați în cantități ne semnificative ca urmare a traficului rutier pe amplasament (autovehicule, autobasculante).

Însă, probabilitatea de apariție a acestor surse de poluare este REDUSĂ, magnitudinea impactului fiind apreciată a fi minoră.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Impactul potențial asupra apei

Activitate Impact potențial

Natura
impactului

Durata

Magnitudine

Probabilitatea
de apariție

Complexitate

Măsuri
evitare/
diminuare

FAZA DE EXECUȚIE



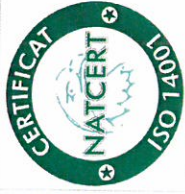
S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Organizarea de șantier	Local	Temporar pe durata execuției	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
Poluarea apei de suprafață în zonele unde amplasamentul investițiilor se situează în vecinătatea Dunării ca urmare a i) depozitării necorespunzătoare a deșeurilor sau a materialelor de construcții ii) Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autocamioaneși echipamentele mobile rutiere și nerutiere iii) scurgeri accidentale de ape uzate menajere						



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

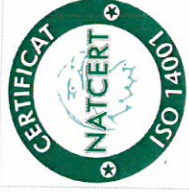
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar-gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Activitate	Impact potential	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea de aparitie	Complexitate	Măsuri evitare/diminuare
Execuția putului	Pe perioada execuției a forajului există riscul modificării hidrodinamice și hidrostatice a corpului de apă subterană.	Local	Pe termen lung	Mare	Puțin probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
FAZA DE OPERARE							



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

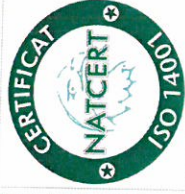
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar-gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Interventii revizii/ reparații	Poluarea accidentală a apelor suprafață, în zonele unde sunt prevăzute subtraversări de râuri ca urmare a scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifiantji.	On site	Temporar pe perioada reviziilor	Mare	Puțin probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
Operare	Poluarea accidentală a apelor subterane în zonele unde nivelul freaticului este ridicat	Local	Termen mediu/lung	Mare	Puțin probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
Activitate	Impact potential	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea de aparitie	Complexitate	Măsuri evitare/ diminuare



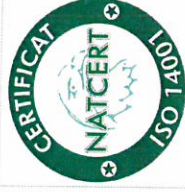
S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gt@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



solului și a apei. Este puțin probabil ca acest risc să apară

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Impactul potențial asupra solului este negativ, însă local și numai pe perioada de realizare a lucrărilor ca urmare a ocupării temporare a unor suprafețe de teren cu organizarea platformei de lucru, a depozitelor de materiale și a parcului de utilaje. În condiții normale de funcționare, captarea, tratarea, distribuția și colectarea apelor uzate, nu constituie o sursă de poluare a solului, subsolului și respectiv a pânzei freatice.

Potențiale surse de poluare pot fi generate, cu mențiunea că se vor manifesta izolat și pe perioade scurte de timp, în timpul intervențiilor pentru reparații.

Impactul potențial asupra solului și subsolului

Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea de apariție	Complexitate	Măsuri evitare/diminuare
------------	------------------	-------------------	--------	-------------	----------------------------	--------------	--------------------------

FAZA DE EXECUȚIE



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar-gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Organizarea de șantier	Ocupări temporare de teren Poluarea solului ca urmare a i) depozitării necorespunzătoare a deșeurilor sau a materialelor de construcții ii) Scurgeri accidentale de	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar-gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea de apariție	Complexitate	Măsuri evitare/diminuare
Executarea săpăturilor în șanț deschis	combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice de la autocamioane și echipamentele mobile rutiere și nerutiere iii) scurgeri accidentale de ape uzate menajere	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
 ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
 TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.g@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020
 „EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Activitate	Impact potențial	Natura impactului	Durata	Magnitudine	Probabilitatea de apariție	Complexitate	Măsuri evitare/diminuare
	până la reinstalarea vegetației						
Trafic asociat șantierului	Contaminarea solului cu metale grele	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Medie	Probabil	Moderat	A se vedea măsurile descrise mai jos
Depunerea incorectă a stratului vegetal decapat	Pierderea caracteristicilor naturale ale solului fertile	On site	Termen scurt pe perioada lucrărilor	Medie	Puțin probabil	Minor	A se vedea măsurile descrise mai jos
FAZA DE OPERARE							
Intervenții revizii/reparații	Poluarea solului ca urmare a scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianti	On site	Temporar pe perioada reviziilor	Medie	Scăzută	Neglijabil	A se vedea măsurile descrise mai jos



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



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

- a) Protecția calității apelor

Surse de poluanți pentru ape de suprafață

Lucrările recomandate nu vor avea efecte negative asupra apelor de suprafață.

Sursele de poluanți pentru ape de adâncime

În perioada de realizare a investiției propuse pot fi afectate apele freatice prin antrenarea de către precipitații a materiilor prime utilizate : nisip, pietris, etc.

Măsuri de reducere a impactului

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a posibilităților de poluare, se vor adopta următoarele măsuri:

- întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu motorină a acestora nu se va face niciodată în amplasament; operațiile se vor face numai de către personal instruit astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere;
- alimentarea cu combustibili a utilajelor, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai în zone special amenajate în acest scop; sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic. Dacă, accidental, vor apărea scurgeri de produse petroliere, se va trece imediat la îndepărtarea acestora prin folosirea unor materiale absorbante (nisip, rumeguș, etc) și îndepărtarea lor, acestea fiind depozitate temporar în locuri special amenajate, pentru a nu permite materialului contaminat să vină în contact cu apele meteorice;
- reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la service-uri autorizate;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- respectarea strictă a sistemului de gestionare a deșeurilor.
- evacuarea corespunzătoare a resturilor de ulei și alte lichide;
- evacuarea corespunzătoare a apei folosită pe șantier.

b) Protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer

Obiectivul, la darea lui în folosință nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din amestecul asfaltic pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betonului. Se vor utiliza stații de amestecuri asfaltice și de beton ale căror emisii se vor încadra în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Stațiile vor fi dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic.

La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Măsuri pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă ;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- utilajele, autoutilitarele vor fi moderne/performante în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

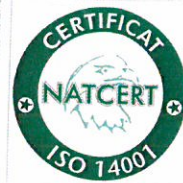
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare.
- acoperirea remorcilor camioanelor care transporta materiale fine;
- utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;

c) Protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de poluanți pentru zgomot

a) pe timpul derulării proiectului:

- În scopul efectuării propriu-zise a lucrărilor de construire și amenajare propuse, indiferent de executantul desemnat pentru lucrare, se vor utiliza firește o serie de utilaje și scule specifice unor astfel de construcții care, în mare parte, sunt generatoare de zgomot și/sau vibrații.
- În gama obișnuită de utilaje cu care se operează în asemenea lucrări se pot regăsi:
 - autocamioane / basculante
 - autobetoniere
 - tractoare cu remorci
 - încărcătoare frontale
 - buldozere
 - excavatoare
 - pikamere sau alte utilaje/scule pentru derocări mecanice etc.
- Toate acestea se vor constitui firește în surse de zgomot și/sau vibrații pe perioada desfășurării lucrărilor de construire.
- Singurele surse de zgomot vor fi utilajele utilizate în timpul lucrărilor de construcții.
- Din punct de vedere al confortului, nivelurile de accelerații, în dB, trebuie să fie inferioare, valorii corespunzătoare curbei combinate admisibile de 71dB.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- Principala cale de afectare a populației localității ca urmare a implementării proiectului se materializează în disfuncționalitățile care vor apărea în mod inerent în traficul rutier prin devierea acestuia.

- Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs în etapa de construire constă în lipsa unor informații concrete asupra mijloacelor de producție ce se vor utiliza (componența parcului auto, utilaje etc.).
- Acest lucru nu se poate obține în faza curentă de evaluare deoarece proiectul nu este încă în stadiul de a avea un executant selectat și automat nu se cunoaște încă dotarea cu care acest constructor va efectua lucrările.
- Ca și aprecieri generale însă, se pot face o sumă de considerente în parte bazate pe metodologii consacrate, pe literatura de specialitate sau pe experiența altor studii similare.
- Astfel, în primul rând redăm mediile obișnuite prevăzute de literatura de specialitate pentru nivelul de zgomot al utilajelor folosite general în construcția unor astfel de obiective:
 - autocamioane / basculante 70-90dB
 - autobetoniere 75-95dB
 - tractoare cu remorci 70-85dB
 - încărcătoare frontale 110dB
 - buldozere 80-110dB
 - excavatoare 80-110dB
 - pikamere 75-90dB
- Întotdeauna nivelul zgomotului variază puternic, depinzând mult de mediul de propagare (condițiile locale – obstacole).



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- Cu cât receptorul este mai îndepărtat de sursa de zgomot, cu atât intervin mai mulți factori care schimbă modul de propagare al acestuia (caracteristicile vântului; gradul de absorbție al aerului depinzând de presiune, temperatură, UR; topografia locală; tipul de vegetație etc.)

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului

HG nr. 493/2006 stipulează cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Limita specificată de acest normativ pentru expunerea la zgomot este de 87dB.

În scopul atenuării efectelor datorate surselor care nu se pot încadra în această limită (la distanță mică), se impune dotarea cu echipamente de protecție corespunzătoare pentru muncitori (căști antifonate etc.).

În timpul exploatării ulterioare a obiectivului Investiția prezentată nu reprezintă un grad de disconfort acustic permanent.

Sursele generatoare de zgomot și vibrații din perioada de exploatare a obiectivului sunt pompele din grupul gospodăresc.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Surse de radiații. Amenajări și dotări împotriva radiațiilor

Nu este cazul, deoarece, având în vedere natura proiectului, în procesele analizate nu vor fi utilizate sursele de radiații atât în perioada construcției – montaj cât și exploatare.

e) Protecția solului și a subsolului:

Vor fi afectate temporar unele suprafețe de teren din domeniul public pentru lucrările propuse.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

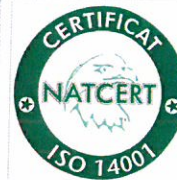
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



În etapa de execuție se identifică ca surse de poluare a solului: traficul auto, depozitarea materialelor de construcție, carburanți și lubrifianți, depozitarea deșeurilor, lucrările de terasamente.

În special în perioada de construcție există riscul producerii de scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice, etc.

Cea mai mare parte a pământului rezultat din lucrările de terasamente va fi utilizat pentru aducerea terenului la cota inițială după realizarea construcțiilor, iar restul se va transporta la depozitul de deșuri sau ca material de umplutură în locuri autorizate de primărie.

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se recomandă măsuri de diminuare a impactului:

- reducerea impactului în această fază se va face prin limitarea pe cât posibil a timpului de execuție și managementul adecvat al aprovizionării cu materiale/utilaje;
- se recomandă îndepărtarea solului impurificat în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilaje;
- în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilajele de exploatare și mijloacele de transport se trece la îndepărtarea imediată a scursorilor prin folosirea de materiale absorbante care au
- fost depozitate în locuri special amenajate; solul impurificat cu produse petroliere sau uleiuri minerale va fi îndepărtat.
- solul vegetal se va depozita temporar în amplasamentul analizat; solul vegetal va fi reutilizat la lucrările de refacere a spațiilor verzi existente ;

Pentru depozitarea solului se vor respecta următoarele condiții:

- suprafața de teren ocupată să fie cât mai redusă și neproductivă;
- f) Protecția ecosistemelor, biodiversității și ocrotirii naturii



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Activitatea analizată nu afectează ecosistemele acvatice și terestre, biodiversitatea, monumente ale naturii sau parcuri naționale.

Se va urmări ca lucrările să se desfășoare pe o suprafață cât mai redusă posibil, astfel încât afectarea ecosistemele să fie cât mai puțin afectate.

Pentru diminuarea impactului produs de activitatea din amplasamentul analizat, titularul de activitate va avea în vedere următoarele:

- utilizarea combustibililor cu conținut redus de sulf;
- menținerea în stare bună de funcționare a utilajelor folosite în timpul lucrărilor de excavare;
- folosirea utilajelor în limita strictului necesar;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor;
- măsurile prezentate pe larg în capitolele anterioare, privind reducerea emisiilor de zgomot și pulberi în suspensie;
- utilizarea speciilor autohtone neinvazive la reabilitarea spațiilor verzi, precum și în spațiile verzi nou create (jardinieri, aliniamente stradale);

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

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectura, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.; - **Nu este cazul**
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public. – **Nu este cazul.**

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului:

Cadrul legislativ



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

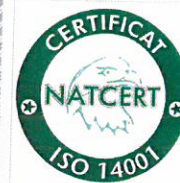
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Regimul deșeurilor este reglementat în principal prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 78 / 16.06.2000 modificată și completată succesiv prin următoarele acte normative: L 426/2001; HG 128/2002; Norme Tehnice din 2002; Normativ Tehnic din 2002; HG 123/2003; Normativ Tehnic din 2003; Norme Metodologice din 2004; O751/2204; O 951/2007.

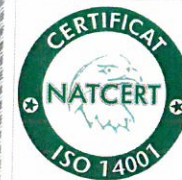
Un alt act de mare importanță pe linia gestiunii deșeurilor este Hotărârea Guvernului României nr. 856 / 2002 „privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase”, modificată și completată succesiv prin Procedura din 2004 (transport deșeuri), O95/2005 (criterii de depozitare) și HG 210/2007 (transpunere aquis comunitar). În acest act normativ se regăsește clasificarea deșeurilor pe toate ramurile economice în care se produc, fiecărei grupe și subgrupe corespunzându-i un cod unic de urmărire.

- **Denumirea și adresa producătorului/generatorului de deșeuri:** -
- **Locul generării deșeurilor:** JUDEȚUL GALAȚI.
- **Tipul și deșeurilor generate** (conform Anexa 2 din HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile) - se vor menționa doar deșeurile care rezulta din lucrare.

Activitate generatoare	Deseu generat	Cod deseu	Mod gestionare
Lucrari de excavare și sapaturi	Sol vegetal	17 05 04	Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea șanțurilor



S.C. GENYMAR 2008



RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”

			Solul fertil va fi utilizat pentru amenajarea spațiilor verzi de pe amplasament, afectate pe perioada organizării de șantier
	Pământ		Pământul rezultat va fi îndepărtat și depozitat în grămezi separate pe marginea șanțurilor. Cantitatea de pământ în exces va fi transportată în locurile desemnate de autoritățile locale
Activități de construcție	deșeură dislocată din gaura de foraj în cazul execuției celor puțului de la Maclavit	01 05	Bazine pentru colectarea fluidului de foraj și a deșeurilor dislocată din gaura de foraj

Activitate generatoare	Deseu generat	Cod dese	Cantitate (m3)	Mod gestionare
	Amestecuri de resturi de materiale de construcții	17 01 07	n.d	Vor fi stocate temporar în incinta organizării de șantier în containere metalice de capacități mari, în zone special desemnate, urmând a fi preluate (pe baza de contract) de către operatorii economici autorizați pentru activitățile de valorificare sau eliminare.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

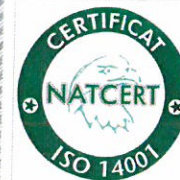
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



	Deseuri din polietilena (HDPE) și PVC – folie și tubulatura	17 02 03	n.d	Vor fi stocate temporar în incinta organizarii de santier în zone special desemnate, urmand a fi preluate (pe baza de contract) de catre operatorii economici autorizati pentru activitatile de valorificare sau eliminare.
Activitatile personalului angajat	Deseuri asimilabile	20 03 01		Vor fi colectate în pubele, urmand a fi transportate și eliminate la facilitatile autorizate. Serviciul va fi contractat unui operator autorizat.

Codificarea deșeurilor s-a realizat în conformitate cu prevederile H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Pentru **etapa de executie** a lucrărilor se recomandă următoarele măsuri:

- Constructorul va fi obligat prin documentele de achizitie a serviciului (respectiv caietele de sarcini) sa elaboreze și sa prezinte un Plan de gestionare a deșeurilor pentru intreaga durata a santierului. Planul va trebui sa asigure, ca cerinta minimala, conformitatea deplina cu cerintele legale în vigoare la data atribuirii contractului;
- Colectarea selectivă a deșeurilor (pe cât posibil la locul de generare), în pubele

/ containere inscripționate corespunzător, localizate în spații special amenajate (betonate și acoperite) și valorificarea / eliminarea acestora prin intermediul societăților abilitate;

- Pământul de excavatie va fi refolosit pe cat de mult posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deseuri și va fi inlaturat în consecinta. Surplusul de pamant va fi depozitat în spatii aprobate de municipalitate. Stratul de sol vegetal va fi indepartat și depozitat în



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



gramezi separate și va fi reinstalat după reumplerea santurilor (dacă nu este contaminat);

- Depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

Perioada de operare

Principalele tipuri de deșuri care rezultă în etapa de operare vor fi:

- deșuri tehnologice
 - materiale impregnate cu produși petrolieri (ex. lavete, filtre auto de ulei), deseuri metalice (resturi metalice rezultate și piese de schimb neutilizabile), ambalaje
- deseuri asimilabile rezultate din activitățile personalului angajat.

Gestionarea deșeurilor în timpul etapei de operare a sistemului de alimentare apă (captare, stocare, dezinfecție, distribuție)

Activitate generatoare	Deșeu generat	Cod deșeu	Mod gestionare
Activități de întreținere	Materiale impregnate cu produși petrolieri (lavete, filtre auto ulei)	15 02 02*	Vor fi colectate în containere metalice și stocate în locuri special amenajate (în incinta pavilionului administrativ) urmând a fi preluate pe baza de contract de către operatori autorizați pentru activitățile de eliminare (cel mai probabil prin incinerare).



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Deșuri metalice provenite de la reparații și întreținere curentă	16 01 17	Vor fi colectate separat și trimise spre valorificare.
Deșuri de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10	Se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice
Deșuri de ambalaje (saci de polietilena, saci de rafie, plastic, sticlă, hârtie)	15 01 01 15 01 02 15 01 07	Sacii din polietilena și sacii din rafie se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice. Hârtia, plasticul, sticla vor fi colectate separat și trimise spre valorificare.
Echipamente individuale de protecția muncii uzate (materiale textile și cauciuc)	15 02 03	Colectate separat și trimise spre valorificare.

Activitate generatoare	Deșeu generat	Cod deșeu ²	Mod gestionare
---------------------------	---------------	---------------------------	----------------



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Activitățile personalului angajat	Deșeuri asimilabile	20 03 01	Vor fi colectate separat în pubele, pe minim 4 fractii (hartie/carton, plastic și metal, sticla și deseuri reziduale) urmând a fi transportate și valorificate/tratate la instalații autorizate.
	Deșeuri de ambalaje contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10	Se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice
	Deșeuri de ambalaje (saci de polietilena, saci de rafie, plastic, sticlă, hârtie)	15 01 01	Sacii din polietilena și sacii din rafie se vor returna firmei distribuitoare de substanțe chimice. Hârtia, plasticul, sticla vor fi colectate separat și trimise spre valorificare.
		15 01 02	
		15 01 07	
Activități personal angajat	Deșeuri asimilabile	20 03 01	Vor fi colectate separat în pubele, pe minim 4 fractii (hartie/carton, plastic și metal, sticla și deseuri reziduale) urmând a fi transportate și valorificate/tratate la instalații autorizate.

- Descrierea modului de gestiune a deșeurilor generate:

- deșeurile reciclabile – plastic, hârtie, carton, lemn, sticla, metal, diverse ambalaje, etc se vor pre colecta in recipiente separate si vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil;

- betonul, cărămizile, materialele ceramice, amestecurile sau fracțiunile separate de beton, cărămizi sau materiale ceramice, amestecurile de deșeuri, etc. se vor pre colecta in containere de diverse capacități și vor fi colectate si transportate de către operatorul economic autorizat;

- pământul se pre colectează în containere si va fi transportat de operatorul economic autorizat sau se va folosi la umpluturi;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- materialele izolante/hidroizolante se vor preda unui operator specializat autorizat și se va menționa denumirea acestuia;
- **Tipul recipientelor utilizate pentru pre colectarea deșeurilor** – containere de diverse capacități;
- **Denumirea și adresa transportatorului deșeurilor:** operatorul economic autorizat și alți operatori economici autorizați (dacă e cazul) pentru toate tipurile de deșeuri rezultate din lucrare;
- **Locul depozitării finale:** Depozit autorizat.

Depozitarea temporara

Deseurile produse in timpul derularii lucrarilor, se colecteaza pe categorii si sunt depozitate temporar pe platforma betonata existenta in incinta obiectivului.

Deseurile menajere si sticla vor fi colectate in containere inchise inscriptionate.

Eliminarea si/sau reciclarea deșeurilor

- Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si ridicate periodic de catre o societate comerciala autorizata in baza contractului incheiat.
- Deseurile de sticla vor fi valorificate la o firma de specialitate.
- Transportul deșeurilor se va face in conformitate cu prevederile legislatiei in vigoare.

i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

Intretinerea utilajelor si vehiculelor folosite in activitatea de amenajare a rețelilor de alimentare cu apa, se va efectua în locuri special amenajate, iar în cazul imbibării solului cu produse petroliere, acesta se va reface la starea initiala evitandu-se astfel contaminarea acestuia.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



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

Stocarea și manipularea substanțelor chimice periculoase care vor fi utilizate se vor face în condiții de siguranță, numai de personal instruit și conform prevederilor din fișele tehnice de securitate. Fișele cu date tehnice de securitate vor fi disponibile atât în aceste spații de depozitare, cât și în locațiile unde substanțele chimice vor fi manipulate.

Rezervorul de hipoclorit de sodiu va fi amplasat într-un spațiu special amenajat în incinta stației de clorinare, prevăzut cu ventilație mecanică. De asemenea,

Încăperea unde va fi amplasat rezervorul va fi prevăzută cu pardoseala realizată din materiale antiacide și cu o basă ce poate colecta conținutul unui recipient spart și soluției de neutralizare. Va fi asigurat un recipient gol, liber, în care să se recupereze întreaga cantitate a hipocloritului de clor risipit.

Aplicabilitatea prevederilor Legii nr.59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (Legea 59/2016j)

Conform datelor furnizate de proiectant pe amplasamentul stației dezinfectie este prezentă o singură substanță, hipoclorit de sodiu, care este menționată în anexa nr. 1 (partea a 2 a) din Legea nr. 59/2016:

Poziția 41 Amestecurile (*) de hipoclorit de sodiu clasificate ca periculoase pentru mediul acvatic - pericol acut, categoria 1 [H400] care conțin mai puțin de 5% clor activ și neclasificate în niciuna dintre celelalte categorii de pericole din partea 1 din anexa nr. 1.

Pe amplasamentul stațiilor de clorare se vor utiliza mai puțin de 1 tonă/an de hipoclorit de sodiu, prin urmare, nu intra sub incidența prevederilor Legii 59/2016.

O altă categorie de produse cu potențial caracter periculos o constituie lubrifianții și uleiurile. Aceste produse se aprovizionează în ambalaje originale și se stochează controlat în incinta pavilionului administrativ. Pavilionul este prevăzut cu pardoseală betonată, diminuându-se astfel pericolul potențial de poluare a solului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



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

- Riscurile pentru sănătatea umană (de ex. Din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice) – Lucrările recomandate nu introduc efecte negative asupra sau populației.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu este cazul monitorizării activității destinate protecției mediului.

O supraveghere a calității factorilor de mediu apă, aer, sol se poate face prin sondaj, de către instituțiile abilitate ca: Agenția de Protecție a Mediului și Inspectoratul de Sănătate Publică Galați.

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibrații și să nu afecteze așezările umane și alte obiective de interes public.

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

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

Lucrările prevăzute se încadrează în categoria lucrărilor de construcții edilitare și se vor executa în concordanță cu legislația de mediu în vigoare.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

AMENAJAREA ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI

Organizarea de șantier privind șantierul cu nume de proiect „ EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II” va cuprinde :



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

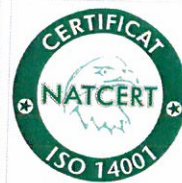
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- Amenajarea unei platforme;
- Amenajarea imprejmuirii provizorii din plasa de sarma cu rame de otel pe stalpi metalici;
- Amplasare baraci tip container cu destinatia de magazine, birouri, laborator, dormitor, etc;
- Amplasare cabina WC ecologic;
- Pichet PSI;
- Platforma deseuri selective;
- Trusa medicala de prim-ajutor.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirii santierului astfel incat sa fie reintampinat orice acces neautorizat in incinta. Modalitatea de actiune si interactiune, amplasarea posturilor, consemnele – general si particulare vor fi prevazute intr-un plan de paza al obiectivului de catre executant.

1. CIRCULATIA IN INTERIORUL SANTIERULUI

- In incinta santierului sa poarte permanent echipament individual de protectie;
- Vizitatorii sa nu circule neinsotiti;
- Pentru deplasare se vor utiliza numai caile de circulatie stabilite;
- Se interzice deplasarea sau stationarea chiar si temporar a oricarei persoane in raza de actiune a unui echipament tehnic, mijloc de transport, langa materialele depozitate si stivuite, in zonele de lucru;
- In incinta santierului fumatul este interzis. Cu titlu de executie fumatul este admis numai in locuri special amenajate;

2. ALIMENTAREA CU UTILITATI

Alimentarea cu energie electrica pentru organizarea de santier se propune a se rezolva de la rețeaua existent in zona. Energia electrica se distribuie de la tabloul electric al



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



santierului amplasat in apropierea containerelor care compun organizarea de santier. Transportul energiei electrice la tabloul organizarii de santier se face prin cablu electric de protectie exterioara dimensionat corespunzator puterii instalate . Toate instalatiile de alimentare cu energie electrica vor fi dotate cu dispozitive de protectie.

Incalzirea incintelor (containerelor) se va realiza cu aparate electrice – calorifere, convectoare , aparate de aer conditionat, racordate la instalatia electrica de alimentare din organizarea de santier. Apa in santier va fi asigurata prin aprovizionare de la cisterna. Alimentarea cu apa in cadrul organizarii de santier va fi asigurat prin aprovizionare cu cisterna.

3. DOTARI SOCIAL – SANITARE IN INCINTA SANTIERULUI

Personalul de conducere a santierului isi desfasoara activitatea in birouri (containere tip birou) in organizarea de santier. Numarul si dotarea acestora va asigura suprafata, conditiile si utilitatile necesare desfasurarii activitatii.

Containerul birou va fi dotat cu mobilier si aparatura specifica si vor fi conectate la unitatile functionale – energie electrica, comunicatii.

Pentru lucratori sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare. Acestea vor fi special amenajate in containerul vestiar, utilat si dotat corespunzator acestui scop.

Santierul va fi organizat si dotat astfel incat lucratorii sa aiba acces facil la : apa potabila, cabine WC , chiuvete si dusuri pentru spalare.

4. DOTAREA SANTIERULUI CU TRUSE SANITARE DE PRIM – AJUTOR

In incinta santierului vor exista in mod permanent un numar suficient de truse sanitare de prim ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Modul de organizare a interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este in obligatia noastra si se va face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



5. DOTAREA SANTIERULUI CU MIJLOACE PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

În incinta santierului se vor afla pichete și puncte de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și a mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop intră în obligația noastră și se face conform reglementărilor interne, cu respectarea cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

6. DEPOZITAREA MATERIALELOR ÎN INCINTA SANTIERULUI

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest sens, asigurate împotriva accesului neautorizat. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipo-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, explozii, etc, dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora. Operațiunile de încărcare - descărcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop și cunoscător al măsurilor de securitate și sănătate în muncă. Descărcarea se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în gramezi sau stive.

7. EVACUAREA DESEURILOR DIN INCINTA SANTIERULUI

Deseurile rezultate din activitatea proprie se vor colecta din frontul de lucru și se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta santierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deseuri în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății în muncă. Evacuarea deșeurilor din incinta santierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate.

8. ECHIPAMENTELE DE MUNCA PENTRU REALIZAREA LUCRARILOR ÎN SANTIER



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții – montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor afla echipamente tehnice diverse :

- Utilaje pentru construcții pe șenile și pneuri, destinate diverselor lucrări mecanizate;
- Utilaje pentru ridicare, transport și manipulare sarcini;
- Utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton;
- Mijloace de transport auto;
- Scule de mână și echipamente de mică mecanizare;
- Scule, unelte și dispozitive diverse

Toate echipamentele de muncă utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier : „**EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II**”, vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional și al securității muncii și siguranței circulației.

Personalul deservent va fi calificat și pregătit adecvat și va fi informat asupra caracteristicilor tehnice a echipamentelor.

Organizarea de șantier se va amplasa într-o zonă de comun acord cu Beneficiarul, astfel încât să nu se afecțeze mediul înconjurător.

Prin realizarea lucrărilor de înființare a sistemului centralizat de alimentare cu apă în Comuna Cavadinești, sat Vadeni, nu vor rezulta ape uzate.

Pe amplasamentul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice, urmând a fi vidanjate periodic de către un operator economic autorizat (în baza contractului încheiat între cele două societăți).

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



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Impactul asupra mediului pe întreaga perioadă a realizării lucrărilor organizării de santier va fi nesemnificativ, temporar, local, doar în zona frontului de lucru și doar pe timpul lucrărilor.

Masurile specifice de prevenire a impactului asupra factorului de mediu Sol/Subsol sunt:

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora;
- este interzisă deversarea apelor uzate rezultate pe perioada desfășurării lucrărilor ;
- stocarea temporară corespunzătoare a materialelor și deșeurilor rezultate;
- reparațiile utilajelor / mijloacelor de transport se vor face la operatori economici autorizați.
- interzicerea efectuării de intervenții la utilaje/mijloace de transport în amplasament, pentru a se evita eventuale scurgeri accidentale de carburanți și lubrefianți;

Impactul asupra factorului de mediu sol/subsol va fi redus.

Masurile specifice de prevenire a impactului asupra factorului de mediu apă sunt:

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora;
- interzicerea deversării apelor uzate rezultate pe perioada desfășurării lucrărilor în apele de suprafață, pe sol;
- stocarea temporară corespunzătoare a deșeurilor pentru a evita poluarea accidentală;
- se vor folosi de către personal grupurile sanitare existente;
- asigurarea unei cantități suficiente de material absorbant, pentru a se interveni în timp util pentru diminuarea poluării accidentale;
- alimentarea utilajelor/ mijloacelor de transport cu combustibil se va face numai la stațiile de distribuție carburanți autorizate;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea deșeurilor și a materialelor de construcții, în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare.

Pe parcursul execuției lucrărilor organizării de santier, va exista un impact nesemnificativ asupra aerului, datorită emisiilor de praf/pulberi provenite de la lucrări și a noxelor rezultate din funcționarea utilajelor de lucru.

Se va asigura respectarea prevederilor Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare și STAS 12574/87 privind protecția atmosferei, utilizând numai utilaje și mijloace de transport conforme, care să dețină verificarea tehnică la zi, ale căror emisii vor respecta cerințele reglementărilor în vigoare și măsuri pentru prevenirea generării de pulberi din lucrări.

Nu este necesară asigurarea protecției apelor de suprafață, iar pentru protecția apelor subterane se vor lua măsuri de prevenire astfel încât să se evite deversări de poluanți pe sol.

Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafețe de teren cât mai reduse, suprafețe ce vor fi curățate la terminarea lucrărilor. Se va utiliza metoda de stropire a frontului de lucru pentru evitarea emisiilor de pulberi (praf).

Având în vedere faptul că lucrările ce se execută și modul de alcatuire și funcționare a organizării de santier considerăm că nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.



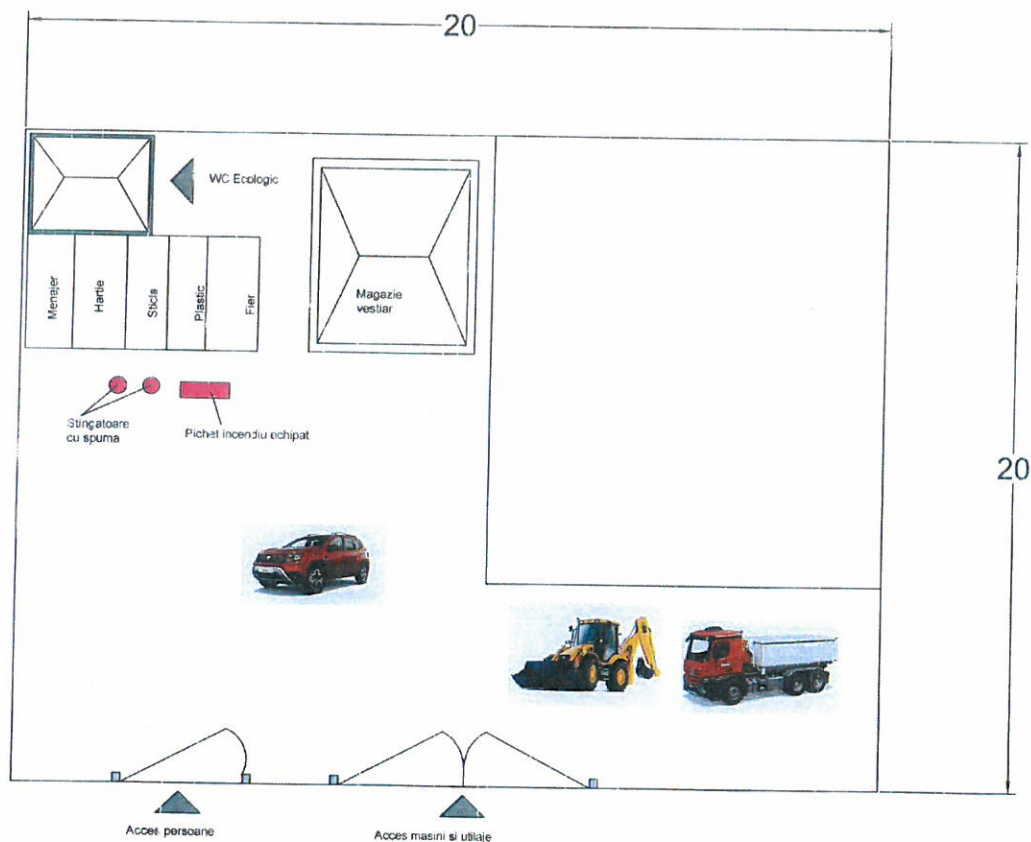
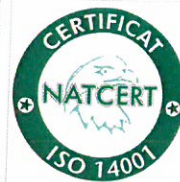
S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINESTI ETAPA II”



Organizare de santier – Plan de situatie

Toate echipamentele de munca utilizate pentru executarea lucrarilor in santier : **EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINESTI ETAPA II**, vor fi corespunzatoare din punct de vedere tehnic, functional si al securitatii muncii si sigurantei circulatiei.

Personalul deservent va fi calificat si pregatit adecvat si va fi informat asupra caracteristicilor tehnice a echipamentelor.

Dupa definirea amplasamentului de catre Autoritatea contractanta, se va definitiva si componenta exacta a organizarii de santier.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI
TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

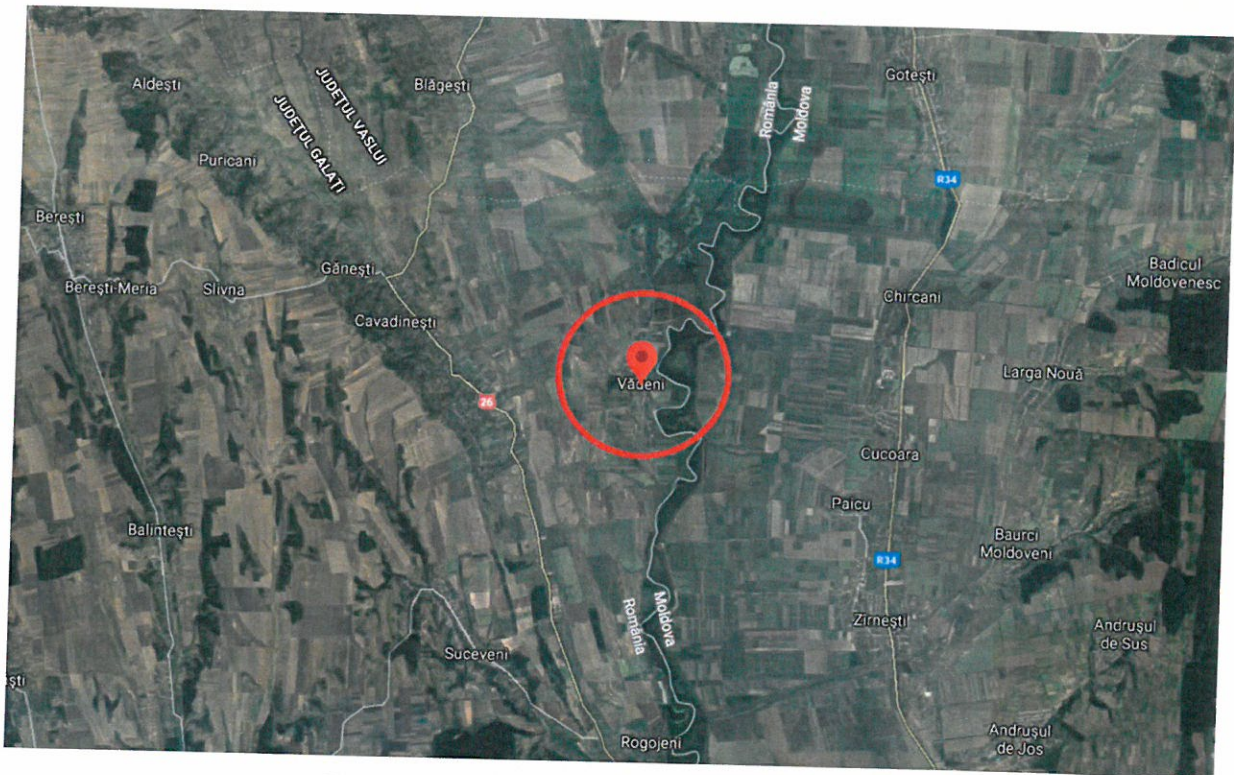
PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



– Localizarea organizării de santier;

Organizarea de santier privind santierul cu nume de proiect **EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II**, se va amplasa in vecinatatea amplasamentului.



Plan de incadrare in zona – Organizare de santier

– Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de santier;

Pe parcursul execuției lucrărilor organizării de santier, va exista un impact nesemnificativ asupra aerului, datorită emisiilor de praf/pulberi provenite de la lucrări și a noxelor rezultate din funcționarea utilajelor de lucru.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Se va asigura respectarea prevederilor Ordinului nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferei și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare și STAS 12574/87 privind protecția atmosferei, utilizând numai utilaje și mijloace de transport conforme, care sa detina verificarea tehnica la zi, ale căror emisii vor respecta cerințele reglementărilor în vigoare si masuri pentru prevenirea generarii de pulberi din lucrari.

Nu este necesară asigurarea protecției apelor de suprafață, iar pentru protecția apelor subterane se vor lua măsuri prevenire astfel încât să se evite deversări de poluanți pe sol.

Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafețe de teren cât mai reduse, suprafețe ce vor fi curățate la terminarea lucrărilor. Se va utiliza metoda de stropire a frontului de lucru pentru evitarea emisiilor de pulberi (praf).

Avand in vedere faptul lucrarile ce se executa si modul de alcatuire si functionare a organizarii de santier consideram ca nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

- Surse de poluanți si instalatii pentru retinerea, evacuarea si disperia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toalete ecologice.

Deseurile menajere rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafete betonate. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

Impactul asupra mediului pe întreaga perioadă a realizării lucrărilor organizarii de santier va fi nesemnificativ, temporar, local, doar în zona frontului de lucru și doar pe timpul lucrarilor.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Pe toată durata execuției, nu vor fi procesate, stocate, depozitate, transportate, manipulate ori tratate sau eliberate în mediu materiale sau substanțe înalt, mediu sau slab active, ori toxice sau periculoase.

Nu există surse semnificative de poluare a factorilor de mediu, astfel încât să fie necesare instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților.

Apa

Sursele de poluanți a factorului de mediu apă provenite de la organizarea de șantier sunt:

- posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită unor defecțiuni ale utilajelor și celorlalte mijloace de transport;
- ape uzate menajere provenite de la personalul de execuție a lucrărilor;
- stocarea temporară necorespunzătoare a deșeurilor ce pot constitui sursa de poluare în cazul antrenării de către apele pluviale

Aer

Lucrări care constituie potențiale surse de poluare:

- pulberi rezultate din lucrările de execuție;
- praf/pulberi din umpluturi de pământ;
- emisii de la mijloacele de transport/utilaje.

Sol/Subsol

Sursele posibile de poluare pot fi:

- posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită unor defecțiuni ale utilajelor și celorlalte mijloace de transport folosite în cadrul organizării de șantier;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

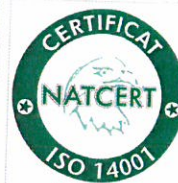
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- spalarea mijloacelor de transport si a utilajelor in cadrul organizarii de santier in zone neamenajate;
- stocarea temporara necorespunzătoare a deșeurilor generate din timpul perioadei de desfasurare a lucrarilor;

Zgomot

Sursele de zgomot sunt generate de:

- traficul vehiculelor grele;
- operarea/manevrarea utilajelor.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Datorită faptului că nu există surse semnificative de poluanți nu sunt necesare dotari specifice pentru controlul emisiilor de poluanți in mediu.

Pe toată perioada existenței organizării de șantier si desfasurarii lucrarilor, executantul va lua toate măsurile necesare în vederea prevenirii oricărui impact negativ asupra mediului, personalului si populatiei.

Apa

Masurile specifice de prevenire a impactului asupra factorului de mediu apa sunt:

- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora;
- interzicerea deversarii apelor uzate rezultate pe perioada desfasurarii lucrarilor in apele de suprafata, pe sol;

Apele uzate generate de la gospodariile de apa (menajere si tehnologice) vor fi minime, ce rezulta folosindu-se la prepararea betonului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

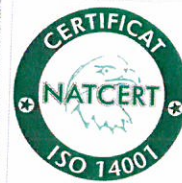
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- stocarea temporară corespunzătoare a deșeurilor pentru a evita poluarea accidentală;
- se vor folosi de către personal grupurile sanitare existente;
- asigurarea unei cantități suficiente de material absorbant, pentru a se interveni în timp util pentru diminuarea poluării accidentale;
- alimentarea utilajelor/ mijloacelor de transport cu combustibil se va face numai la stațiile de distribuție carburanți autorizate;
- amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea deșeurilor și a materialelor de construcții, în conformitate cu prevederile legislației de mediu în vigoare.

Aer

În perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de prevenire a generării de pulberi, iar materialele pulverulente/ deșeurile rezultate din lucrări trebuie stocate temporar în locuri special amenajate și ferite de acțiunea vântului.

Materialele/ deșeurile generatoare de pulberi se vor transporta în condiții corespunzătoare, prin utilizarea de mijloace de transport acoperite. Se vor evita activitățile de încărcare/descărcare din mijloacele de transport, a materialelor/ deșeurilor generatoare de pulberi în perioadele cu vânt puternic.

Pe timpul stocării temporare se vor stropi materialele pulverulente pentru a împiedica poluarea factorului de mediu aer cu pulberi sedimentabile.

Se vor efectua verificări periodice a utilajelor și mijloacelor de transport implicate în lucrări, astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

Dotările și măsurile de diminuare a impactului:

- evitarea funcționării în gol a mijloacelor de transport și utilajelor;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- acoperirea depozitelor de materiale de construcții ce pot genera pulberi, în perioadele cu vânt puternic;
 - transportul materialelor de construcții în mijloace de transport acoperite cu prelată;
 - întreținerea corespunzătoare a utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în lucrările prevăzute în proiect în vederea menținerii în stare de funcționare;
 - verificarea tehnică a utilajelor și mijloacelor de transport;
 - stropirea periodică a drumurilor de acces;
- Impactul asupra factorului de mediu aer va fi local, temporar, reversibil și redus.

Sol/Subsol

Măsurile specifice de prevenire a impactului asupra factorului de mediu Sol/Subsol sunt:

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora;
 - este interzisă deversarea apelor uzate rezultate pe perioada desfășurării lucrărilor;
 - stocarea temporară corespunzătoare a materialelor și deșeurilor rezultate;
 - reparațiile utilajelor / mijloacelor de transport se vor face la operatori economici autorizați.
 - interzicerea efectuării de intervenții la utilaje/mijloace de transport în amplasament, pentru a se evita eventuale scurgeri accidentale de carburanți și lubrefianți;
- Impactul asupra factorului de mediu sol/subsol va fi redus.

Zgomot

Sursele generatoare de zgomot sunt utilajele și mijloacele de transport folosite. Pentru limitarea nivelului de zgomot utilajele nu vor funcționa în gol. În zona amplasamentului, mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Nu se vor utiliza mijloace de transport cu capacități foarte mari, pentru a se limita la un nivel redus zgomotul și vibrațiile produse. Lucrările se vor desfășura numai în timpul zilei.

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

Nu este cazul monitorizării activității destinate protecției mediului.

O supraveghere a calității factorilor de mediu apă, aer, sol se poate face prin sondaj, de către instituțiile abilitate ca: Agenția de Protecție a Mediului și Inspectoratul de Sănătate Publică Galați.

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

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, in caz de accidente si/sau la incetarea activității:

Pentru prevenirea unor poluări accidentale se recomandă măsuri de diminuare a impactului:

- reducerea impactului în această fază se va face prin limitarea pe cât posibil a timpului de execuție și managementul adecvat al aprovizionării cu materiale/utilaje;
- se recomandă îndepărtarea solului impurificat în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilaje;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- în momentul în care se identifică deversări accidentale de produse petroliere sau uleiuri minerale de la utilajele de exploatare și mijloacele de transport se trece la îndepărtarea imediată a scursorilor prin folosirea de materiale absorbante care au
- fost depozitate în locuri special amenajate; solul impurificat cu produse petroliere sau uleiuri minerale va fi îndepărtat.
- solul vegetal se va depozita temporar în amplasamentul analizat; solul vegetal va fi reutilizat la lucrările de refacere a spațiilor verzi existente ;

Pentru depozitarea solului se vor respecta următoarele condiții:

- suprafața de teren ocupată să fie cât mai redusă și neproductivă;

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

RISCURI NATURALE

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

ACCIDENTE POTENȚIALE

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.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

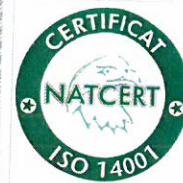
ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- 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.

PLANURI PENTRU SITUAȚII DE RISC. MĂSURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR

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:



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



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

Având în vedere cele de mai sus, pentru asigurarea condițiilor de protecție a mediului și a sănătății populației, la realizarea pasajului pietonal antreprenorul va avea în vedere măsuri pentru prevenirea și intervenția, în cazul producerii unui incendiu (echiparea zonelor de lucru cu stingătoare cu CO₂ și cu spumă chimică).

- în cazul poluării accidentale a solului cu diverse produse petroliere de la mijloacele de transport sau utilajele folosite pe șantier, executantul va anunța operativ beneficiarul și va acționa conform procedurilor și reglementărilor;
- întreținerea, repararea mijloacelor de transport precum și a celorlalte utilaje angajate în lucrări, se va face numai la operatori economici autorizați;
- organizarea de șantier va dispune de materiale absorbante, în vederea limitării posibilelor poluări accidentale.

- ✚ **Materialul de umplutura pentru santurile în care urmează a fi pozate conductele, va fi asigurat pe cât posibil din pământul de excavatie, pentru a preveni excavările de materiale din zonele protejate situate pe raza localității.**
- ✚ **Generatorul de curent electric montat pentru asigurarea funcționării în caz de avarie are următoarele caracteristici:**



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINESTI ETAPA II”



Generator de curent AGT 6501 MSBE 13CP



Putere (kW)	5.7
Curent furnizat	Monofazat
Tip combustibil	Benzina
Tip pornire	La cheie + Manuala
Tip Constructiv	Fara carcasa
Tip Generator	Alternator cu AVR
Domeniu folosire	Santier
Producator	Agt



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



Specificatii tehnice:

- MOTOR MITSUBISHI
- Model: GM401PE
- Fabricație: Japonia
- Tip: Profesional, 4 timpi, 1 cilindru, răcire cu aer
- Putere motor: 13 CP
- Capacitate cilindrică: 391 cm
- Filtru de aer: semiumed
- Combustibil: benzina fără plumb
- Pornire: electrica
- GENERATOR
- Tensiune / Frecvență: 230 V / Hz
- Factor de putere: 1
- Putere maximă: 5,7 kVA
- Putere nominală: 5,1 kVA
- Turație: 3.000 rpm
- Alternator: sincron, tip AVR cu perii
- Capacitate rezervor: 25 l
- Autonomie de lucru: 7 h la puterea nominala
- Protecție: IP 23
- Dimensiuni de gabarit: 740mm×550mm×625mm
- Masă: 95 kg

Dotări standard:

- O priza monofazata schuko 16 A
- O priza monofazata CEE 32 A
- Protecție termica
- Intreruptor magnetotermic general
- Multimetru digital cu afișarea tensiunii, frecvenței și numărului de ore de funcționare
- Protecție lipsă ulei, indicator nivel combustibil
- Contact de pornire cu cheie
- Starter electric, acumulator și încărcător
- Conector de împământare pe panou

Dotări optionale:

- Sistem de roți și mânere

Funcții:

- Modul de comandă și protecție generatoare diesel/benzină monofazate sau trifazate
- Alarmer: presiune scăzută a uleiului, temperatură prea mare a motorului, tensiune prea mare sau prea mică generator, tensiune baterie, turație scăzută sau ridicată.
- Monitorizarea rețelei naționale pe toate cele 3 faze cu pornirea/oprirea automată a generatorului.



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- Aparat de măsură digital cu afișarea tensiunii generatorului și rețelei pe toate cele 3 faze, curentului, frecvenței, puterii kW/kVA, tensiunii bateriei și numărului de ore de funcționare.
- Testare automată.
- Echipare standard: contactori tetrapolari Ith=35A cu interblocare mecanică și electrică, încărcător de menținere pentru baterie, buton oprire de urgență, siguranțe de protecție, terminal pentru conectarea sarcinii, carcasă metalică IP65 vopsită în câmp electrostatic.

XII. Anexe – piese desenate

- Plan de incadrare in zona;
- Plan de situatie.

XIII. Proiectul nu intra sub incidenta prevederilor art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011.

XIV. Informatii privind localizarea proiectului in raport cu resursele de apa

Obiectivul „EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”, este situat in bazinul hidrografic Prut, cod XIII-1, conform Cadastrului Apelor din Romania.

Bazin hidrografic: Prut

Cod B.H.: XIII-1

Curs de apa: Horincea

cod cadastral: XIII-1.2.3

Curs de apa: Hain

cod cadastral: XIII-1.2.3

Curs de apa: Liscov

cod cadastral: XIII-1.2.3.2

Obiectivele de mediu, includ în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;



S.C. GENYMAR 2008

RO24301140; J17/1517/2008

ADRESA: STR. RAZBOIENI, NR. 199 GALATI

TEL: 0753251234

E-MAIL: genymar.gl@gmail.com

PROIECT NR.: 2/2020

„EXTINDERE REȚEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINEȘTI ETAPA II”



- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;

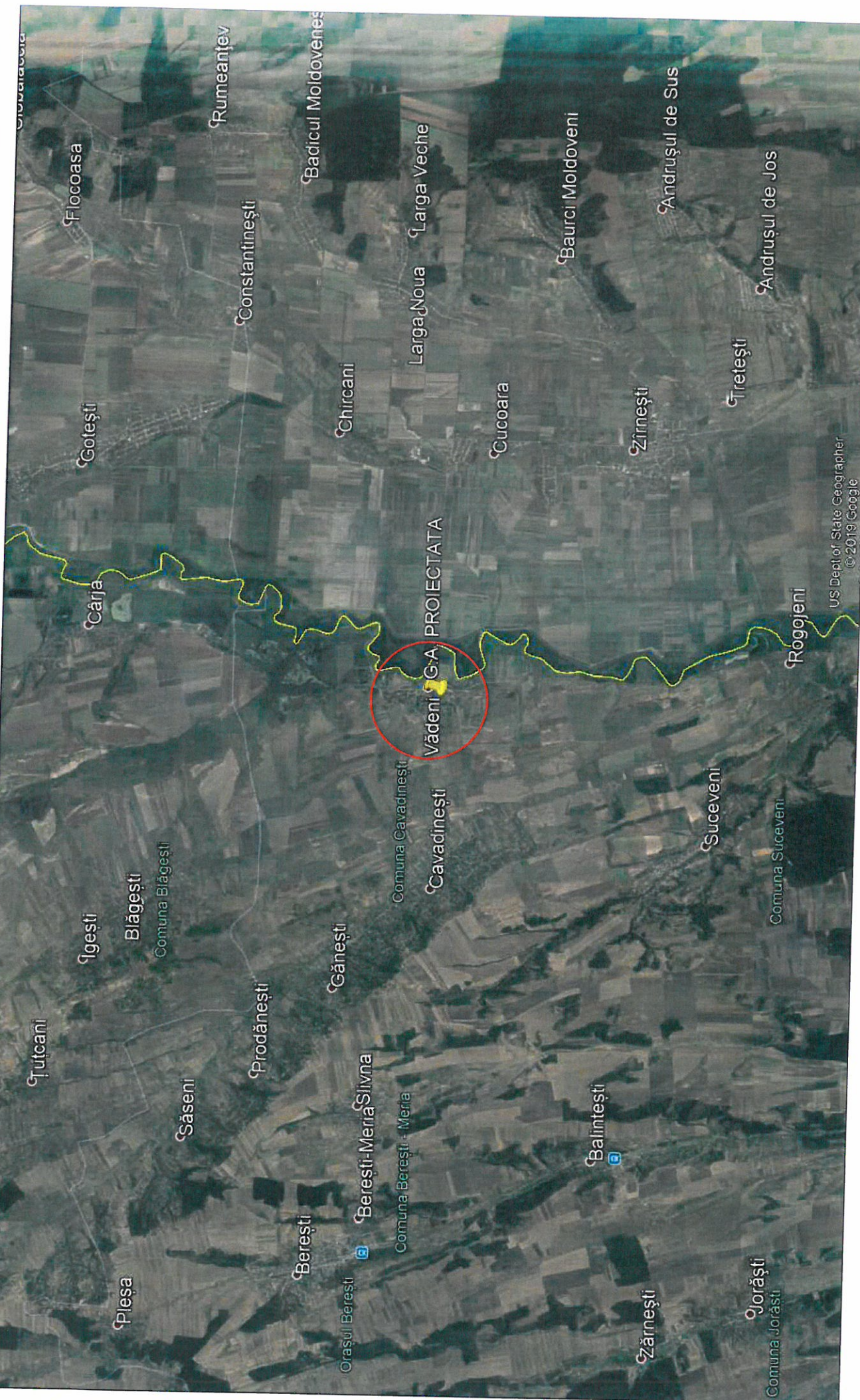
În urma analizei calității actuale a factorilor de mediu de la nivel local și a efectelor pe care realizarea noilor investiții le pot genera, se poate concluziona că impactul negativ se manifestă numai pe perioada de execuție a lucrărilor.

Însă în condițiile , în care sunt respectate valorile limită la emisie și măsurile de prevenire/eliminare a impactului, starea actuală a mediului înconjurător nu se va modifica semnificativ.

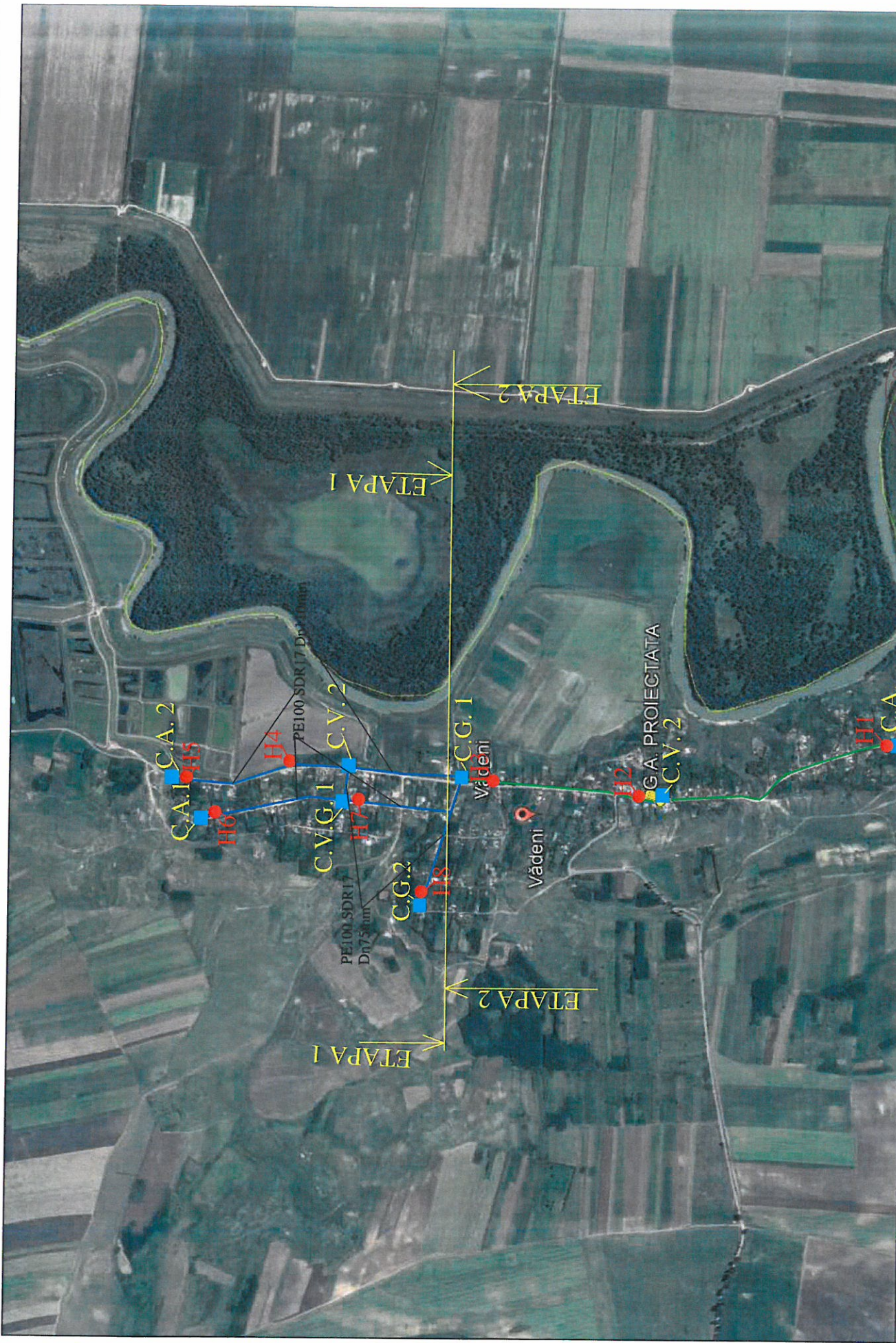
La nivelul localităților care beneficiază de investiții, se poate aprecia că investiția propusă are un impact pozitiv asupra mediului și sănătății umane prin îmbunătățirea calității apei potabile și a sistemului de distribuție precum și prin colectarea și epuarea apelor uzate înainte de a fi evacuate în emisar.

**Proiectant general,
SC GENYMAR 2008 SRL**





VERIFICATOR EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR.	DATA
S. C. GENYMAR / 2008 SRL J1715172008 RC 24391140 Tel. 0747457398			Beneficiar: APA CANAL SA GALATI	Proiect Nr. 2/2020
SEF PROIECT Ing. Dăbocneșchi Iveline		SCARA 1:500	TITLU PROIECT STUDIU DE FUNDARE REȚEA ALIMENTARE CU APA CALDĂ CAVADINEȘTI ETAPA A I-IA	Faza DTAC
PROIECTANT Ing. Dăbocneșcu Vasile		DATA 01/2020	TITLU PLANȘA:	Planșa Nr. 1
DESENIAT	Ing. Crisan-Danilci		PLAN APLASAMENT	



— RETEA ETAPA 1 - 1900mi
 — RETEA ETAPA 2 - 2400mi

VERIFICATOR EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT NR.	DATA
S.C. GENYMAR 2008 SRL J7715172008 RG 24301140 TEL. 0747457398	ING. DIACONESCU VOILIE # 47714517/2008		SCARA 1:500	Beneficiar: APA CANAL SA GALATI	Proiect Nr. 2/2020
SEF PROIECT	ING. DIACONESCU VOILIE		TIRIU PROIECT: EXTINDERE RETEA ALIMENTARE CU APA UAT CAVADINESTI ETAPA A II-A		Faza DTAC
PROIECTANT	ING. BLAGHINESCU VALE		DATA		Planşa Nr. 2
DESENAT	ING. CRISTIAN DANIEL		01/2020	PLAN RELE ALIMENTARE CU APA	