



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

Nr.: 1963/10-02-2023

DECIZIA ETAPEI DE EVALUARE INIȚIALĂ  
nr. 25 / 09.02.2023

Ca urmare a solicitării depuse de **PRIMĂRIA COMUNEI PĂTULELE** cu sediul în județul Mehedinți, comuna Pătulele, sat Pătulele, pentru proiectul "**MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APĂ LOCALITATEA PĂTULELE, COMUNA PĂTULELE, JUDEȚUL MEHEDINȚI**" propus a fi realizat în județul Mehedinți, comuna Pătulele, localitatea Pătulele, intravilan și extravilan, domeniu public, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți cu nr. 1814/08.02.2023, în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit și având în vedere că:

- proiectul propus **intră** sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr.2, pct.2 – lit.d3) – „foraje pentru alimentarea cu apă”; pct.10 – ”proiecte de infrastructură”, lit. b) – ”proiecte de dezvoltare urbană”;
- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 49/2011;
- proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

**Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți decide:**

**Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul "MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APĂ LOCALITATEA PĂTULELE, COMUNA PĂTULELE, JUDEȚUL MEHEDINȚI".**

**Pentru continuarea procedurii titularul va depune:**

- Memoriul de prezentare**, completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr. 5.E la procedură (Lege nr. 292/2018), **pe suport de hârtie și în format electronic**;
- Dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare** (400 lei).
- Pentru proiectele care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele**, în conformitate cu prevederile art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, **titularul are obligația solicitării avizului de gospodărire a apelor la autoritatea competentă în domeniul gospodăririi apelor, în conformitate cu prevederile legislației specifice din domeniul gospodăririi apelor.**



**DIRECTOR EXECUTIV,**  
Dragos Nicolae TARNIȚĂ

**Șef Serviciu A.A.A.,**  
Claudia LOHON

**Întocmit,**  
Elena VIZDEI

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI MEHEDINȚI

str. Băile Romane, nr. 3, Drobeta Turnu Severin, cod 220234

tel: 0252/320396 fax: 0252/306018 e-mail: [office@apmmh.anpm.ro](mailto:office@apmmh.anpm.ro)

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

Nr. 1377 din 2023

**CERTIFICAT DE URBANISM**  
Nr. 23 din 01.02.2023

În scopul: Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții  
**Modernizare sistem de alimentare cu apă localitatea Pătulele, comuna Pătulele, jud. Mehedinți**

Ca urmare a Cererii adresate de<sup>\*1)</sup>: Comuna Pătulele

cu domiciliul<sup>\*2)</sup>/sediul în județul MEHEDINȚI, municipiul/orașul/comuna PĂTULELE

satul \_\_\_\_\_ sectorul \_\_\_\_\_ cod poștal \_\_\_\_\_

str. \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_ bl. \_\_\_\_\_ sc. \_\_\_\_\_ et. \_\_\_\_\_ ap. \_\_\_\_\_

telefon/fax 0721811802 e-mail \_\_\_\_\_

înregistrată la nr. 1377 din 01.02.2023  
pentru imobilul-teren și/sau construcții -, situat în județul MEHEDINȚI municipiul/orașul/comuna PĂTULELE

sat PĂTULELE sector \_\_\_\_\_

cod poștal \_\_\_\_\_ str. \_\_\_\_\_ nr. \_\_\_\_\_ bl. \_\_\_\_\_ sc. \_\_\_\_\_ et. \_\_\_\_\_ ap. \_\_\_\_\_

sau identificat prin<sup>\*3)</sup> Plan de încadrare în zonă, plan de situație, Inventarul domeniului public al com. Pătulele

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 2/1997  
faza PUG/PUZ/PUD, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean/Local Pătulele nr. 33//14.09.1999  
prelungită valabilitatea prin HCL nr. 13/27.03.2013

în conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE CERTIFICĂ:**

**1. REGIMUL JURIDIC**

Terenurile sunt situate în intravilanul și extravilanul loc. Pătulele, comuna Pătulele și aparțin domeniului public al comunei Pătulele.

Primăria comunei Pătulele a fost emis aviz favorabil nr.508 din 01.02.2023

Conform PUG aprobat lucrările nu se execută în zona de protecție a monumentelor istorice.

**2. REGIMUL ECONOMIC**

Folosința și destinația conform PUG aprobat: zonă drumuri, zonă rețele tehnico-edilitare

\*1) Numele și prenumele solicitantului.

\*2) Adresa solicitantului.

\*3) Date de identificare a imobilului-teren și/sau construcții-conform Cererii pentru emiterea Certificatului de urbanism



### 3. REGIMUL TEHNIC

Conform Regulamentului local de Urbanism aferent PUG aprobat, imobilele se află intravilanul și extravilanul loc. Pătulele, com. Pătulele, unde sunt prevăzute zonă drumuri, zonă rețele tehnico-edilitare.

Se propune modernizarea sistemului de alimentare cu apă din loc. Pătulele astfel: realizarea unor noi captări de adâncime F1, F2, F3; conducte de aducțiune de la captări la gospodăria de apă existentă G2; pe terenul înscris în CF 51862 UAT Pătulele - gospodărie de apă G2 - realizare stație de tratare a apei în vederea potabilizării și bazin de stocare a apei; realizare conductă de alimentare cu apă de la gospodăria de apă existentă G2 la căminul de vane existent pentru alimentarea rețelei de apă existente.

Asigurarea utilităților: racordare la rețeaua de energie electrică din zonă.

Se va prezenta dovada asupra proprietății care să ateste dreptul de execuție a lucrărilor conform Legii 50/1991. Solicitantul/proiectantul este răspunzător de corectitudinea datelor de identificare a imobilului în documentele care stau la baza emiterii prezentului certificat.

Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor se va întocmi în conformitate cu reglementările tehnice specifice și cu respectarea strictă a prevederilor Legii 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare-Anexa nr.1 conținut cadru

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/nu poate fi utilizat în scopul declarat<sup>\*4)</sup> pentru/întrucât:  
Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

#### **Modernizare sistem de alimentare cu apă localitatea Pătulele, comuna Pătulele, jud. Mehedinți**

\*4) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

#### **4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:**

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții-de construire/de desființare-solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

Agenția pentru Protecția Mediului Mehedinți, Drobeta Turnu Severin, str.Băile Romane, nr.1,

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvată.

În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5.CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFIINȚARE

va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism(copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

D.T.A.C.

D.T.O.E.

D.T.A.D.

d) avizele și acordurile de amplasament stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura(copie):

alimentare cu apă

Alte avize/acorduri:

canalizare

DISTRIBUȚIE ENERGIE OLTENIA SA

alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

gaze naturale

telefonizare

salubritate

transport urban

d.2) avize și acorduri privind:

securitatea la incendiu

protecția civilă

sănătatea populației

d.3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora(copie):

AN Apele Române

d.4) studii de specialitate(1 exemplar original):

Studiu geotehnic

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului(copie);

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 12 luni de la data emiterii.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI

JUDEȚEAN MEHEDINȚI

Av.Aladin Gigi Georgescu

L.S.



SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI

Jr.Ștefan Ladislau Mednyanszky

p. ARHITECT-ȘEF \*\*)

ȘEF SERVICIU U.A.T.

Ing. Liliana-Doinița Albu

Întocmit: Ing. Monica Hîrșovescu

Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ scutit \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_  
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de \_\_\_\_\_

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA  
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de \_\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

**PREȘEDINTELE CONSILIULUI  
JUDEȚEAN MEHEDINȚI,**

**Av.Aladin Gigi Georgescu**

L.S.

**SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI**

**Jr.Ștefan Ladislau Mednyanszky**

**p. ARHITECT-ȘEF  
ȘEF SERVICIU U.A.T.  
Ing. Liliana-Doinița Albu**

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_\_

Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_\_

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_\_ direct / prin poștă

\*) Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere  
certificatului de urbanism

\*\*) Se va semna, după caz, de către arhitectul șef sau "pentru arhitectul șef" de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului precizându-se funcția și titlul profesional

**DOCUMENTATIE TEHNICA IN VEDEREA  
OBTINERII AVIZULUI AGENTIEI PENTRU  
PROTECTIA MEDIULUI**

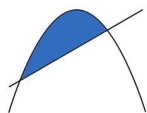
**MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU  
APA IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA  
PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI**

**ELABORATOR:**

**WSC Expert Structure s.r.l.**  
Str. Aurel Vlaicu nr. 16, Dumbrăvița, Timiș  
Tel. 0744 300 114

**BENEFICIAR:**

**COMUNA PATULELE**  
loc. PATULELE, com. PATULELE, jud Mehedinti

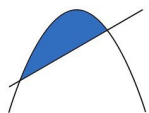


## BORDEROU

### A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

<b>BORDEROU</b> .....	2
<b>MEMORIU DE PREZENTARE</b> .....	3
<b>I. DENUMIREA PROIECTULUI</b> .....	3
<b>II. TITULAR</b> .....	3
NUMELE - BENEFICIARUL INVESTITIEI .....	3
ADRESA POSTALA .....	3
NUMAR DE TELEFON/FAX, ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET .....	3
NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT .....	3
<b>III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI</b> .....	3
A. REZUMATUL PROIECTULUI .....	3
B. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI.....	9
<b>IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE</b> .....	19
<b>V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI</b> .....	19
<b>VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI</b> .....	21
A. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA FACTORILOR DE MEDIU .....	21
B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE .....	24
<b>VII. DESCRIEREA EFECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE</b> .....	24
<b>VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI</b> .....	25
<b>IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE</b> .....	26
<b>X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER</b> .....	27
B. LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	28
C. DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI AL LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	28
<b>XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII</b> .....	28
<b>XII. INFORMAȚII REFERITOARE LA RELAȚIA PROIECTULUI CU ARIILE NATURALE PROTEJATE – ELEMENTE DE BIODIVERSITATE</b> .....	28
<b>XIII. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATEA PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE</b> .....	29
<b>XIV. INFORMAȚII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI</b> .....	29
<b>XV. ANEXE</b> .....	29



## MEMORIU DE PREZENTARE

### I. DENUMIREA PROIECTULUI

**MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA  
PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI**

### II. TITULAR

**NUMELE - BENEFICIARUL INVESTITIEI**

**COMUNA PATULELE**

**ADRESA POSTALA**

loc. PATULELE, com. PATULELE, cod postal: 227350, jud. MEHEDINTI

**NUMAR DE TELEFON/FAX, ADRESA DE MAIL, ADRESA PAGINII DE INTERNET**

Tel: 0252- 392503; Fax: 0252- 392815; mail: cl\_patulele@yahoo.com

**NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT**

**PRIMAR: Țicu Ion**

**RESPONSABIL PROTECTIA MEDIULUI: Țicu Ion**

### III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

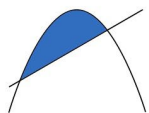
În prezentul capitol sunt descrise premisele de realizare a proiectului propus, argumentele de justificare a realizării acestuia, precum și localizarea, elementele constructive și cele de funcționare ale lucrărilor propuse.

Beneficiarul investitiei COMUNA PATULELE a obtinut finantare prin Programul Național de Investiții Anghel Saligny, program de guvernare în care Guvernul României își asumă modernizarea comunităților locale prin realizarea de investiții în infrastructura locală, drumuri județene și locale, infrastructură de apă și canalizare, stații de epurare a apei, extinderea rețelei de distribuție a gazelor naturale etc.

Lucrarile propuse sunt situate in localitatea PATULELE, com. PATULELE, jud. MEHEDINTI.

**A. REZUMATUL PROIECTULUI**





Conform datelor puse la dispoziție de autoritățile locale, în localitatea PATULELE, com. PATULELE, există un sistem de alimentare cu apă centralizat dar care nu dispune de o tratare corespunzătoare.

La ora actuală locuitorii localității PATULELE se alimentează cu apă din rețeaua de distribuție existentă doar pentru uz gospodăresc, apa nefiind potabilă.

La ora actuală locuitorii localității PATULELE dispun de un sistem de canalizare centralizat care acoperă întreaga localitate dar la care nu sunt racordați și o Stație de Epurare Ape Uzate. Apele uzate menajere, pentru locuitorii care nu sunt racordați la sistemul de canalizare, fiind dirijate în fose septice proprii și evacuate fără sisteme de tratare. Comuna Patulele are în desfășurarea o altă investiție prin care se vor realiza racordurile la canalizarea menajera.

Având în vedere acest lucru, prin prezentul proiect se propune modernizarea rețelei de alimentare cu apă prin executia a trei foraje de adâncime și o Gospodărie de apă care să asigure tratarea apei la standardele cerute de legislația în vigoare.

## **MODERNIZARE REȚEA DE ALIMENTARE CU APA POTABILĂ**

Proiectul constă în dimensionarea și furnizarea unui sistem de tratare a apei provenite din surse subterane, adaptat pentru un debit de tratare și distribuție de 30 m<sup>3</sup>/h.

Apă provenită din surse, se colectează în locația GA, unde este tratată și apoi pompată către rezervorul de stocare din GA, de unde este transmisă gravitațional către consumatori.

### **Sursa apei – generalități**

Conform documentației oferite, apa de alimentare va provini din 3 foraje subterane nou realizate. Calitatea acestor ape poate prezenta variații în funcție de sezon și / sau condiții meteorologice.

### **Analiza apei**

Dimensionarea sistemului a fost efectuată pe baza cerințelor beneficiarului, luându-se în considerare buletinul de analiză a apei nr. 1413 / 23.12.2022, 1414/23.12.2022 și 1415/23.12.2022, de unde au rezultat valori ridicate pentru:

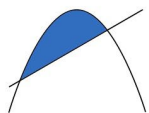
- Turbiditate: 43.3 NTU
- Fier total: 4939.25 μg/l
- Mangan: 443.85 μg/l

De asemenea, în buletinele de analiză ce au fost prelevate din forajele existente se regăsesc modificări din punct de vedere microbiologic, la numărul total de colonii.

## **SOLUȚIA TEHNICĂ RECOMANDATĂ**

Vă prezentăm mai jos o tehnologie de tratare robustă și sigură, ușor de întreținut și monitorizat, formată din:

- Ansamblu control alimentare format din: 3 x Debitmetru electromagnetic, 3 x Vana automată de reglaj, 3 x Vana manuală tip fluture, colector / distribuitor apă, legate la tabloul de automatizare cu PLC,
- Instalatie oxidare cu hipoclorit de sodiu
- Instalatie corectie pH
- Grup pompare spre statia de filtrare
- Instalatie automată de filtrare cu multimedia + pirulosita tip triplex paralel IntelliFilter MM+PYR 42x72”



- Instalatie automata de filtrare cu GAC tip triplex paralel IntelliFilter GAC 42x72"
- Echipamente complementare filtrare (pompa spalare filtre, tablou de automatizare cu presostat, vas de expansiune, compresor)
- Instalatie de post-clorinare
- Tablou general de distributie electrica si automatizare cu PLC
- Instalatie de dozare si corectie NaOH containerizata

## REZERVOARE

- Rezervor de reactie / oxidare V=75 mc
- Rezervor stocare apa tratata GA1 V=55mc
- Rezervor de stocare apa tratata GA2 V=506 mc

## ECHIPAMENTE TRATARE APA

### Ansamblu control alimentare

Pentru controlul alimentarii instalatiei de la foraje, la intrarea in sistem s-a prevazut un ansamblu format din debitmetru electromagnetice, vana automata de reglaj, vana inchidere manuala, pe alimentarea de la fiecare foraj (s-a considerat un diametru al tevi de DN100), cele 3 foraje unindu-se intr-un colector si distribuite in amestec catre instalatia de oxidare, elementele componente ale colectorului fiind conectate la tabloul de automatizare cu PLC.

### Instalatie de oxidare cu hipoclorit de sodiu

Post-clorinarea se realizeaza prin injectie de hipoclorit de sodiu prin intermediul unei pompe dozatoare cu scopul de a elimina germenii totali din apa (dezinfectie).

Instalatia este compusa din:

- Pompa dozatoare cu solenoid tip TEKNA TPG600;
- supapa multifunctionala;
- senzor de nivel
- Vas de stocare hipoclorit V=250 l
- Contor de apa cu impuls DN100

### Instalatie de corectie pH

Corectia pH-ului este necesara pentru optimizarea valorii pH in rezervorul de reactie / oxidare, in vederea unei tratari cat mai eficiente a amoniului prezent in apa de alimentare.

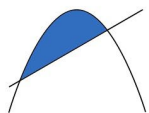
Instalatia este compusa din:

- Pompa dozatoare cu controler integrat tip TEKNA TPR800
- Senzor de nivel
- Sonda pH 2÷12, tip SPH-3-WW
- Cablu pentru senzor pH si Redox 10m
- Holder sonda pH
- Rezervor de stocare chimicale 250L

Grup pompare alimentare filtre 30mc/h; 40mCA

Alimentarea sistemului de filtrare, se va realiza cu ajutorul unui grup de pompare compus din 2 electropompe orizontale (1A+1R)

- Qpompa= 30mc/h ; H= 40 mCA; pornire cu convertizor de frecventa;
- U=3x380V; - Grupul este complet echipat si gata pentru racordarea la instalatie si include colectoarele pe aspiratie si refulare din otel inox, clapeti de sens, vane de izolare (cate 2 pentru fiecare pompa), 2 presostate, cadru de baza si tablou de automatizare pentru



comanda pompelor cu automat programabil PLC. Asigura protectie la scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru

## **Instalatie automata de filtrare cu multimedia + pirulosita tip triplex paralel IntelliFilter MM+PYR 42x72”**

Filtrarea cu multimedia este etapa fizică și catalitică ce are scopul de a reduce materiilor solide in suspensie, a turbiditatii, a fierului si a manganului. Atunci când filtrul se colmatează, crește presiunea acestuia iar filtrele se curăță prin spălare inversă cu ajutorul vanelor de comanda.

Caracteristici tehnice:

- Debit max:  $Q=14.5\text{m}^3/\text{h}$  (la  $15\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ )
- Debit spalare:  $Q=24\text{m}^3$  (la  $25\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ )
- Conexiuni: DN 50 / DN 65
- Presiune de operare: 2.5 – 7 bar
- Temperatura operare: 35°C
- Diametru: 1110 mm
- Inaltime: 2400 mm

## **Instalatie automata de filtrare cu GAC tip cvadrupelex paralel IntelliFilter GAC 48x72”**

Filtrarea cu carbune activ este etapa fizică și catalitică ce are scopul de a reduce materiile organice, declorinare, reducerea pesticidelor, a mirosurilor si a culorii apei. Atunci când filtrul se colmatează, crește presiunea acestuia iar filtrele se curăță prin spălare inversă cu ajutorul vanelor de comanda.

Caracteristici tehnice:

- Debit max:  $Q=11.60\text{m}^3/\text{h}$  (la  $V=12\text{m}/\text{h}$ )
- Debit spalare:  $Q=19.34\text{m}^3/\text{h}$
- Conexiuni: DN50 / DN65
- Presiune de operare: 2.5 – 7 bar
- Temperatura operare: 35°C
- Diametru: 1110 mm
- Inaltime: 2400 mm

## **Echipamente complementare filtrare**

Pentru buna functionare a sistemului de filtrare, au fost prevazute o serie de echipamente complementare:

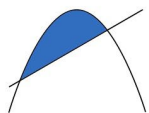
- Pompa spalare filtre cu cu tablou de automatizare tip EBARA 3D 32-200/7.5. Date tehnice:  $Q=27\text{m}^3/\text{h}$ ;  $H_{\text{max}}=68\text{m}$ ;  $P=6.8\text{bar}$ ; DN50/DN32; 400V trifazat; 7.5kW
- Vas de expansiune cu membrana interschimbabila 100L
- Compresor 100L pentru actionarile pneumatice

## **Instalatie de post-clorinare**

Post-clorinarea se realizeaza prin injectie de hipoclorit de sodiu prin intermediul unei pompe dozatoare cu scopul de a elimina germenii totali din apa (dezinfectie).

Instalatia este compusa din:

- Pompa dozatoare cu solenoid tip TEKNA TPG600;
- supapa multifunctionala;
- senzor de nivel
- Vas de stocare hipoclorit  $V=250\text{ l}$



- Contor de apa cu impuls DN100

## **Grup pompare alimentare filtre 30mc/h; 65mCA**

Alimentarea sistemului de filtrare, se va realiza cu ajutorul unui grup de pompare compus din 2 electropompe orizontale (1A+1R)  $Q_{pompa} = 30mc/h$ ;  $H = 65 mCA$ ; pornire cu convertizor de frecventa; -  $U = 3 \times 380V$ ; - Grupul este complet echipat si gata pentru racordarea la instalatie si include colectoarele pe aspiratie si refulare din otel inox, clapeti de sens, vane de izolare (cate 2 pentru fiecare pompa), 2 presostate, cadru de baza si tablou de automatizare pentru comanda pompelor cu automat programabil PLC.

Asigura protectie la scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru

Tablou general de distributie electrica si automatizare cu PLC

Pentru controlul intregului sistem, s-a prevazut un tablou in care s-a integrat, pe de o parte distributia electrica pentru alimentarea cu energie a echipamentelor, iar pe de alta parte, automatizarea functionarii acestora prin intermediu PLC si HMI

## **ECHIPAMENTE CLORINARE REZIDUALA**

Pentru GA, s-a prevazut o instalatie de clorinare pentru corectia concentratiei de clor din apa furnizata catre consumatori. Containerul va fi complet echipat, cu sistem de iluminat, ventilatie, incalzire, izolatie, tip plug&play.

## **REZERVOARE**

### **Rezervor Reactie / Oxidare - 75 mc**

Dupa treptele de dozare hipoclorit si reglare pH, sistemul este prevazut cu un rezervor de reactie, confectionat din otel galvanizat, cu o capacitate de 75m<sup>3</sup>, prevazut cu toate accesoriile necesare (racorduri alimentare, aspiratie, preaplin, golire, gura de vizitare, etc) si termoizolatie.

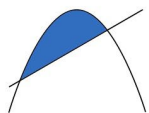
### **Rezervor Stocare apa tratata GA1 - 55 mc**

Apa tratata este stocata intr-un rezervor confectionat din otel emailat, cu o capacitate de 534m<sup>3</sup>, ce este prevazut cu toate accesoriile necesare (racorduri alimentare, aspiratie, preaplin, golire, gura de vizitare, etc) si termoizolatie.

### **Rezervor Stocare apa tratata GA2 - 506 mc**

Apa tratata este stocata intr-un rezervor confectionat din otel emailat, cu o capacitate de 534m<sup>3</sup>, ce este prevazut cu toate accesoriile necesare (racorduri alimentare, aspiratie, preaplin, golire, gura de vizitare, etc) si termoizolatie.





## RETEAUA DE ADUCTIUNE ȘI FORAJE

Conductele de aductiune de la foraje la GA sunt prevazute din materiale care corespund din punct de vedere al avizarii sanitare PE-HD SDR17 PN6 D110.

Adancimea spatarii și pozarea conductei va urmari configuratia terenului si se va face la min. 1.00 m fata de cota terenului natural.

Frontul de captare, compus din 3 foraje (fiecare avand H=150m) prevăzute cu pompe submersibile care au rolul de a pompa apa din puț către gospodaria de apa, unde aceasta va fi tratata, inmagazinata si distribuita catre consumatori.

Necesarul de apa la sursa este de QSURSA = 26.00 mc/zi, se poate asigura din trei foraje de 150 m adancime, conform datelor din studiul hidrogeologic.

Forajele amplasat în incinta gospodariei de apa, se vor executa cu sapatura Ø440 mm, în sistem hidraulic cu circulatie inversa si se va definitiva cu coloană PVC de tip Valrom Dn. 225 mm (R.16), prevazuta cu filtre (suprafata activa a filtrelor 12-14%) in dreptul stratelor acvifere.

Pentru identificarea si stabilirea stratelor purtatoare de apa se va efectua carotaj electric.

Se vor capta stratele acvifere conform studiului hidrogeologic.

Definitivarea forajului se face în functie de rezultatele investigatiei geofizice, dupa atingerea adancimii finale propuse (150 m), coroborate cu profilul litologic ce se va intocmi la terminarea saparii forajelor.

Deasupra primului strat captat se vor executa operatiuni de izolare a stratelor prin crearea unui dop de ciment (lapte de ciment D=1.7 kg/dm).

In jurul coloanei definitive se va introduce material filtrant, pietris margaritar Ø3 – 5 mm si material filtrant sort Ø4-8 mm conform studiului hidrogeologic.

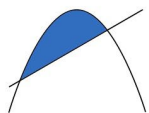
Dupa introducerea pietrisului se vor executa operatiuni de decolmatare-denisipare a forajului cu pompa mamuth (aer-lift) ascendent – descendent pe fiecare strat in parte pana la limpezirea completa a apei.

Dupa terminarea denisiparii cand apa este complet limpede, fara impuritati, se vor efectua pompari experimentale prin masuratori de nivel piezometric, nivel dinamic, denivelare si debit, date necesare la determinarea caracteristicilor hidrogeologice ale forajului pentru stabilirea debitului admis de exploatare, dimensionarea pompei si stabilirea adancimii de imersie.

In timpul pomparilor (regim dinamic) se vor preleva probe pentru analize fizico-chimice si bacteriologice.

Forajul se va echipa cu electropompa submersibila, dimensionata la debitul capabil al forajului rezultat in urma probelor de pompare de definitivare a forajului.

Pe foraj se va executa o cabina foraj subterana cu peretii, radierul si planseul din beton armat, care va adaposti instalatia hidraulica formata din: robinet cu sertar pana si corp plat, filtru tip „Y”, redresor flux amonte, debitmetru cu semnal 4-20 mA, compensator redresor flux aval, robinet de retinere cu bila, manometru) si instalatia electrica de iluminat si forta necesare.



Pornirea și oprirea electropompei din foraje, se va automatiza în funcție de nivelul apei din rezervorul de înmagazinare.

În primul rând apa brută captată de la cele trei foraje ajunge la rezervor trecând în prealabil prin unitatea de tratare unde se va doza hipoclorit de sodiu prin injecție în conducta de apă.

Dezinfectia se realizează prin injecția de hipoclorit de sodiu care are în principal rolul de a asigura protecția antibacteriană de-a lungul rețelei de conducte până la punctul final de utilizare.

## **SUBTRAVERSARE DRUMURI**

Pentru executarea lucrării sunt necesare subtraversări de drumuri comunale și drumuri de exploatare neasfaltate.

Execuția subtraversărilor se va face respectând prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte”. Acestea se vor executa cu foraj orizontal prin percuție cu tubul metalic de oțel în care se va introduce conducta de transport a apei uzate. Subtraversările se vor executa perpendicular pe axul drumului.

## **B. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI**

Conform datelor puse la dispoziție de autoritățile locale, în localitatea PATULELE, com. PATULELE, există un sistem de alimentare cu apă care să deservească întreaga localitate dar care nu furnizează apă potabilă.

La proiectarea modernizării rețelei de alimentare cu apă potabilă sau respectat prevederile HG 930/2005.

Scopul proiectului “ MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA ÎN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDEȚUL MEHEDINTI” din localitatea PATULELE, comuna PATULELE, județul Mehedinți, vizează îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populația rurală și stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban, contribuind în același timp și la realizarea angajamentelor de aderare și respectarea legislației de mediu.

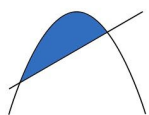
Proiectul propus completează alte proiecte derulate deja sau în curs de implementare, care vor deservi un număr mai mare de locuitori ai comunei, cu impact direct asupra nivelului social și economic, precum și al stării de sănătate a populației.

În plus, proiectul este în concordanță cu prevederile Strategiei de Dezvoltare Locală a localității PATULELE, com. PATULELE, jud. Mehedinți, privind proiectele de investiții.

Beneficiarii direcți ai proiectului sunt locuitorii întregii unități administrativ-teritoriale ai localității PATULELE și aduce beneficii locuitorilor precum:

- creșterea calitatii vieții pe plan local,
- creșterea valorii de piață a terenurilor cu acces și la sistemul de canalizare,
- creșterea posibilităților de a atrage mai mulți investitori în zona,
- creșterea veniturilor populației datorită creerii de noi locuri de muncă,

Necesitatea și oportunitatea realizării investiției este necesară și oportună pentru acoperirea nevoilor sociale ale locuitorilor din localitatea PATULELE, comuna PATULELE județul Mehedinți.



## C. VALOAREA INVESTITIEI

Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției sunt:

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

**Total valoare, fara TVA : 7.269,684 mii lei ,din care :**  
Construcții - montaj (C+M), fara TVA = **4.138,443 mii lei**

**Total valoare, inclusiv TVA: 8.650,924 mii lei, din care :**  
Construcții - montaj (C+M), inclusiv TVA = **4.924,747 mii lei**

## D. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Strategia de implementare:

- Durata de implementare a obiectivului de investiții : 30 luni;
- Durata de execuție : 24 luni;

Etapile principale de realizare a investiției sunt:

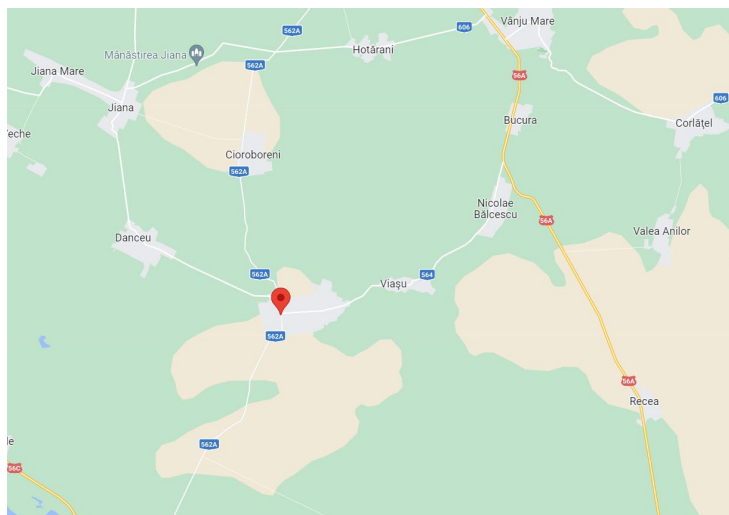
- Organizarea procedurii de achiziție publică servicii proiectare, elaborare proiect și achiziție publică lucrări – 6 luni.
- Realizarea investiției propriu zise – 24 luni.
- Recepția, obținerea autorizației de funcționare – 3 luni.

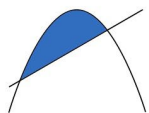
## E. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Planșele reprezentând limitele amplasamentului sunt anexate la prezenta documentație ca anexe.

Prin planul de încadrare în zonă și planurile de situație se reprezintă limitele amplasamentelor proiectului, anexate la Memoriul de prezentare.

Suprafețele de teren ocupate temporar sunt cele aferente organizărilor de șantier necesare realizării proiectului propus și cele aferente fronturilor de lucru. Cerințele legate de amplasarea organizărilor de șantier și caracteristicile acestora sunt prezentate în cadrul capitolului X.





## F. DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT

Prin prezentul proiect se propune modernizarea sistemului de alimentare cu apa in localitatea PATULELE.

## G. DESCRIERE LUCRARILOR

Se propune modernizarea sistemului de alimentare cu apa, format din:

- rețea de aducțiune, realizata din conducte din PE-HD SDR17 PN6 D110, L = 1260 m;
- Foraje de adancime: 3 buc;
- Gospodarie de apa;
- Bazine de stocare a apei: 3 buc;
- conducte de alimentare cu apa la rețeaua existenta in lungime totala de 96 m.

Proiectul constă in dimensionarea si furnizarea unui sistem de tratare a apei provenite din surse subterane, adaptat pentru un debit de tratare si distributie de 30 m<sup>3</sup>/h.

Apa provenita din surse, se colecteaza in locatia GA, unde este tratata si apoi pompata catre rezervorul de stocare din GA, de unde este transmisa gravitational catre consumatori.

### Sursa apei – generalitati

Conform documentatiei oferite, apa de alimentare va provini din 3 foraje subterane nou realizate. Calitatea acestor ape poate prezenta varietati in functie de sezon si / sau conditii meteorologice.

### Analiza apei

Dimensionarea sistemului a fost efectuata pe baza cerintelor beneficiarului, luandu-se in considerare buletinul de analiza a apei nr. 1413 / 23.12.2022, 1414/23.12.2022 si 1415/23.12.2022, de unde au rezultat valori ridicate pentru:

- Turbiditate: 43.3 NTU
- Fier total: 4939.25 μg/l
- Mangan: 443.85 μg/l

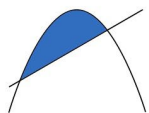
De asemenea, in buletinele de analiza ce au fost prelevate din forajele existente se regasesc modificari din punct de vedere microbiologic, la numarul total de colonii.

## SOLUȚIA TEHNICA RECOMANDATA

Vă prezentam mai jos o tehnologie de tratare robusta și sigura, usor de intretinut si monitorizat, formata din:

- Ansamblu control alimentare format din: 3 x Debitmetru electromagnetic, 3 x Vana automata de reglaj, 3 x Vana manuala tip fluture, colector / distribuitor apa, legate la tabloul de automatizare cu PLC,
- Instalatie oxidare cu hipoclorit de sodiu
- Instalatie corectie pH
- Grup pompare spre statia de filtrare
- Instalatie automata de filtrare cu multimedia + pirulosita tip triplex paralel IntelliFilter MM+PYR 42x72"
- Instalatie automata de filtrare cu GAC tip triplex paralel IntelliFilter GAC 42x72"





- Echipamente complementare filtrare (pompa spalare filtre, tablou de automatizare cu presostat, vas de expansiune, compresor)
- Instalatie de post-clorinare
- Tablou general de distributie electrica si automatizare cu PLC
- Instalatie de dozare si corectie NaOH containerizata

## REZERVOARE

- Rezervor de reactie / oxidare V=75 mc
- Rezervor stocare apa tratata GA1 V=55mc
- Rezervor de stocare apa tratata GA2 V=506 mc

## ECHIPAMENTE TRATARE APA

### Ansamblu control alimentare

Pentru controlul alimentarii instalatiei de la foraje, la intrarea in sistem s-a prevazut un ansamblu format din debitmetru electromagnetice, vana automata de reglaj, vana inchidere manuala, pe alimentarea de la fiecare foraj (s-a considerat un diametru al tevii de DN100), cele 3 foraje unindu-se intr-un colector si distribuite in amestec catre instalatia de oxidare, elementele componente ale colectorului fiind conectate la tabloul de automatizare cu PLC.

### Instalatie de oxidare cu hipoclorit de sodiu

Post-clorinarea se realizeaza prin injectie de hipoclorit de sodiu prin intermediul unei pompe dozatoare cu scopul de a elimina germenii totali din apa (dezinfectie).

Instalatia este compusa din:

- Pompa dozatoare cu solenoid tip TEKNA TPG600;
- supapa multifunctionala;
- senzor de nivel
- Vas de stocare hipoclorit V=250 l
- Contor de apa cu impuls DN100

### Instalatie de corectie pH

Corectia pH-ului este necesara pentru optimizarea valorii pH in rezervorul de reactie / oxidare, in vederea unei tratari cat mai eficiente a amoniului prezent in apa de alimentare.

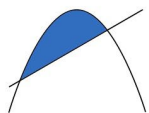
Instalatia este compusa din:

- Pompa dozatoare cu controler integrat tip TEKNA TPR800
- Senzor de nivel
- Sonda pH 2÷12, tip SPH-3-WW
- Cablu pentru senzor pH si Redox 10m
- Holder sonda pH
- Rezervor de stocare chimicale 250L

Grup pompare alimentare filtre 30mc/h; 40mCA

Alimentarea sistemului de filtrare, se va realiza cu ajutorul unui grup de pompare compus din 2 electropompe orizontale (1A+1R)

- Qpompa= 30mc/h ; H= 40 mCA; pornire cu convertizor de frecventa;
- U=3x380V; - Grupul este complet echipat si gata pentru racordarea la instalatie si include colectoarele pe aspiratie si refulare din otel inox, clapeti de sens, vane de izolare (cate 2 pentru fiecare pompa), 2 presostate, cadru de baza si tablou de automatizare pentru



comanda pompelor cu automat programabil PLC. Asigura protectie la scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru

## **Instalatie automata de filtrare cu multimedia + pirulosita tip triplex paralel IntelliFilter MM+PYR 42x72”**

Filtrarea cu multimedia este etapa fizică și catalitică ce are scopul de a reduce materiilor solide in suspensie, a turbiditatii, a fierului si a manganului. Atunci când filtrul se colmatează, crește presiunea acestuia iar filtrele se curăță prin spălare inversă cu ajutorul vanelor de comanda.

Caracteristici tehnice:

- Debit max:  $Q=14.5\text{m}^3/\text{h}$  (la  $15\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ )
- Debit spalare:  $Q=24\text{m}^3$  (la  $25\text{m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ )
- Conexiuni: DN 50 / DN 65
- Presiune de operare: 2.5 – 7 bar
- Temperatura operare:  $35^\circ\text{C}$
- Diametru: 1110 mm
- Inaltime: 2400 mm

## **Instalatie automata de filtrare cu GAC tip cvadrupelex paralel IntelliFilter GAC 48x72”**

Filtrarea cu carbune activ este etapa fizică și catalitică ce are scopul de a reduce materiile organice, declorinare, reducerea pesticidelor, a mirosurilor si a culorii apei. Atunci când filtrul se colmatează, crește presiunea acestuia iar filtrele se curăță prin spălare inversă cu ajutorul vanelor de comanda.

Caracteristici tehnice:

- Debit max:  $Q=11.60\text{m}^3/\text{h}$  (la  $V=12\text{m}/\text{h}$ )
- Debit spalare:  $Q=19.34\text{m}^3/\text{h}$
- Conexiuni: DN50 / DN65
- Presiune de operare: 2.5 – 7 bar
- Temperatura operare:  $35^\circ\text{C}$
- Diametru: 1110 mm
- Inaltime: 2400 mm

## **Echipamente complementare filtrare**

Pentru buna functionare a sistemului de filtrare, au fost prevazute o serie de echipamente complementare:

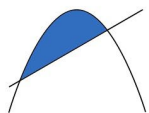
- Pompa spalare filtre cu cu tablou de automatizare tip EBARA 3D 32-200/7.5. Date tehnice:  $Q=27\text{m}^3/\text{h}$ ;  $H_{\text{max}}=68\text{m}$ ;  $P=6.8\text{bar}$ ; DN50/DN32; 400V trifazat; 7.5kW
- Vas de expansiune cu membrana interschimbabila 100L
- Compresor 100L pentru actionarile pneumatice

## **Instalatie de post-clorinare**

Post-clorinarea se realizeaza prin injectie de hipoclorit de sodiu prin intermediul unei pompe dozatoare cu scopul de a elimina germenii totali din apa (dezinfectie).

Instalatia este compusa din:

- Pompa dozatoare cu solenoid tip TEKNA TPG600;
- supapa multifunctionala;
- senzor de nivel
- Vas de stocare hipoclorit  $V=250\text{ l}$



- Contor de apa cu impuls DN100

## **Grup pompare alimentare filtre 30mc/h; 65mCA**

Alimentarea sistemului de filtrare, se va realiza cu ajutorul unui grup de pompare compus din 2 electropompe orizontale (1A+1R)  $Q_{pompa} = 30mc/h$ ;  $H = 65 mCA$ ; pornire cu convertizor de frecventa; -  $U = 3 \times 380V$ ; - Grupul este complet echipat si gata pentru racordarea la instalatie si include colectoarele pe aspiratie si refulare din otel inox, clapeti de sens, vane de izolare (cate 2 pentru fiecare pompa), 2 presostate, cadru de baza si tablou de automatizare pentru comanda pompelor cu automat programabil PLC.

Asigura protectie la scurtcircuit, suprasarcina, supracurent, supratensiune, subtensiune, dezechilibru

Tablou general de distributie electrica si automatizare cu PLC

Pentru controlul intregului sistem, s-a prevazut un tablou in care s-a integrat, pe de o parte distributia electrica pentru alimentarea cu energie a echipamentelor, iar pe de alta parte, automatizarea functionarii acestora prin intermediu PLC si HMI

## **ECHIPAMENTE CLORINARE REZIDUALA**

Pentru GA, s-a prevazut o instalatie de clorinare pentru corectia concentratiei de clor din apa furnizata catre consumatori. Containerul va fi complet echipat, cu sistem de iluminat, ventilatie, incalzire, izolatie, tip plug&play.

## **REZERVOARE**

### **Rezervor Reactie / Oxidare - 75 mc**

Dupa treptele de dozare hipoclorit si reglare pH, sistemul este prevazut cu un rezervor de reactie, confectionat din otel galvanizat, cu o capacitate de 75m<sup>3</sup>, prevazut cu toate accesoriile necesare (racorduri alimentare, aspiratie, preaplin, golire, gura de vizitare, etc) si termoizolatie.

### **Rezervor Stocare apa tratata GA1 - 55 mc**

Apa tratata este stocata intr-un rezervor confectionat din otel emailat, cu o capacitate de 534m<sup>3</sup>, ce este prevazut cu toate accesoriile necesare (racorduri alimentare, aspiratie, preaplin, golire, gura de vizitare, etc) si termoizolatie.

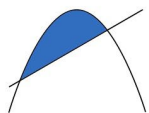
### **Rezervor Stocare apa tratata GA2 - 506 mc**

Apa tratata este stocata intr-un rezervor confectionat din otel emailat, cu o capacitate de 534m<sup>3</sup>, ce este prevazut cu toate accesoriile necesare (racorduri alimentare, aspiratie, preaplin, golire, gura de vizitare, etc) si termoizolatie.

## **RETEAUA DE ADUCTIUNE ȘI FORAJE**

Conductele de aductiune de la foraje la GA sunt prevazute din materiale care corespund din punct de vedere al avizarii sanitare PE-HD SDR17 PN6 D110.

Adancimea spatarii și pozarea conductei va urmari configuratia terenului si se va face la min. 1.00 m fata de cota terenului natural.



Frontul de captare, compus din 3 foraje (fiecare având H=150m) prevăzute cu pompe submersibile care au rolul de a pompa apa din puț către gospodăria de apă, unde aceasta va fi tratată, înmagazinată și distribuită către consumatori.

Necesarul de apă la sursă este de  $Q_{SURSA} = 26.00$  mc/zi, se poate asigura din trei foraje de 150 m adâncime, conform datelor din studiul hidrogeologic.

Forajele amplasate în incinta gospodăriei de apă, se vor executa cu săpătură  $\varnothing 440$  mm, în sistem hidrolic cu circulație inversă și se va definitiva cu coloană PVC de tip Valrom Dn. 225 mm (R.16), prevăzută cu filtre (suprafața activă a filtrelor 12-14%) în dreptul stratelor acvifere.

Pentru identificarea și stabilirea stratelor purtătoare de apă se va efectua carotaj electric.

Se vor capta stratele acvifere conform studiului hidrogeologic.

Definitivarea forajului se face în funcție de rezultatele investigației geofizice, după atingerea adâncimii finale propuse (150 m), coroborate cu profilul litologic ce se va întocmi la terminarea săpării forajelor.

Deasupra primului strat captat se vor executa operațiuni de izolare a stratelor prin crearea unui dop de ciment (lapte de ciment  $D=1.7$  kg/dm).

În jurul coloanei definitive se va introduce material filtrant, pietris margaritar  $\varnothing 3 - 5$  mm și material filtrant sort  $\varnothing 4-8$  mm conform studiului hidrogeologic.

După introducerea pietrisului se vor executa operațiuni de decolmatare-denisipare a forajului cu pompa mamuth (aer-lift) ascendent – descendent pe fiecare strat în parte până la limpezirea completă a apei.

După terminarea denisipării când apa este complet limpede, fără impurități, se vor efectua pompari experimentale prin măsurători de nivel piezometric, nivel dinamic, denivelare și debit, date necesare la determinarea caracteristicilor hidrogeologice ale forajului pentru stabilirea debitului admis de exploatare, dimensionarea pompei și stabilirea adâncimii de imersie.

În timpul pomparilor (regim dinamic) se vor preleva probe pentru analize fizico-chimice și bacteriologice.

Forajul se va echipa cu electropompa submersibilă, dimensionată la debitul capabil al forajului rezultat în urma probelor de pompare de definitivare a forajului.

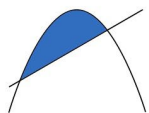
Pe foraj se va executa o cabină foraj subterană cu peretii, radiatorul și planșeul din beton armat, care va adăposti instalația hidrolică formată din: robinet cu sertar până și corp plat, filtru tip „Y”, redresor flux amonte, debitmetru cu semnal 4-20 mA, compensator redresor flux aval, robinet de reținere cu bilă, manometru) și instalația electrică de iluminat și forța necesare.

Pornirea și oprirea electropompei din foraje, se va automatiza în funcție de nivelul apei din rezervorul de înmagazinare.

În primul rând apă brută captată de la cele trei foraje ajunge la rezervor trecând în prealabil prin unitatea de tratare unde se va doza hipoclorit de sodiu prin injecție în conducta de apă.

Dezinfectia se realizează prin injecția de hipoclorit de sodiu care are în principal rolul de a asigura protecția antibacteriană de-a lungul rețelei de conducte până la punctul final de utilizare.





## **SUBTRAVERSARE DRUMURI**

Pentru executarea lucrării sunt necesare subtraversări de drumuri comunale și drumuri de exploatare neasfaltate.

Execuția subtraversărilor se va face respectând prevederile STAS 9312-87 – “Subtraversări de cai ferate și drumuri cu conducte”. Acestea se vor executa cu foraj orizontal prin percuție cu tubul metalic de oțel în care se va introduce conducta de transport a apei uzate. Subtraversările se vor executa perpendicular pe axul drumului.

## **RACORDAREA LA REțeleLE UTILITARE EXISTENTE ÎN ZONA**

Realizarea celor trei foraje prevazute în prezentul proiect impune racordarea acestora la rețeaua distribuitorului local de energie electrică. Proiectele de alimentare cu energie electrică pentru fiecare foraj vor fi elaborate de către o firmă autorizată ANRE, prin grija Beneficiarului.

## **DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUȚIA INVESTIȚIEI**

Sursele potențiale de poluare a amplasamentului datorită execuției proiectului sunt:

- descarcări accidentale de materiale și substanțe folosite;
- deversări de ape uzate menajere;
- scurgeri accidentale de la utilajele și echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor.

Pentru prevenirea și/sau reducerea poluării zonelor potențial a fi afectate în perioada de construcție se propun următoarele măsuri:

- se va exercita un control sever la transportul materialelor necesare execuției pentru a se preveni în totalitate descarcări accidentale pe traseu;
- zonele accidental contaminate cu ape uzate menajere vor fi curățate și ecologizate;
- amenajarea unor spații speciale pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor și preluarea lor de către societățile specializate;
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățirea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și sol.

După finalizarea lucrărilor de construcție, eventualele zone ocupate temporar de proiect vor fi curățate, nivelate și vor fi amenajate spații verzi.

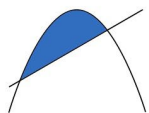
Monitorizarea acestor activități se va asigura de către o firmă de specialitate, care va efectua totodată și monitorizarea lunară a performanțelor activității antreprenorului general cu privire la protecția mediului.

## **CAI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE**

Nu vor fi create noi cai de acces și nu vor fi schimbate actualele cai de acces.

## **CAI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE**

Nu vor fi create noi cai de acces și nu vor fi schimbate actualele cai de acces.



## RESURSELE NATURALE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONARE

În faza de execuție vor fi utilizate resurse naturale de tip nisip și pietris provenit din cariere autorizate. Tot pământul provenit din excavatii va fi depozitat și refolosit la umpluturi. Excedentul de pământ survenit din excavatii va fi transportat către amplasamente special amenajate în vederea depozitării.

## METODE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE/DEMOLARE

### TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A REȚELELEOR DE ALIMENTARE CU APA CU SĂPĂTURĂ DESCHISĂ

Tehnologia de execuție a rețelelor este următoarea:

- trasarea axului canalului și fixarea reperilor de nivelment, necesari în perioada de execuție a lucrărilor;
- desfacerea pavajului existent din ampriza rețelelor;
- executarea săpăturilor și a sprijinirilor – excavațiile rezultate urmând a se depozita pe aceeași parte a străzii și parțial transportate în depozite intermediare;
- execuția patului din nisip pentru pozarea tuburilor;
- lansarea și montarea tuburilor canalului și racordurilor;
- execuția căminelor și a gurilor de scurgere;
- verificarea etanșeității conductelor, conform prevederilor STAS 3051-91;
- execuția umpluturii tranșeei cu material excavat și compactarea acestuia;
- montarea grilei de semnalizare;
- transportul excedentului de pământ;
- refacerea pavajului carosabilului.

Execuția rețelelor se face pe tronsoane, în flux continuu, din aval spre amonte.

Pe toată durata execuției lucrărilor, constructorul va monta indicatoare pentru dirijarea circulației, parapete de-a lungul tranșeei, podețe pietonale.

Pe timpul nopții, zona de lucru va fi semnalizată luminos.

Intervențiile asupra rețelelor existente vor fi făcute în prezența delegatului autorizat al regiei de specialitate.

Înainte de începerea lucrărilor, antreprenorul va consulta planul cu rețele al amplasamentului în vederea stabilirii poziției exacte a rețelelor și a cunoașterii tuturor rețelelor aflate în ampriza de lucru pentru a se putea lua măsurile de susținere, deviere sau consolidare a acestora, după caz.

Proiectantul va fi chemat pe șantier pentru verificarea cotei de fundare și a naturii terenului de fundare.

Pe măsura executării săpăturii, contractorul va observa concordanța între datele geotehnice avute în vedere la proiectare și stratificația întâlnită în săpătură, anunțând proiectantul în cazul în care apar discrepanțe.

### TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII

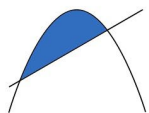
Execuția lucrărilor de cofrare, armare și betoane, precum și calitatea materialelor folosite în lucrare vor respecta prevederile din normativul NE 012-2-2010 pentru execuția lucrărilor din beton armat.

Procurarea betonului se va face din stații centralizate, autorizate, cu certificat de calitate.

Transportul betonului se va face cu automalaxoare, până unde terenul permite acest lucru, iar de acolo, cu alte mijloace din dotarea șantierului.

Se vor folosi armăturile indicate în proiect, procurate cu certificat de calitate.

Pentru menținerea acoperirii cu beton a armăturii se vor folosi distanțieri din material plastic.



Înainte de turnarea betonului se vor face următoarele verificări:

- respectarea dimensiunilor din proiect la cofraje, rigiditatea și etanșeitatea lui;
- concordanța armăturii cu prevederile proiectului;
- montarea pieselor de trecere pentru conducte;
- existența vibratoarelor cu rezerva necesară în cazul unei eventuale defecțiuni.

Turnarea betonului se va face cu următoarele prevederi:

- nu se toarnă sub temperaturi de + 5 °C;
- turnarea se va face în straturi de max. 50-60 cm înălțime;
- betonarea se va face continuu, fără rosturi de turnare;
- se vor respecta termenele minime de decofrare, în funcție de temperatura mediului și de viteza de dezvoltare a rezistenței betonului;
- după decofrare, suprafața betonului va fi menținută umedă 14-20 zile, în funcție de expunere.

## PLANUL DE EXECUTIE

Perioada de executie propusa pentru realizarea obiectivelor proiectului „MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI” este de 24 de luni.

În perioada de funcționare, exploatarea și întreținerea lucrărilor structurale și nonstructurate realizate prin proiect vor fi efectuate de către SECOM S.A. și se va realiza prin structurile sale specializate de funcționare.

## RELAȚIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE

Proiectul propus „MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI” are ca implementare corelarea cu lucrarile existente pe raza UAT PATULELE prin:

- realizarea racordurilor la canalizarea menajera existenta;

Toate lucrarile cuprinse in prezentul proiect au fost previzionate in faza de dimensionare a rețelei de alimentare cu apa potabila in loc. PATULELE.

## DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE

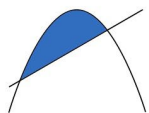
Pentru prezentul proiect, luand in considerare necesitatea si oportunitatea investitiei, nu exista alta alternativa decat aceea a nu fi implementat.

Nerealizarea obiectivului de investiții, ar perpetua o serie de efecte negative:

- Lipsa unui sistem de alimentare cu apa potabila în cantitatea si calitatea impusa de Legea 458/2002, este un pericol pentru sănătatea publică, poate duce la apariția unor situații de îmbolnavire a consumatorilor.

- Lipsa unei infrastructuri minimale de alimentare cu apa potabila, îngreudește posibilitatea de îmbunătățire a condițiilor de viață, a condițiilor igienico-sanitare și a standardelor de muncă si nu asigură menținerea populației în spațiul rural.

După ce România a devenit stat membru al UE, trebuie să se conformeze cu Directiva Europeană 98/83/CE referitoare la apa potabilă până în anul 2015 și cu Directiva 91/271/CE referitoare la epurarea apei uzate urbane până la sfârșitul anului 2018. Din acest motiv, România intenționează ca în perioada 2016-2018 să facă investițiile necesare pentru conformitatea cu indicatorii Europeni pentru apa potabilă, de ex. turbiditate, amoniac, aluminiu, pesticide, nitrați, etc și pentru colectarea, epurarea și evacuarea apei uzate urbane.



## ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A PROIECTULUI

Odată ce etapa de execuție a lucrărilor va fi încheiată, lucrările propuse prin proiect vor fi edificate și vor contribui la:

- creșterea calitatii vietii pe plan local,
- creșterea valorii de piata a terenurilor cu acces si la sistemul de canalizare,
- creșterea posibilitatilor de a atrage mai multi investitori in zona,
- creșterea veniturilor populatiei datorita creerii de noi locuri de munca,

## ALTE AUTORIZAȚII CERUTE PENTRU PROIECT

Conform Certificatului de Urbanism nr. 287 din 10.09.2021 emis de CJ Mehedinti sunt prevazute obtinerea de avize si acorduri in vederea emiterii Autorizatiei de construire.

Printre aceste avize si acorduri se mai enumara si avizul Directiei de Sanatate Publica, Avisul AN Apele Romane, avizul de securitate la incendiu si Avizul Distributie Energie Oltenia SA.

In faza de executie se vor obtine Autorizatii de executie pentru Managementul de Trafic si dupa faza de receptie a constructiilor se va obtine o noua Autorizatie de Gospodarire a Apelor de la AN Apele Romane.

## IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE

In cadrul proiectului nu sunt prevazute lucrari de demolare.

Obiectele existente din cadrul GA existente se vor dezafecta, prin decuplarea de la rețeaua de energie electrica și de la rețeaua de alimentare cu apa, și vor ramane pe pozitie.

## V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

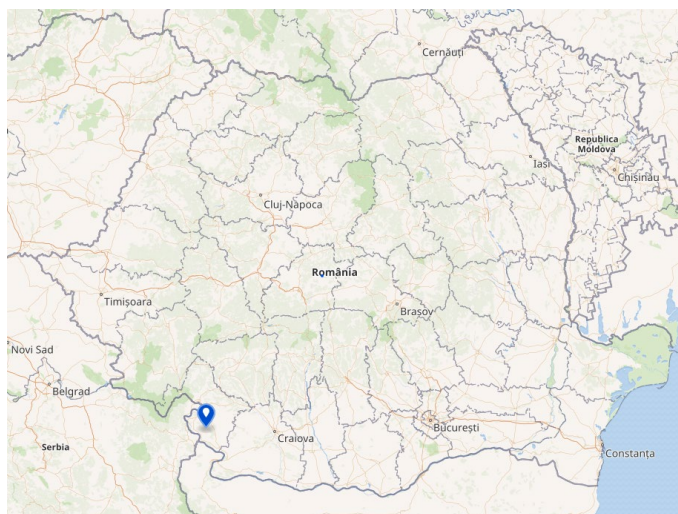
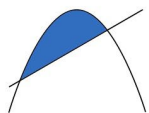
Pătulele este o comună în județul Mehedinți, Oltenia, România, formată din satele Pătulele (reședința) și Viașu. Totodată, Pătulele este comuna cu cea mai întinsă suprafață și cu cel mai mare număr de locuitori din județ. Comuna este situată în câmpia Mehedinți și aflată într-un plin proces de dezvoltare și modernizare.

Localitatea PATULELE se afla în zona de campie sud-vest, la o distanță de 40 km de municipiul Drobeta Turnu Severin si la o distanta de 14 km de orasul Vanju Mare.

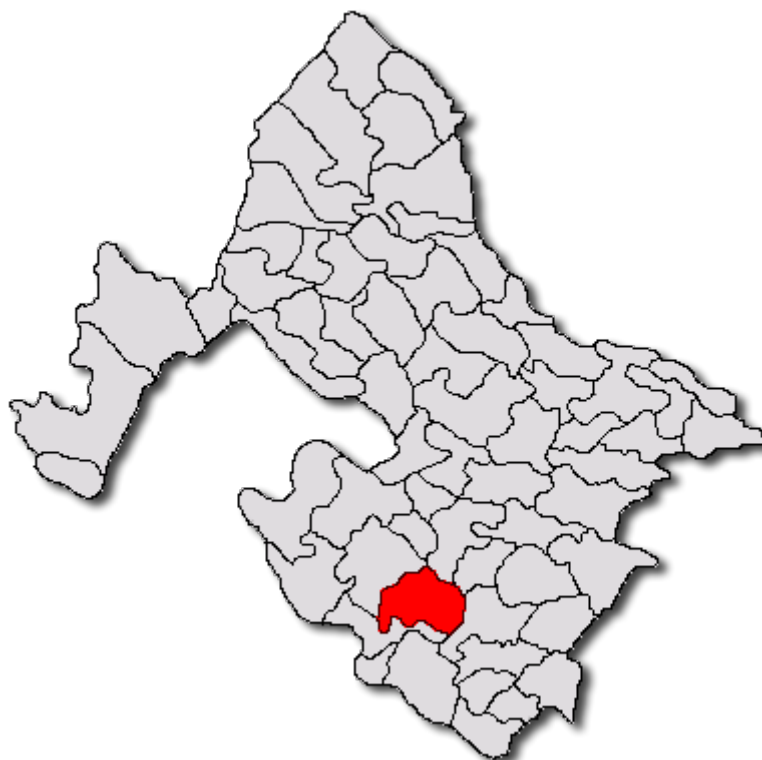
Localitatea PATULELE este legata de Drobeta Turnu Severin prin drumul judetean DJ 562A care traverseaza comuna PATULELE si se intersecteaza cu drumul national DN 56A, drum national ce face legatura intre Drobeta Turnu Severin și Localitatea Vanju Mare, si prin drumul comunal DJ564 spre drumul judetean DN56A care o leaga de orasul Vanju Mare.

Amplasamentul lucrarilor de modernizare a sistemului de alimentare cu apa potabila, se situeaza in intravilanul satului PATULELE, com. PATULELE, conform planurilor de situatie anexate.



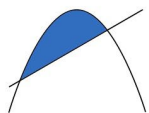


Pătulele (România)  
Poziția geografică în România  
Coordonate: 44°21'N 22°47'E



UAT PATULELE – asezare in jud. Mehedinti

In zona lucrarilor prevazute prin proiect nu exista zone de protectie a monumentelor istorice si nu exista zone protectia a patrimoniului arheologic sau situri arheologice ca zone de interes național.



## VI. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI

### A. SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA FACTORILOR DE MEDIU

#### PROTECTIA CALITATII APELOR

Principalele surse de poluare a apelor in faza de executie sunt reprezentate de:

- deversari de ape uzate menajere;
- racordarea scazuta a locuitorilor la sistemul de canalizare menajera;
- scurgeri accidentale provenite de la echipamentele si utilajele folosite.

Sursele potentiale de impurificare a apelor in perioada de exploatare vor fi reduse la minim prin realizarea retelei de alimentare cu apa potabila.

Pentru protectia calitatii apelor se vor lua urmatoarele masuri:

- realizarea gospodariei de apa, rezultand astfel potabilizarea apei furnizata prin reseaua de alimentare cu apa potabila;
- pastrarea curateniei pe amplasament.

In scopul monitorizarii calitatii factorilor de mediu se vor lua masuri de analiza a calitatii apei. Apele tratate ce vor fi furnizate catre consumatori trebuie sa indeplineasca conditiile impuse de standardele si normativele in vigoare, respectiv valorile limita ale indicatorilor de calitate a apelor potabile.

Beneficiarul are obligatia sa anunte Sistemul de Gopodarire a Apelor, Directia Bazinala de Apa inceperea lucrarilor, iar la finalizarea lor sa solicite autorizarea obiectivului din punct de vedere al gospodarii apelor. De asemenea se vor respecta conditiile si restrictiile impuse de Avizul de Gopodarire a Apelor si Acordul de Mediu.

#### PROTECTIA AERULUI

Potentialii poluanti atmosferici generati pot fi:

- praful si emisiile de gaze din lucrarile de executie;
- pulberi si praf degajate din excavatiile necesare;
- emisiile de noxe datorita utilajelor, autovehiculelor, echipamentelor utilizate.

Impactul produs asupra mediului prin activitatile de executie propuse pentru prezentul proiect va fi redus deoarece perioada de constructie este relativ scurta iar echipamentele si utilajele utilizate vor fi performante, corespunzatoare si moderne.

In scopul protejarii factorului de mediu aer si rezultarii unor emisii cat mai reduse de noxe si gaze arse, daca este nevoie se va utiliza o centrala termica corespunzatoare, performanta si conforma cu standardele in vigoare.

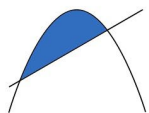
Pentru a evita poluarea cu pulberi a aerului, in perioadele secetoase, zonele ce urmeaza a fi nivelate, excavate, terasate vor fi umectate periodic.

In ceea ce priveste emisiile de noxe (CO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pulberi cu si fara continut de plumb si compusi organici volatili), rezultate din arderea carburantilor in motoarele cu ardere interna a utilajelor si autovehiculelor folosite, se vor adopta urmatoarele masuri:

- utilizarea echipamentelor, utilajelor si autovehiculelor performante si corespunzatoare;
- autovehiculele si utilajele folosite vor respecta normele si prevederile privind emisiile de noxe;
- autovehiculele, utilajele si echipamentele utilizate vor fi aduse in stare buna de functionare si verificate periodic;
- reducerea, pe cat posibil a numarului de porniri si opriri ale autovehiculelor utilizate.

In perioada de executie a lucrarilor se propun urmatoarele masuri de protectie a calitatii aerului:

- utilajele vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si



- concentrațiile de emisii în gazele de esapament;
- evitarea producerii antrenării prafului, pulberilor fine din lucrările aflate pe perioada lucrărilor de construcție;
  - lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și sol.

Sursele de zgomot în perioada de execuție, reprezentate de utilajele în funcțiune și traficul auto de lucru, nu constituie surse majore de poluare fonică, datorită specificului lucrărilor propuse.

Se va impune Constructorului folosirea unor utilaje de construcție cu niveluri reduse de zgomot.

Desfășurarea activității proiectate, prin tipul și structura acestora nu va reprezenta o sursă de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic, apreciindu-se că nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988.

## **PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI A VIBRATIILOR**

Potențialii poluanți de zgomot și vibrații generați pot fi uneltele și utilajele folosite în timpul execuției.

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse pentru prezentul proiect va fi redus deoarece perioada de folosire a echipamentelor și utilajelor va respecta programul de liniște iar echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare și moderne.

În scopul protejării factorului de mediu aer și rezultării unor emisii cât mai reduse de noxe și gaze arse, dacă este nevoie se va utiliza o centrală termică corespunzătoare, performantă și conformă cu standardele în vigoare.

Se va impune Constructorului folosirea unor utilaje de construcție cu niveluri reduse de zgomot.

Desfășurarea activității proiectate, prin tipul și structura acestora nu va reprezenta o sursă de poluare fonică zonala care să producă disconfort fizic și/sau psihic, apreciindu-se că nivelul de zgomot echivalent măsurat în condiții legale, se va încadra în valorile limita legale cuprinse în STAS 10009/1988.

## **PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR**

Lucrările proiectate nu constituie surse de radiații ionizante, care să impună măsuri speciale de protecție.

## **PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI**

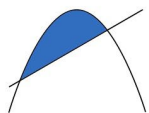
Sursele posibile de poluare a solului sunt:

- deseuri menajere și cele din construcție;
- infiltrarea de ape uzate menajere în sol.

Prima și cea mai importantă măsură de protecție a solului și subsolului constă în asigurarea unor procedee prin care să se urmărească reducerea continuă a cantității de deseuri produse în procesele de execuție, depozitarea controlată a acestora și eliminarea lor prin intermediul societăților specializate.

În faza de execuție impactul asupra factorului de mediu solul poate fi diminuat prin:

- obligarea Antreprenorului la realizarea organizării de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente, prin staționarea utilajelor, depozitarea de materiale etc.;
- colectarea tuturor deșeurilor rezultate din activitățile de execuție, construcție, etc., colectarea realizându-se cu sortarea deșeurilor pe categorii;
- evitarea pierderilor de carburanți la staționarea utilajelor de construcție din rezervoare sau din conductele de legătură ale acestora; în acest sens toate utilajele de construcție și transport folosite vor fi mai întâi atent verificate.



Posibilitatea poluarii solului în perioada de exploatare, se poate datora unor operații de reparații-întreținere sau a depozitării inadecvate a deșeurilor, prin:

- intervenții punctuale asupra rețelelor cu ocazia reparațiilor;
- nerespectarea mentinerii curateniei pe amplasament;
- depozitarea deșeurilor în afara spațiilor special amenajate.

Pe perioada executiei lucrarilor se va interzice depozitarea materialelor de constructii, deșeurilor în albie, malul sau apropierea cursului de apă.

## **PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE**

Sursele de poluare cu impact potential asupra factorilor de mediu, florei, faunei etc din perimetrul zonei proiectului pot fi generate de:

- organizările de santier;
- deversări accidentale de ape uzate menajere;
- deșuri menajere și de constructie.

Se vor lua măsurile necesare pentru evitarea decopertării inutile a stratului vegetal și se vor prevedea utilaje dotate cu sisteme moderne de ardere, corespunzătoare normelor și prevederilor în vigoare.

Impactul produs de proiect asupra factorilor și aspectelor de mediu se apreciază ca va avea un nivel redus.

Măsurile de protecție a florei și faunei pentru perioada de construcție se iau din faza de proiectare și organizare a lucrărilor, astfel:

- amplasamentul organizărilor de santier, bazelor de producție și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- suprafața de teren ocupată temporar în perioada de construcție trebuie limitată la strictul necesar;
- se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile stabilite de autoritățile pentru protecția mediului;
- deversarea apelor epurate în emisar se va face respectând indicatorii de calitate ai apelor epurate descărcate în emisar, NTPA 001/2005;
- la sfârșitul lucrărilor, proiectantul a prevăzut fondurile necesare refacerii ecologice a suprafețelor de teren ocupate temporar și redarea acestora folosințelor inițiale.

## **PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC**

Activitățile de construcție au loc pe o perioadă limitată, prin urmare se vor adopta de la o lucrare la alta măsuri speciale de protecție a spațiilor de cazare din apropierea santierului privind factorii de mediu și măsuri de diminuare a disconfortului creat de zgomotul și activitățile de construcție asupra acestora.

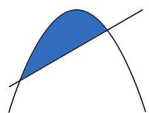
De asemenea se vor lua măsuri de diminuare a disconfortului creat ca urmare a lucrărilor de execuție, extindere a rețelei de alimentare cu apă și canalizare, urmand ca perioada de execuție să fie cât mai scurtă.

Organizarea de santier pentru execuția lucrărilor va intra în grija Constructorului, luând măsuri de diminuare la minim a potențialului disconfort creat așezărilor umane sau obiectivelor de interes public.

## **PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT**

Activitățile desfășurate pe amplasament vor respecta prevederile H.G. nr. 865/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” ce stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșuri, persoane fizice, juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Conform listei menționate, deșeurile din construcții care vor fi generate pentru obiectivul analizat, se



clasifica după cum urmează:

- 17.01.07 - beton, caramizi, materiale ceramice și materiale pe baza de gips;
- 17.02.00 - lemn, sticlă, materiale plastice și cauciuc;
- 17.03.01 - asfalt, gudroane și produse gudronate;
- 17.04.07 - amestecuri metalice;
- 17.05.00 - pamant și materiale excavate sau dragate;
- 17.06.00 - materiale izolatoare;
- 17.09.00 - deseuri amestecate de materiale de construcție și deseuri din demolari.

În cadrul proiectului se vor amenaja spații speciale pentru depozitarea temporară a deșeurilor, acestea urmând a fi preluate de către societăți specializate.

În faza de exploatare a obiectivelor se vor încheia contracte de preluare a deșeurilor rezultate cu societățile specializate.

## **GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE**

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanți, lubrifianți, metale grele și acid sulfuric din baterii și acumulatorii necesari funcționării utilajelor, materiale pentru construcție și execuție precum și vopsea pentru finisaje.

Utilajele și echipamentele folosite vor fi aduse în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimbările de ulei în ateliere specializate.

Vopseaua pentru marcaje va fi adusă în recipiente etanșe, din care va fi descărcată în utilajele de lucru respective. Ambalajele vor fi restituite producătorilor.

## **B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE**

Resursele naturale utilizate în faza de execuție sunt nisip și balast provenit din balastiere certificate și agrementate care să dețină un aviz de exploatare valabil la data furnizării materiilor prime.

Resursele naturale utilizate în faza de operare nu vor fi resurse suplimentare față de cele folosite și în prezent. Ținând cont că rețeaua de alimentare cu apă este deja introdusă în localitatea PATULELE, nu va crește consumul de apă față de cel prevăzut inițial.

## **VII. DESCRIEREA EFECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE**

Având în vedere natura proiectului, aspectele de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect pe durata realizării lucrărilor propuse nu există dar pot apărea perturbări pe perioada scurtă și cu precădere doar pe durata execuției lucrărilor, prin activitatea de șantier specifică lucrărilor.

Efectele potențiale de poluare a factorilor de mediu sunt cele asociate etapei de realizare a investiției propuse și se pot datoră pe de o parte intervențiilor realizate prin lucrările propuse și unor potențiale incidente sau nerespectării măsurilor de prevenire a impactului recomandate.

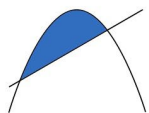
Factorii de mediu susceptibili de a suferi un impact mai pronunțat ca urmare a realizării lucrărilor sunt apa și biodiversitatea.

Caracterul potențial negativ al impactului pe durata realizării lucrărilor devine unul potențial pozitiv odată cu încheierea acestora.

Totuși, este de așteptat ca și ulterior încheierii lucrărilor să se păstreze unele efecte asupra factorilor de mediu (spre exemplu modificări ale regimului de creștere al consumului de apă potabilă și creșterea numărului de locuitori).

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, exclusiv pe perioada de realizare a proiectului.





Pe durata realizării proiectului propus, impactul asociat proiectului este unul potențial negativ în zonele direct afectate de lucrări, la nivelul fronturilor de lucru și al organizărilor de șantier.

Cu privire la populație, impactul asociat realizării lucrărilor este unul ce se extinde în principal la nivelul și în imediata vecinătate a organizărilor de șantier și a fronturilor de lucru, precum și a căilor de acces spre organizările de șantier și spre fronturile de lucru.

În cadrul acestui capitol sunt prezentate și detalii cu privire la impactul asupra așezărilor și populației.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse prin proiect nu se estimează a fi premise ale producerii unor poluări asupra factorilor de mediu, investiția realizată nefiind de natură a genera poluare. Efectele asupra populației însă sunt unele benefice și care exced zona la nivelul căroră au fost amenajate. În cadrul capitolului VI au fost identificate sursele potențiale de impact asupra tuturor factorilor de mediu și sunt propuse măsuri de prevenire și de reducere a acestora în toate fazele proiectului.

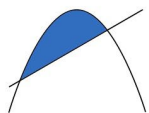
Măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea oricăror efecte semnificative asupra mediului sunt:

- se vor alege cele mai noi și performante utilaje care nu prezintă scurgeri de ulei/combustibil și la care emisia de noxe și consumul de carburant sunt mai scăzute;
- deșeurile vor fi evacuate prin grija firmelor de specialitate; depozitarea temporară se va realiza la nivelul organizării de șantier, în spații special amenajate aflate la distanțe mai mari de 50 m de albia râurilor și pâraielor;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea poluării factorilor de mediu sau afectarea stării de sănătate sau confort a populației ca urmare a activităților generatoare de praf și/sau zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului;
- fronturile de lucru să fie deschise pe maximum 100 m pe uscat;
- igienizarea amplasamentului lucrărilor înainte de începerea lucrărilor și după finalizarea acestora;
- nu se vor efectua: producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albie sau în imediata apropiere a apei;
- depozitele se vor amenaja pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau prevăzute cu cuve de retenție pentru eventuale deversări;
- toate echipamentele realizate din materiale pe bază de fier vor fi protejate anticoroziv;
- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente). Se vor folosi utilaje moderne, cu risc scăzut de poluare și zgomot. Este interzisă folosirea de utilaje cu pierderi de ulei de motor sau de combustibil;
- mijloacele de transport pentru materiale vor fi prevăzute cu prelată pentru evitarea împrăstierii de particule cu ajutorul vântului;
- respectarea graficelor de lucru pentru utilaje pe fiecare tronson în parte;
- alegerea și folosirea drumurilor/traseelor optimale. Măsurile de mai sus vin în completarea celor prezentate în cadrul capitolului VI al prezentului document

Proiectul, prin natura sa, nu va produce impact transfrontalier, amplasamentul lucrării față de granița cu Serbia, situându-se la aprox. 24 km, iar față de Bulgaria la aproximativ 25 km.

## VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pentru a asigura protecția factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor va fi realizată o monitorizare, cu scopul identificării eventualelor efecte negative, stabilirii măsurilor de diminuare a impactului până la îndeplinirea cerințelor ecologice specifice.



Astfel, pe durata execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- monitorizarea stării terenurilor atât în perimetrul organizării de șantier, cât și în zonele adiacente;
- permanentul control al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice, realizarea periodică a reviziilor și verificărilor acestora, conform prevederilor cărților tehnice și instrucțiunilor furnizate de producător;
- evidența intrărilor de substanțe chimice utilizate, a utilizării acestora și a depozitării lor temporare;
- evidența deșeurilor de ambalaje și a modului de gestionare a acestora;
- evidența tuturor deșeurilor utilizate (tip de deșeu, cod, stare fizică, cantitate generată/unitate de măsură, consumat în unitate, valorificat, evacuat la rampă) în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Mai mult, având în vedere ca proiectul nu se suprapune cu arii naturale protejate, este recomandată totuși monitorizarea biodiversității celor mai importante și mai comune/frecvente grupe taxonomice.

Monitorizarea habitatelor și speciilor de plante Monitorizarea va avea în vedere în principal speciile sau habitatele ripariene dacă există, care sunt probabil a fi afectate de proiect.

Cele mai comune presiuni fac referire la eliminarea vegetației de pe amplasamentu excavatiilor, în vederea realizării rețelelor de canalizare menajera.

Se recomandă ieșiri în teren în perioada de vegetație pentru identificarea corectă a speciilor, dar și în afara ei, pentru a verifica și limita impactul asupra acestora în timpul realizării lucrărilor.

Monitorizarea speciilor de nevertebrate, aici vor fi incluse și speciile de insecte și cele de zoobentos, ce se pot întâlni pe amplasamentul pe care se propun lucrări.

Se va pune accent pe zonele în care se propun lucrări, mai ales dacă acestea se suprapun cu arii protejate.

Monitorizarea speciilor de amfibieni și reptile, perioada recomandată de monitorizare se suprapune cu perioada de activitate a herpetofaunei.

Se propune identificarea zonelor umede și a speciilor care utilizează aceste zone, pentru ca după perioada de implementare a proiectului, dacă prin monitorizare s-a constatat că lucrările au afectat bălțile de reproducere (pentru amfibieni) sau zone de înșorire (pentru reptile), să se decurgă la reconstruirea habitatului sau la crearea de zone noi cu aceleași caracteristici sau aceeași funcționalitate ca cele afectate.

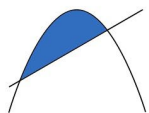
Monitorizarea speciilor de păsări, având în vedere că păsările sunt active tot timpul anului, inclusiv în sezonul rece și se pot crea aglomerări de iarnă, experții implicați vor monitoriza în timpul implementării proiectului speciile și impactul negativ al proiectului asupra speciilor de păsări, iar în funcție de nevoi, vor recomanda măsuri pentru prevenirea sau reducerea impactului și a presiunii.

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

Lucrările propuse vor urmări măsurile selectate în concordanță cu obiectivele PMRI, abordându-se viziunea Directivei Europene cu privire la controlul inundațiilor.

Acestea se realizează conform cerințelor HG 907/2016 și a metodologiei de întocmire a studiului de fezabilitate. Finantarea investitiei se face de catre C.N.I. - Sistemul integrat de Apa Canalizare în conformitate cu legislatia în vigoare prin PROGRAMUL NAȚIONAL DE CONSTRUCȚII DE INTERES PUBLIC SAU SOCIAL, si din buget local si credite bancare pentru cheltuielile neeligibile.

La nivelul Uniunii Europene, din cauza presiunilor crescânde asupra resurselor de apă, s-au promovat instrumente legislative pentru protecția și managementul durabil al acestora atât calitativ



și cantitativ cât și în ceea ce privește reducerea vulnerabilității la efectele schimbărilor climatice.

Un sistem de canalizare și a stației de epurare în cantitatea și calitatea impusă de Legea 458/2002, diminuează pericolul pentru sănătatea publică;

Realizarea unei infrastructuri de canalizare, crește semnificativ posibilitatea de îmbunătățire a condițiilor de viață, a condițiilor igienico-sanitare și a standardelor de muncă și asigură menținerea populației în spațiul rural.

După ce România a devenit stat membru al UE, trebuie să se conformeze cu Directiva Europeană 98/83/CE referitoare la apa potabilă până în anul 2015 și cu Directiva 91/271/CE referitoare la epurarea apei uzate urbane până la sfârșitul anului 2018. Din acest motiv, România intenționează ca în perioada 2016-2018 să facă investițiile necesare pentru conformitatea cu indicatorii Europeni pentru apa potabilă, de ex. turbiditate, amoniac, aluminiu, pesticide, nitrați, etc și pentru colectarea, epurarea și evacuarea apei uzate urbane.

În rezumat, obiectivele principale ale proiectului sunt:

**Obiectivul 1:** realizarea conformității cu angajamentele de tranziție și cu obiectivele intermediare convenite între Comisia Europeană și Guvernul României pentru implementarea Directivei 91/271/CEE a CE cu privire la colectarea și tratarea apelor uzate urbane, transpusă în legislația națională prin Hotărârea 352/2005.

**Obiectivul 2:** realizarea conformității cu Directiva 98/83/CE cu privire la calitatea apei destinate consumului uman, așa cum a fost transpusă în legislația românească prin Legea nr. 458/2002, cu privire la calitatea apei potabile (modificată prin Legea nr. 311/2004).

## X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerul mobil pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI.

### A. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozități.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier, se va decoperta stratul vegetal pe suprafața aferentă, după care se va așterne un strat de balast.

Incinta amenajată va fi împrejmuită pe durata execuției lucrărilor.

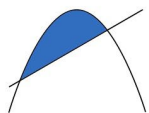
Pentru accesul la amplasamentele organizărilor de șantier se vor utiliza strict căile de acces existente și nu vor fi realizate accese suplimentare în organizările de șantier și în zonele de lucru.

Depozitele de materiale și zonele de stocare a deșeurilor vor fi amenajate pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau vor fi prevăzute cu cuva de retenție pentru eventuale deversări, după caz.

Construcțiile din cadrul organizării de șantier vor fi de tip container (cabine modulare).

Alimentarea cu apă se va realiza de la rețeaua de apă potabilă a localității.

Iluminatul se va realiza prin bransare provizorie de la rețeaua electrică a localității.



La nivelul organizărilor de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor și vor fi amplasate grupuri sanitare cu toalete ecologice.

## **B. Localizarea organizării de șantier**

Stabilirea terenurilor de amplasare a Organizării de Șantier și a depozitelor de materiale și deseuri se face de către Constructor la elaborarea ofertelor. În acest sens, Constructorului îi va reveni obligația de a reda terenurile ocupate temporar la forma inițială, cu amenajările stabilite de organele competente.

Prin prezentul proiect, pentru Organizarea de Șantier s-a prevăzut o suprafață de 1000 mp, în intravilan.

## **C. Descrierea impactului asupra mediului al lucrărilor organizării de șantier**

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii edafice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării.

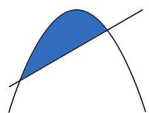
## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII**

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- aducerea la cadrul natural existent a tronsoanelor, unde au fost introduse rețelele de canalizare, afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea terenului și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și a deșeurilor de pe amplasamentul lucrărilor și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;
- în zonele de execuție a lucrărilor directe pe drumuri, terenul va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin readucerea terenului la starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale;
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redat cadruului natural, în stare nealterată. Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

## **XII. INFORMAȚII REFERITOARE LA RELAȚIA PROIECTULUI CU ARIILE NATURALE PROTEJATE – ELEMENTE DE BIODIVERSITATE**

Lucrările propuse nu se suprapun peste arii protejate



## **XIII. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI ȘI VULNERABILITATEA PROIECTULUI LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE**

Proiectul „ MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI” nu va produce impact asupra schimbarilor climatice.

## **XIV. INFORMAȚII DIN PLANUL DE MANAGEMENT AL BAZINULUI**

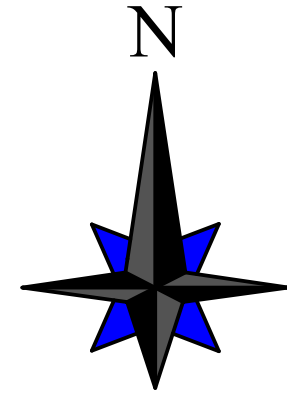
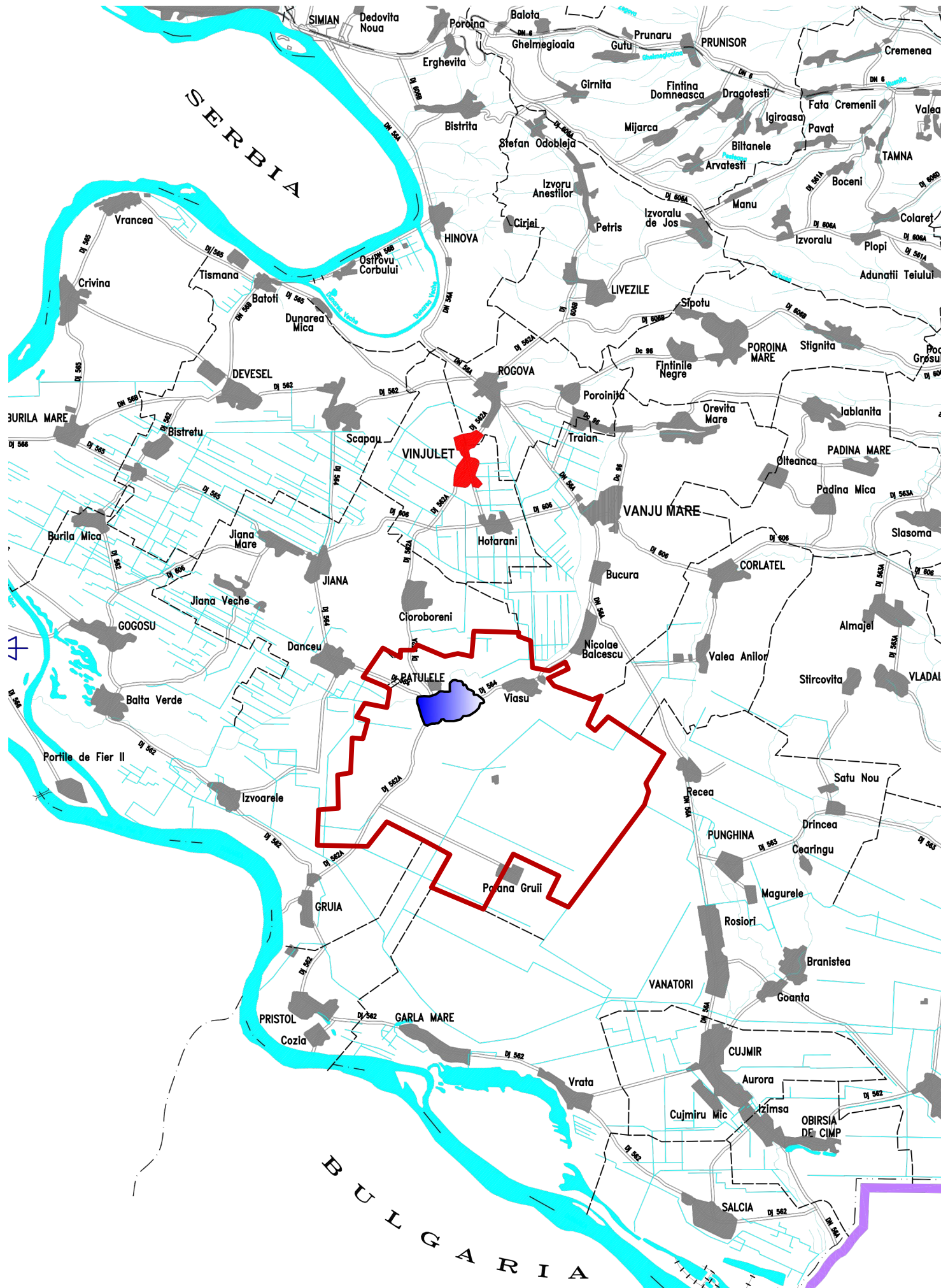
Proiectul „ MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI” nu face obiectul prezentului capitol.

## **XV. ANEXE**

- Anexa 1: - Certificat de urbanism nr. 23 din 01.02.2023**
- Anexa 2: - Deciziile etapei de evaluare inițială**
- Anexa 3: - Dovada solicitării avizului de gospodărire a apelor**
- Anexa 4: - Plan de incadrare in zona**
- Anexa 5: - Plan de situatie general**
- Anexa 6: - Plan de situatie 1**
- Anexa 7: - Plan de situatie 2**
- Anexa 8: - Plan de situatie 3**
- Anexa 9: - Plan de situatie 4**
- Anexa 10: - Schema tehnologica GA**
- Anexa 11: - Diagrama de flux**

**Întocmit,**  
**ing. dipl. Paul CIOBANU**





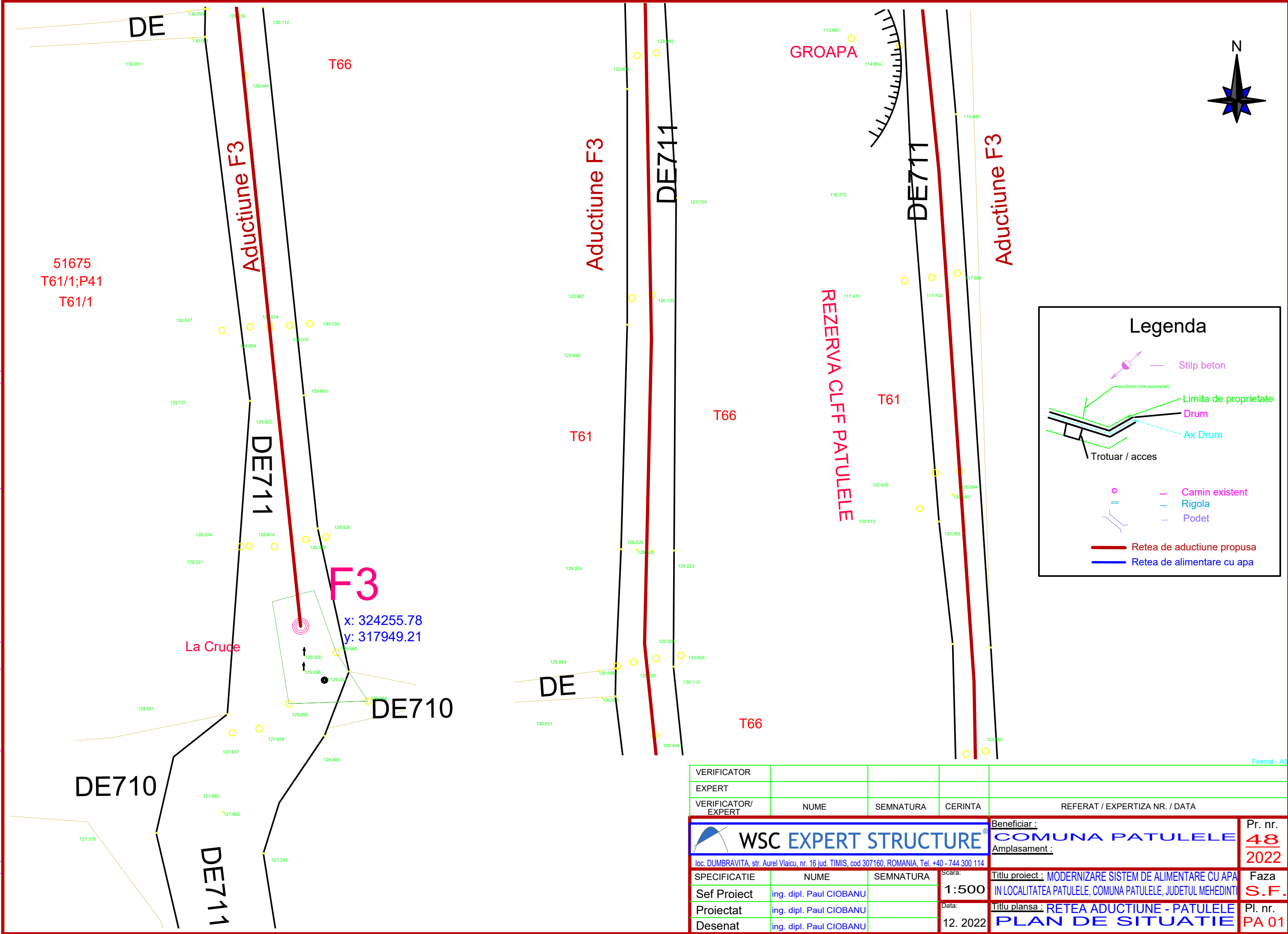
### Legenda

- Drum national/județean/comunal
- Municipii și orașe
- Comune și sate
- Cai ferate
- Rauri, parauri, canale
- Limite administrative
- Limite județe

- Localitate cu investitie
- Limita UAT Patule

VERIFICATOR				
EXPERT				
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
				Beneficiar: <b>COMUNA PATULELE</b> Amplasament:
loc. DUMBRAVITA, str. Aurel Vlaicu, nr. 16 jud. TIMIS, cod 307160, ROMANIA, Tel. +40 - 744 300 114				Pr. nr. <b>48</b> <b>2022</b>
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara: 1:200000	Titlu proiect: <b>MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA</b> <b>IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI</b>
Sef Proiect	ing. dipl. Paul CIOBANU		Data: 12. 2022	Faza <b>S.F.</b>
Proiectat	ing. dipl. Paul CIOBANU			Titlu planșă: <b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>
Desenat	ing. dipl. Paul CIOBANU			Pl. nr. <b>A 01</b>

Desenele sunt proprietate intelectuala a WSC Expert Structure srl si nu pot fi reproduse, modificate sau folosite in alte scopuri decat cu acordul scris al proprietarului

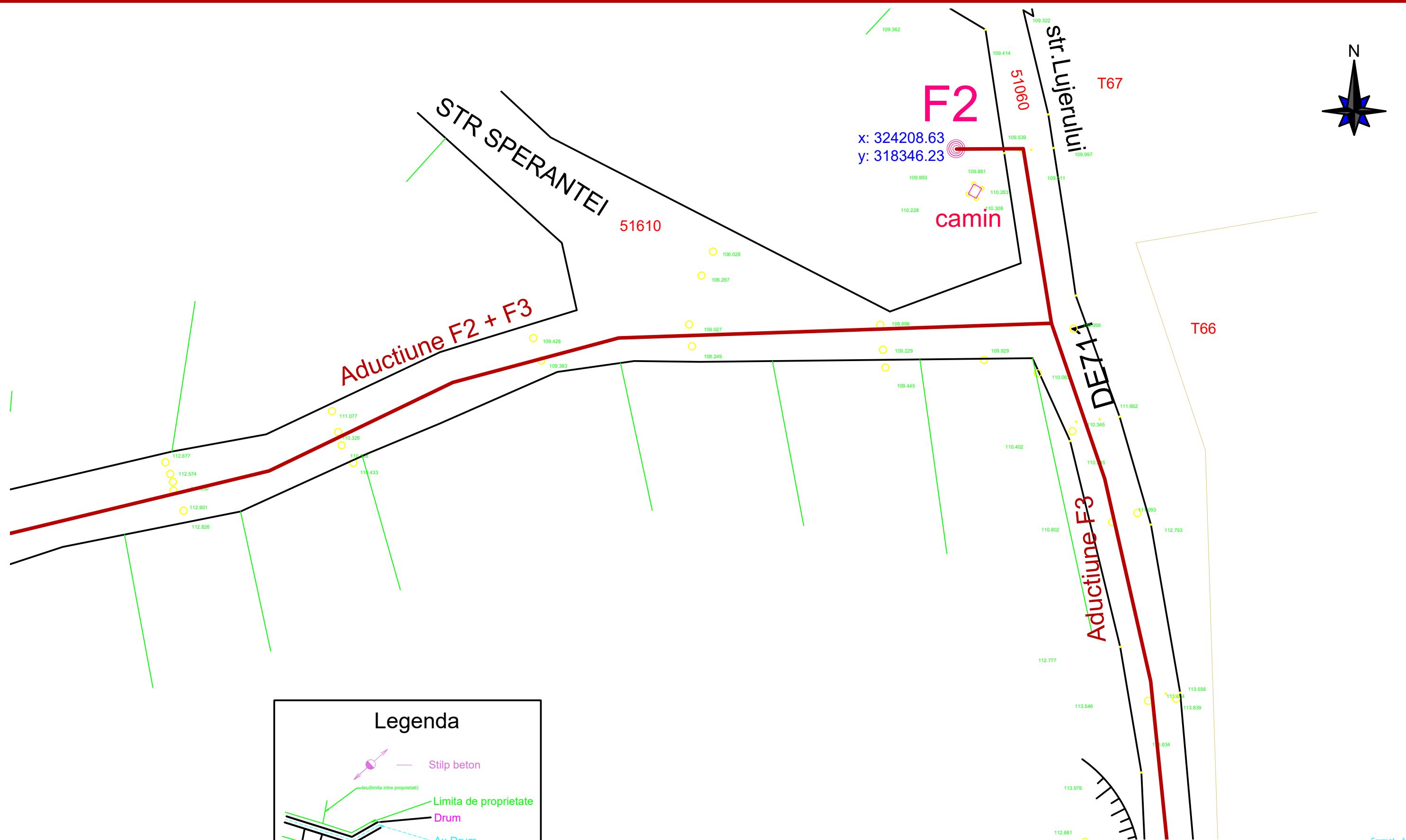
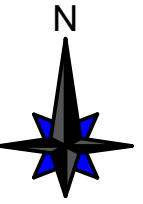


x: 324255.78  
y: 317949.21


VERIFICATOR				
EXPERT				
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
				Beneficiar: <b>COMUNA PATULELE</b>
loc. DUMBRAVITA, str. Aurel Vlaicu, nr. 16 jud. TIMIS, cod 307160, ROMANIA, Tel. +40 - 744 300 114				Pr. nr. <b>48</b> <b>2022</b>
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlu proiect: <b>MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA</b>
Sef Proiect	ing. dipl. Paul CIOBANU		<b>1:500</b>	<b>IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI</b>
Proiectat	ing. dipl. Paul CIOBANU		Data:	Titlu plansa: <b>RETEA ADUCTIUNE - PATULELE</b>
Desenat	ing. dipl. Paul CIOBANU		<b>12. 2022</b>	<b>PLAN DE SITUATIE</b>
				Faza <b>S.F.</b> Pl. nr. <b>PA 01</b>

Format - A3


Desenele sunt proprietate intelectuala a WSC Expert Structure srl si nu pot fi reproduse, modificate sau folosite in alte scopuri decat cu acordul scris al proprietarului



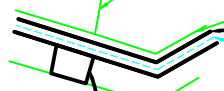
### Legenda




Stilp beton



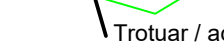
Limita de proprietate




Drum




Ax Drum




Trotuar / acces




Camin existent




Rigola




Podet



Retea de aductiune propusa



Retea de alimentare cu apa

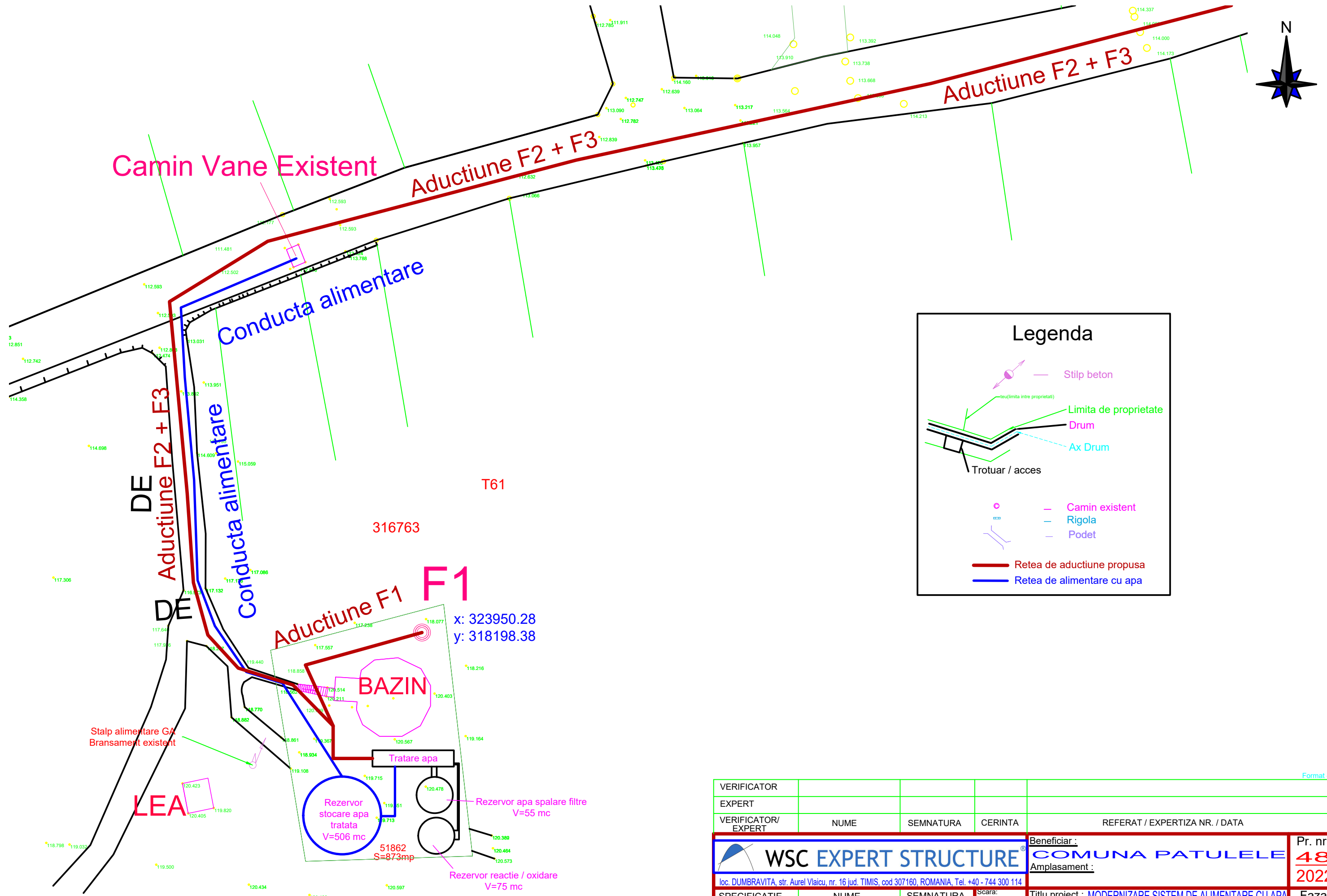
VERIFICATOR				
EXPERT				
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
				Beneficiar: <b>COMUNA PATULELE</b>
loc. DUMBRAVITA, str. Aurel Vlaicu, nr. 16 jud. TIMIS, cod 307160, ROMANIA, Tel. +40 - 744 300 114				Amplasament: <b>COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI</b>
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: <b>1:500</b>	Titlu proiect: <b>MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI</b>
Sef Proiect	ing. dipl. Paul CIOBANU		Data: <b>12. 2022</b>	Faza: <b>S.F.</b>
Proiectat	ing. dipl. Paul CIOBANU			Pl. nr. <b>PA 02</b>
Desenat	ing. dipl. Paul CIOBANU			Titlu plansa: <b>RETEA ADUCTIUNE - PATULELE PLAN DE SITUATIE</b>

Format - A3





Desenele sunt proprietate intelectuala a WSC Expert Structure srl si nu pot fi reproduce sau folosite in alte scopuri decat cu acordul scris al proprietarului



VERIFICATOR				
EXPERT				
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA

			Beneficiar:	Pr. nr.
loc. DUMBRAVITA, str. Aurel Vlaicu, nr. 16 jud. TIMIS, cod 307160, ROMANIA, Tel. +40 - 744 300 114			COMUNA PATULELE	48
			Amplasament:	2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Titlu proiect:	Faza
Sef Proiect	ing. dipl. Paul CIOBANU		MODERNIZARE SISTEM DE ALIMENTARE CU APA	S.F.
Proiectat	ing. dipl. Paul CIOBANU		IN LOCALITATEA PATULELE, COMUNA PATULELE, JUDETUL MEHEDINTI	Pl. nr.
Desenat	ing. dipl. Paul CIOBANU		Titlu plansa:	PA 04
			RETEA ADUCTIUNE - PATULELE	
			PLAN DE SITUATIE	
			Scara:	
			1:500	
			Data:	
			12. 2022	