



MP **MODUL PROIECT S.A.**

SOCIETATE SPECIALIZATA IN PROIECTARE
ARHITECTURA, URBANISM, CONSTRUCTII CIVILE, INDUSTRIALE, AGRICOLE,
ALIMENTARI CU APA SI CANALIZARI, CONSTRUCTII RUTIERE,
INSTALATII SANITARE, ELECTRICE SI TERMICE, AUTORIZATII DE MEDIU, TOPOGRAFIE
SI CADASTRU DE SPECIALITATE, STUDII GEOTEHNICE,
CONSULTANTA IN VEDEREA OBTINERII DE FINANTARE CU FONDURI EUROPENE

.....
ALEXANDRIA, STR. LIBERTATII, NR. 200A, COD POSTAL 140038
COD FISCAL RO 2696473, 334/149/1991
TEL. 0247/31 17 14 TEL. 0347/80 35 88 TEL./FAX. 0247/32 49 95
e-mail: scmodulproiectsa@yahoo.com



MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI :

“ SURSA SI GOSPODARIE DE APA, COMUNA LITA, JUD. TELEORMAN ”

II. TITULARUL PROIECTULUI :

COMUNA LITA

- Adresa: Judetul Teleorman, Comuna Lita, Satul Lita

-tel/fax: 0247/359577

-e- mail: primaria.lita@yahoo.com

-pagina de internet.....

-persoana de contact: PRIMAR NONEA MARIAN

-responsabil pentru protectia mediului:.....

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Un rezumat al proiectului

In prezent locuitorii comunei Lita (2687 locuitori) beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apa. Sursa de apa este astăzi asigurată de mun. Turnu Magurele.

Comuna Lita dispune în prezent de alimentare cu apă din gospodăria de apă Odaia - Turnu Magurele. Alimentarea cu apă este realizată printr-o **conductă de aducțiune la rețea** din teava de polietilenă PEID PE 100, Dn 180 x 10,7, SDR 17 , Pn 10, în lungime de L = 6,7 km.

În prezent în satul Lita este executată o rețea de apă ramificată, din conducte de polietilenă PEID – PE 80, SDR 17,5 Pn 6 at. cu $D = 63 \div 160$ mm lungime de L = 12071m, structurată pe lungimi și diametre după cum urmează :

- PEID D_e (160 x 9,1) mm PN 6 L = 540 m ;
- PEID D_e (110 x 6,3) mm PN 6 L = 338 m ;
- PEID D_e (90 x 4,3) mm PN 6 L = 686 m ;
- PEID D_e (75 x 3,6) mm PN 6 L = 326 m ;
- PEID D_e (63 x 3,0) mm PN 6 L = 10 181 m .

Concluzie: La cererea beneficiarului se dorește o sursă și gospodărie nouă pentru comună.

DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL – ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC:

Numărul de locuitori ai comunei- 2687 locuitori.

Calculul debitelor de apă s - a făcut pentru 100% din populație alimentată cu instalații interioare de apă rece și preparare locală a apei calde.

Sursa și gospodăria de apă s-au dimensionat pentru întreaga comună.

Obiectele principale din cadrul sursei și gospodăriei de apă sunt :

- sursa de apă – 4 puturi forate;
- Gospodăria de apă : - rezervor, V = 413 mc ; - stație de tratare, pompă și grup exploatare
- conductă de legătură între puturi și aducțiune la rezervor ;
- rețea de transport apă, ce face legătură cu aducțiunea existentă, respectiv rețeaua existentă ;
- alimentare cu energie electrică;
- drum acces.

Schema tehnologica

Debitele caracteristice necesare si cerute la sursa, rezultate din calcul sunt :

DEBITE NECESARE (Qn)									
Qn zi med (mc/zi)				336,6					
Qn zi max(mc/zi)						435,6			
Qn o max (mc/h)								36,5	
Qn zi min (mc/zi)									202,0
DEBITELE CERINTEI (Qs)									
Qs = ks x kp x Qn ; ks=1,05; kp = 1,15									
Qs zi med(mc/zi)				406,5					
Qs zi max(mc/zi)						526			
Qs o max(mc/h)								44,0	
Qs zi min(mc/zi)									243,9

Se propune un sistem centralizat de alimentare cu apa independent pentru alimentarea cu apa a comunei- cu rezervor metalic din metal.

Sistemul va cuprinde:

-captare -4 puturi forate la adancimea de 70 m, echipate cu pompa submersibila si prevazute cu cabina put

Debit necesar calculat de captat: 8,29 l/sec

Debit de captat conf. studiu: 8,4 l/sec

Un put (P1) amplasat in incinta gospodariei de apa si celalalte trei (P2, P3, P4) in afara gospodariei de apa.

-gospodaria de apa ce cuprinde: - 1 rezervor inmagazinare metalic V= 413 mc, care asigura si rezerva de incendiu

-modul de exploatare ce cuprinde: ; statia de pompare, statia de tratare si birou personal

-retea de transport -tronson ce face legatura intre rezervorul amplasat in incinta gospodariei de apa si aductiunea existenta(printr-un camin propus ce va face legatura cu aductiunea(Odaia), respectiv cu reseaua existenta), L= 35 m, Ø180 mm, PN10. Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente. In caminul propus pe aductiune se prevad vane de sectorizare. Aductiunea existenta se va tranforma in retea de transport apa pana la reseaua existenta.

Dimensionarea si verificarea obiectelor sistemului de alimentare cu apa s-a facut pe baza debitelor caracteristice si anume :

- in amonte de rezervorul de inmagazinare al apei, debitul de calcul pentru captare si aductiune este de $Q_c = 8,4$ L/s ;

- in aval de rezervor, debitul retelei de distributie este $Q_{II} = 14,32$ L/s care va asigura consumul si 1 incendiu exterior de $Q_{ie} = 1 \times 5$ L/s.(P118/2013).

Fluxul apei va fi urmatorul:

Apa captata (8,4 L/s) din cele 4 puturi va ajunge prin intermediul unei conducte de legatura si aductiune, in rezervorul de inmagazinare a apei.

Inainte de a ajunge in rezervor apa captata este tratata cu hipoclorit, in caminul de injectie (CL) prin intermediul contorului cu impulsuri si a instalatiei de tratare cu hipoclorit echipata adecvat.

De la rezervor apa este trimisa in retea, printr-o conducta de transport din PEID – PN 10 , De = 180 mm.

Distributia apei in retea se va face prin intermediul unei statii de pompare avand capacitatea de $Q_p = 15 \text{ L/s}$ ($2 \times 7,5 + 7,5$) si $H_p = 55 \text{ m CA}$, care va asigura atat debitul si presiunea pentru consum curent cat si pentru incendiu. Reteaua va asigura transportul debitului maxim orar si a celui pentru stingerea incendiului .

Reteaua de transport va fi alcatuita din conducte de PEHD 180 mm, PN10 in lungime de 35 m pozata ingropat cu toate accesoriile bunei functionari. Reteaua de transport face legatura intre rezervor si punctul de intersectie cu aductiune existenta.

In conformitate cu normativele in vigoare, constructiile accesorii prevazute pe retea sunt :

- Camine de vane – 1 buc
- Hidranti de incendiu Dn100- 1 buc

Sursa de apa : Captare prin puturi

Sursa de apa s-a proiectat cu respectarea NP 133/2013 si STAS 1629/91.

Puturi de medie adancime

Sursa de apa va fi asigurata de 4 puturi forate hidraulic la o adancime de $H = 70 \text{ m}$, fiecare.

Considerandu – se ca puturile vor fi capabile sa asigure un debit prezumat de $q_{\text{put}} = 2,1 \text{ L/s}$, pentru un debit total necesar la sursa de **$Q_I = 8,29 \text{ L/s}$** , se verifica functionarea a patru puturi, asigurand un debit total **$Q_I = 8,4 \text{ l/s}$** .

●*Pompe submersibile*

Pompele s-au dimensionat pentru a asigura debitul necesar de captare si inaltimea de pompare necesara alimentarii rezervorului din gospodaria de apa.

Debitul pompelor va fi: **$Q_{\text{pompa}} = 2,10 \text{ L/s}$** (**$7,56 \text{ mc/h}$**).

Fiecare put va fi echipat cu cate o pompa submersibila, cu caracteristicile :

● $Q_p = 7,56 \text{ mc/h}$

$H_p = 55 \text{ mcA}$;

Fiecare foraj va fi prevazut cu o cabina din beton armat ingropata cu dimensiunile interioare $D_i = L \times l \times H = (2,3 \times 1,85 \times 2,60) \text{ m}$ care protejeaza instalatiile hidraulice si electrice.

● *Masuri de protectie pentru mentinerea calitatii apei*

Conform prevederilor Normativului NP 133/1-2013 si a HG 930/2005 s-a delimitat zona de protectie sanitara cu regim sever in jurul puturilor cu raza de 10 m, (putul P1 fiind propus a se executa in incinta gospodariei de apa) prin imprejmuirea cu panouri din plasa de sarma. In acest perimetru, este interzisa practicarea culturilor irigate si utilizarea ingrasamintelor chimice precum si accesul animalelor sau persoanelor straine de personalul de intretinere.

Conducte de legatura intre puturi si aductiune

- Conducta de legatura dintre puturi, este din PEID – PE 100, PN10 face legatura intre puturi si conducta de aductiune : $L = 545$ m
 - PIED - De 63 mm ; $L = 200$ m
 - PEID – De 90 mm ; $L = 155$ m
 - PEID – De 90 mm ; $L = 110$ m
 - PEID – De 125 mm ; $L = 40$ m

Conducta de aductiune este tronsonul care leaga sursa de rezervor, transportand la rezervor debitul captat de la puturi.

Conform Normativului NP133, conducta de aductiune se realizeaza cu un singur fir, iar tehnologia de executie (amplasare, montare, imbinare, probe etc.) este similara conductelor care alcatuiesc reseaua de distributie (conducte din PEID).

Gospodarie de apa

Obiectele gospodariei de apa asigura inmagazinarea, pomparea si tratarea apei, controlul si exploatarea sistemului de alimentare cu apa.

In cadrul gospodariei de apa se proiecteaza urmatoarele obiecte care necesita din punct de vedere tehnologic legaturi intre ele :

- rezervor de inmagazinare a apei – $V = 413$ mc ;
- statie de pompare si tratare containerizata ;
- conducte tehnologice cu camine si accesorii ;
- sistematizare pe verticala si imprejmuire :

Apa provenita de la captare va fi pompata in rezervorul de inmagazinare si apoi distribuita prin pompare in retea. In cazul scoaterii din functiune a statiei de pompare, distributia apei in retea se va face direct din rezervor.

Curgerea apei in retea va fi sub presiune, presiunea fiind asigurata prin pompare sau este data de diferenta de nivel dintre rezervor si restul retelei.

Descrierea obiectelor gospodariei de apa

Rezervorul de inmagazinare- $I_{buc} - V_{ut} = 413$ mc, $V_{ef} = 466$ mc

Cuva rezervorului este o constructie circulara metalica, supraterana, hidroizolata si termoizolata cu dimensiunile : $D = 10,70$ m ; $H = 5,18$ m.

PERETI

Peretii rezervorului sunt alcatuiti din panouri din tabla din **otel structural S350GD**, pregalvanizata la cald, conform BS EN 10346:2015, cu dimensiuni de 2.500 x 1.250 mm si grosimi de la 2.0 ÷ 8.0 mm (**in functie de calculul de structura statica si dinamica**) care se asambleaza între ele cu buloane metalice M12 si M16.

Configuratia acestuia:

Panourile componente ale peretilor rezervorului se monteaza pe o fundatie circulara din beton armat (tip radier), rezemata pe o grinda perimetrala de contur ce se incastreaza in terenul de fundare indicat in studiul geotehnic. Prin intermediul unui cornier din otel galvanizat, rezervorul se fixeaza de suprafata fundatiei cu ancore mecanice M16.

Etanseitatea rezervorului se realizeaza cu un liner (membrana) din **EPDM**, grosime 1 mm, croita prin termosudura la cald pe dimensiunile rezervorului si protejata printr-un fetru geotextil cu de peretii rezervorului.

Membrana este avizata sanitar.

ACCESORII

Rezervorul este prevazut cu :

- gura de vizitare, pe acoperis 600x800x300;
- gura de ventilatie pe acoperis prevazut cu rotorvent DN100;
- scara exterioara de acces din aluminiu cu crinolina;
- incalzitor imersat 1 x 3 kW, pentru degivrarea apei, cu panou de automatizare, pentru degivrarea apei, cu senzor temperatura apa si protectie impotriva arderii rezistentei;
- conducta alimentare DN100, prevazuta cu distribuitor si 2 buc robinet flotor;
- 2x conducta de aspiratie DN100, prevazuta cu sistem antivortex;
- racord PSI DN100, prevazuta cu sistem antivortex, robinet fluture si cupla rapida tip A;
- conexiune preaplin DN100;
- racord golire de fund DN100, prevazut cu robinet fluture;
- indicator de nivel (manometru) cu glicerina;
- acces lateral DN600;
- sistem de alarmare si semnalizare lipsa apa (acustic si vizual)
- sistem de ancorare excentric compus din piese de ancorare tip "potcoava" + ancore mecanice/chimice

Racordurile rezervorului se prelungesc in exterior cu retelele din incinta, proiectate pentru fiecare amplasament in parte, pentru legatura cu celelalte obiecte ale sistemului.

Se precizeaza ca zonele aeriene ale conductelor de admisie a apei si de plecare a apei din rezervor vor fi prevazute cu izolatie termica, cu exceptia preaplinului.

Proiectarea instalatiilor hidraulice constau in adaptarea la teren a rezervorului, in speta prin pozitionarea tuturor legaturilor functionale ale acestuia avand in vedere incadrarea lui in ansamblul gospodariei de apa , astfel incat racordarea lui la retelele tehnologice exterioare sa fie cat mai lesnicioasa.

Toate conductele sunt prevazute cu vane de inchidere, cu exceptia conductei de preaplin. Conductele de incendiu (priza ptr. pompe mobile si aspiratia de incendiu) au vanele inchise in mod obisnuit , deschiderea lor facandu-se numai de catre personalul PSI.

Statia de pompare si tratare cu hipoclorit ; birou+ grup sanitar

Este o constructie independenta fata de rezervorul de inmagazinare, amplasata pe un nivel (P) cu dimensiunile : (10,0 x 2,45 x 3,0) m ;

Din punct de vedere functional cladirea este impartita astfel :

- compartiment statie de pompare cu echipamentele si instalatiile aferente ;
- compartiment de tratare cu hipoclorit ;
- compartiment de exploatare, alcatuit din birou si grup sanitar .

Accesul in interior se face prin 3 usi, statia de tratare fiind prevazuta cu acces direct din afara conform NP 091/2003.

Structura de rezistenta a cladirii este constituita din cadre metalice (stalpi si grinzi) dispuse pe doua directii seismice, incastrate in fundatii de beton armat.

Peretii si invelitoarea vor fi realizate din panouri sandwich cu miez poliuretanic.

Statia de pompare va fi echipata cu utilaje de pompare , instalatii hidraulice si electrice aferente conf.STAS 10110.

Principalele utilaje din statia de pompare sunt :

- grup de pompare compus din :
 - 3 pompe verticale (2A + 1R) ;
 - panou electric de comanda si control automat ;
 - colectoare aspiratie si refulare dotate cu robinete de inchidere si deschidere , clapete de sens pentru fiecare pompa in parte pe refulare ;
- Recipient de Hidrofor cu membrana elastica avand capacitatea de 1000 L .

Agregatul de pompare va avea urmatoorii parametrii functionali :

$$Q_p = (2 \times 7,5 + 7,5) \text{L/s} ; (2A + 1R)$$

$$H_p = 55 \text{ mcA.}$$

Grupul de pompare are rolul de a pompa apa din rezervorul de inmagazinare in retea.

Statia de pompare functioneaza in relatie directa cu presiunea din reseaua de distributie.

In regim de functionare normala, pentru asigurarea debitului de consum menajer , vor functiona cele 2 pompe active ; cea de a 3-a pompa, considerata ca unitate de rezerva , va intra in functiune in caz de incendiu functie de debitul si presiunea necesara (deschiderea manuala a vanei de pe conducta de incendiu) .

Functionarea pompelor se va face automat, functie de presiunea apei din retea si de o presiune prestabilita, pornirea si oprirea facandu-se prin intermediul unui recipient de hidrofor – 1000 L.

● *Tratarea*

Dezinfectarea apei se va face cu hipoclorit de sodiu (Na OCL) prin intermediul unei instalatii de dozare si consum compusa din :

- recipient de stocare cu capacitatea de 100 L din material plastic antiacid , adaptat pentru alimentarea pompei dozatoare , cu scala gradata pentru nivel si capac filetat pentru umplere si golire;

- pompa dozatoare cu membrana si control electronic (cu debit proportional) $Q_{max} = 10 \text{ L/h}$;

- debitmetru cu generator de impulsuri.

Cand pompa functioneaza , reglarea si controlul debitului se realizeaza proportional , prin intermediul contorului .

Hipocloritul de sodiu este aprovizionat si depozitat in recipienti de plastic inchisi ermetic.

Instalatia de dozare si consum este alcatuita dintr-un recipient continand NaOCL pentru consum din care aspira o pompa dozatoare care preia debitul necesar, reglat pentru doza necesara asigurarii concentratiei de Cl_2 , in apa de tratat.

Solutia tehnica de NaOCl , contine circa 12,5 % CL activ si are $\text{PH} = 11$.

Statia de tratare cu NaOCl va fi prevazuta si cu ventilare mecanica (ventilator axial cu montare pe perete rezistent la vapori de clor).

Statia de pompare – clorare si grupul de exploatare vor fi echipate cu :

- instalatii hidraulice, conducte si armaturi, aparate de masura si control;

- instalatii sanitare ;

- instalatii electrice , de automatizare si control .

Conductele vor fi de tipul metalice pentru apa , protejate impotriva coroziunii in interior si exterior (zincate).

Conductele de aspiratie , refulare vor fi prevazute cu vane de trecere.

Pe conducta de refulare a pompelor si pe recipientul hidropneumatic vor fi prevazute stuturi pentru montarea manometrelor.

Grupul sanitar va fi prevazut cu un lavoar de perete, vas W_c , racorduri de apa si canalizare .

Bransamentul de apa din PP - 20 mm se va face din conducta generala de refulare , inainte de iesirea acesteia din statia de pompare ; pentru evacuare s-a prevazut un racord din PP – 110 mm de scurgere care se va evacua in bazinul de vidanjare .

Conducte tehnologice – in Gospodaria de apa

Fluxul tehnologic al gospodariei de apa se compune din urmatoarele conducte din PEID - PE 100, Pn6, Pn 10 .

- a) conducta de alimentare cu apa a rezervorului de inmagazinare a apei;
- b) conducta de aspiratie a apei din rezervorul de inmagazinare a apei;
- c) conducta de distributie a apei;
- d) conducta racord solutie de hipoclorit;
- e) conducta de evacuare preaplin;
- f) racord de canalizare;

Caracteristicile acestor conducte sunt :

a) Conducta de alimentare a rezervorului de inmagazinare a apei este prevazuta din teava PEID – Pn 10, De 110mm si face legatura intre frontul de captare si rezervor. Pe aceasta conducta este prevazut un camin de injectie a hipocloritului prevazut cu un racord de 3/8” din teava PP care vine din statia de tratare ; in camin este montat si debitmetru generator de impulsuri incadrat de 2 vane Dn 100 mm.

Caminul este realizat din beton monolit , avand dimensiunile 1,5 x 1,5 x 1,70 m.

Conducta de alimentare cu apa a rezervorului este pozata la o adancime de 0,80 m de la suprafata terenului, deasupra generatoarei superioare, iar inainte de legarea la flansa conductei de alimentare cu apa a rezervorului a fost prevazuta o vana de sectionare de Dn 100 mm ;

b) Aspiratia apei din rezervor se face printr-o conducta Dn 100 mm prevazuta cu (2 stuturi de legatura in prelungirea a 2 sorburi Dn 100 ptr.consum menajer si incendiu) si face legatura intre rezervor si statia de pompare , prin intermediul unui camin cu 2 vane Dn 100 mm ;

c) Conducta de transport a apei face legatura intre statia de pompare si reseaua comunală de distributie.

Conducta este prevazuta a fi executata din teava PEID (PN 10) De 180mm fiind pozata la o adancime de 0,90 m de la suprafata terenului , deasupra generatoarei superioare.

Pe aceasta conducta se leaga o conducta de ocolire a statiei de pompare, conducta PEID (PN10) De 180 mm care pleaca direct din rezervor fiind prevazuta cu vana Dn 180 mm cu tija de manevra montata in cutie de protectie.

Dupa iesirea conductei din incinta gospodariei de apa se racordeaza cu reseaua comunală de distributie a apei.

d) Racord din PP – 3/8” de hipoclorit, care pleaca din statia de tratare pana la conducta de alimentare.

e) Conducta de PP rezervor din PP – Dn 100 mm , care debuseaza in rigola naturala.

f) Colecor de evacuare ape uzate din PP 150 mm care face legatura intre apele de golire din interiorul cladirii si bazinul vidanjabil ; Va fi prevazuta cu o panta min.de 0,005 spre punctul de descarcare.

Acces la gospodaria de apa

Accesul la gospodaria de apa se va face prin intermediul unui drum proiectat cu lungimea totala de 230 m conform planului de situatie D01

Drumul va avea o latime totala de 5,00 m (4.00m parte carosabila si 2x0.50m acostamente) conform profilului tip D1

Drumul de acces proiectat va avea urmatorul sistem rutier:

- imbracaminte din macadam ordinar in grosime de 10 cm;

- fundatie de balast in grosime de 20 cm;

Panta in profil transversal va fi de 3 %.

Apele pluviale de pe suprafata drumului de acces se vor colecta lateral in santul de pamant proiectate.

Se vor executa 2 podete tubulare cu diametrul de 500 mm si lungimea de 7,50 m.

Platforma gospodariei de apa

Platforma proiectata pentru gospodaria de apa are o suprafata totala de 3750 mp, din care 2400 mp este amenajata platforma carosabila conform plaului de situatie D0

Platforma carosabila are sistemul rutier alcatuit din:

- imbracaminte din macadam ordinar in grosime de 10 cm;
- fundatie de balast in grosime de 20 cm;

Panta transversala va fi de 2 %.

• Retea de transport a apei

Aceasta face legatura intre rezervor si punctul de intersectie cu aductiunea existenta, respectiv reseaua de distributie existenta (PIED De180mm). Punctul de intersectie dintre reseaua existenta si ce-a proiectata se gaseste la intersectia retelei cu aductiunea Odaia-Turnu Magurele.

Reteaua de distributie existenta este ramificata, amplasata pe DJ si pe strazile laterale si este formata din conducte PIED, De 160-63 mm.

La intersectia cu reseaua de aductiune existenta se propune **un camin de vane** in care sunt montate o vane de sectorizare. Conducta se va monta in spatii limitate iar transeea in care se va monta aceasta va fi cu pereti-verticali cu o latime minima de $L_{min} = 0,70$ m (conform STAS 4163 si NP133). Aductiunea existenta va juca rolul de retea de transport a apei.

Pozarea conductelor se face sub adancimea minima de inghet (0,80-0,90 m deasupra generatoarei superioare a conductei conf. STAS-6054,) pe un pat de nisip. Functie de diametrele conductelor materialul de umplutura din jurul si deasupra tevilor va fi nisip de 35 cm, material selectat compactat manual, deasupra putandu-se utiliza compactari mecanice.

Reteaua transport va fi alcatuita din conducte de polietilena de inalta densitate PEID PE 100, De180 mm, PN10; lungimea totala a retelei va fi de **35 m**.

Constructiile accesorii propuse pe retea sunt :

In conformitate cu normativele in vigoare pe conductele retelei de transport se prevad:

- Camine de vane – 1 buc
- Hidranti de incendiu DN100 – 1 buc

In camine sunt prevazute vane de trecere si robinete de golire.

Caminele cu robinet de golire sunt amplasate in punctele joase ale retelei, iar in punctele inalte se vor prevedea dispozitive de aerisire – dezaerisire .

• Hidranti de incendiu

S-a prevazut 1 hidrant de incendiu, Dn 100 mm, pe retea Dn 180mm, conform NP133, actualizat. Hidrantul vor fi amplasat lateral de conducta in afara spatiului carosabil intre acesta si limita proprietatilor.

Bransamentul la conductele retelei se va realiza prin intermediul unui tronson de teava din PEID, PN6 cu $D_e = 100$ mm

Aparatura pentru masurare a debitului

Pentru masurarea debitului captat s-au prevazut :

- Contor de apa rece - $Q_{nom} = 7,56 \text{ mc/h}$; pe conducta de refulare a puturilor;
- Debitmetru cu emitator de impulsuri pe cond. De 125 mm de aductiune la rezervor : $Q_n = 8,4 \text{ L/s}$ ($30,24 \text{ mc/h}$) ;
- Contor de apa rece – $Q_{max} 108 \text{ mc/h}$, Dn 100 mm pe conducta de refulare din statia de pompare.

TRAVERSARI CURSURI DE APE

Nu este cazul

b) Justificarea necesitatii proiectului :

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune realizarea sistemului centralizat de alimentare cu apa.

Scopul investitiei il constituie:

- asigurarea ca debitele de apa distribuite prin retelele de alimentare se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare si ale actelor de reglementare emise de catre autoritati;
- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate in statiile de epurare si managementul namolului rezultat din statiile de epurare se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- cresterea numarului de persoane racordate la reseaua de apa;

La nivelul intregii tari este necesar un efort financiar sustinut pentru ridicarea nivelului de trai al populatiei, prin crearea unor conditii de confort minim necesare asigurarii unor conditii optime igienico-sanitare, concomitent cu eliminarea factorilor de poluarea mediului, mai ales in mediul rural.

De regula, realizarea acestor deziderate depinde de executia unor lucrari de infrastructura adecvate(alimentare cu apa), care sa corespunda normelor si normativelor in vigoare, atat din punct de vedere cantitativ cat si calitativ pentru alimentarea cu apa a localitatii.

Investitia ce face obiectul prezentului studiu de fezabilitate urmareste imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din comuna, prin prevederea unui sistem centralizat de alimentare cu apa.

Asa cum rezulta si din PUG, dezvoltarea intensiva a comunei, este legata de eficienta exploatarii conditiilor si resurselor naturale, de rezultatele economice obtinute din ocupatiile majore, agronomia, zootehnia si industria locala, pentru a caror dezvoltare existenta a unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economica va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabiliza populatia tanara.

c) Valoarea investitiei

Valoare totala (INV) : 4.562.591,532 lei inclusiv TVA / 3.840.670,251 lei fara TVA din care:

- constructii montaj= 2.821.875,369 lei inclusiv TVA/ 2.371.323,839 lei fara TVA

d) Perioada de implementare propusa

Durata de realizare a investitiei este defalcata pe 18 luni, iar durata de executie efectiva a lucrarilor este de 12 luni.

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

Gospodaria de apa si puturile, se vor amplasa pe terenuri care apartin domeniului public al comunei Lita.

Reteaua de transport a apei urmareste trama stradala a comunei. Strazile pe care este amplasata reteaua de apa se gasesc in inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei.

Categoria de folosinta a terenului: retea de apa – cai de comunicatie, gospodaria de apa si sursa – teren neproductiv.

Planuri de situatie: H1- PLAN DE SITUATIE GOSPODARIE DE APA RETEA DE APA
H2- PLAN DE SITUATIE SURSA + GOSPODARIE DE APA

Situatia ocuparilor definitive de teren.

In intravilan:

- gospodaria de apa si sursa de apa propusa (P1, P2, P3 si P4) se va amplasa pe domeniul public, respectiv Tarlaua 9, P. 145, 146, conform CF 7937.

Categoria de folosinta a terenului: GA+sursa de apa(puturi) – neproductiv.

intravilan:

•Suprafata de teren ocupata definitiv : Sd = 44767 mp.

- suprafata totala teren (GA+sursa P1), CF 7937, St = 44762 mp rezultata din masuratori topografice; ocupata de proiect: S = 3750 mp

- suprafata totala teren (sursa P2, P3 si P4), CF 7937, St = 44762 mp rezultata din masuratori topografice, ocupata de proiect S = 942 mp;

- camine+ hidranti pe retea; $(1 + 1) \times 2,5 = 5 \text{ mp}$;

$Sd = 44762 + 5 = 44767 \text{ mp}$

Vor fi amplasate pe reseaua de apa propusa prin proiect, care urmareste trama stradala.

Vor fi amplasate pe domeniul public al comunei.

Intravilan:

•Suprafață ocupată temporar – St = 105 mp

Suprafețele care se vor ocupa temporar sunt cele pe care se vor desfășura lucrări în aliniamentul conductelor (terasament, montaj conducte).

$$35 \times 3,0 = 105 \text{ mp (rețea)}$$

Suprafete totale:

•Suprafata de teren ocupata definitiv : $S_d = 44767 \text{ mp}$.

•Suprafață ocupată temporar – St = 105 mp

Proprietar al terenului este comuna Lita.

f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului. (Planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție)

Forme fizice ale proiectului

Sursa de apă : Captare prin puturi

Sursa de apă va fi asigurată de 4 puturi forate hidraulic la o adâncime de $H = 70 \text{ m}$, fiecare.

Fiecare foraj va fi prevăzut cu o cabină din beton armat îngropată cu dimensiunile interioare $D_i = L \times l \times H = (2,3 \times 1,85 \times 2,60) \text{ m}$ care protejează instalațiile hidraulice și electrice.

Conducte de legătură între puturi și aducțiune

- Conducta de legătură dintre puturi, este din PEID – PE 100, PN10 face legătură între puturi și conducta de aducțiune : $L = 545 \text{ m}$
- PIED - De 63 mm ; $L = 200 \text{ m}$
- PEID – De 90 mm ; $L = 155 \text{ m}$
- PEID – De 90 mm ; $L = 110 \text{ m}$
- PEID – De 125 mm ; $L = 40 \text{ m}$

Conducta de aducțiune se realizează cu un singur fir, iar tehnologia de execuție (amplasare, montare, îmbinare, probe etc.) este similară conductelor care alcătuiesc rețeaua de distribuție (conducte din PEID).

Gospodăria de apă

În cadrul gospodăriei de apă se proiectează următoarele obiecte care necesită din punct de vedere tehnologic legături între ele :

- rezervor de înmagazinare a apei – $V = 413 \text{ mc}$;

Cuva rezervorului este o constructie circulara metalica, supraterana, hidroizolata si termoizolata cu dimensiunile : $D = 10,70 \text{ m}$; $H = 5,18 \text{ m}$.

- statie de pompare si tratare containerizata ;

Este o constructie independenta fata de rezervorul de inmagazinare, amplasata pe un nivel (P) cu dimensiunile : $(10,0 \times 2,45 \times 3,0) \text{ m}$;

- conducte tehnologice cu camine si accesorii ;

Fluxul tehnologic al gospodariei de apa se compune din urmatoarele conducte din PEID - PE 100, Pn6, Pn 10 .

a) Conducta de alimentare a rezervorului de inmagazinare a apei este prevazuta din teava PEID – Pn 10, De 110mm si face legatura intre frontul de captare si rezervor. Pe aceasta conducta este prevazut un camin de injectie a hipocloritului prevazut cu un racord de 3/8” din teava PP care vine din statia de tratare ; in camin este montat si debitmetru generator de impulsuri incadrat de 2 vane Dn 100 mm.

Caminul este realizat din beton monolit , avand dimensiunile $1,5 \times 1,5 \times 1,70 \text{ m}$.

Conducta de alimentare cu apa a rezervorului este pozata la o adancime de $0,80 \text{ m}$ de la suprafata terenului, deasupra generatoarei superioare, iar inainte de legarea la flansa conductei de alimentare cu apa a rezervorului a fost prevazuta o vana de sectionare de Dn 100 mm ;

b) Aspiratia apei din rezervor se face printr-o conducta Dn 100 mm prevazuta cu (2 stuturi de legatura in prelungirea a 2 sorburi Dn 100 ptr.consum menajer si incendiu) si face legatura intre rezervor si statia de pompare , prin intermediul unui camin cu 2 vane Dn 100 mm ;

c) Conducta de transport a apei face legatura intre statia de pompare si reseaua comunală de distributie.

Conducta este prevazuta a fi executata din teava PEID (PN 10) De 180mm fiind pozata la o adancime de $0,90 \text{ m}$ de la suprafata terenului , deasupra generatoarei superioare.

Pe aceasta conducta se leaga o conducta de ocolire a statiei de pompare, conducta PEID (PN10) De 180 mm care pleaca direct din rezervor fiind prevazuta cu vana Dn 180 mm cu tija de manevra montata in cutie de protectie.

Dupa iesirea conductei din incinta gospodariei de apa se racordeaza cu reseaua comunală de distributie a apei.

d) Racord din PP – 3/8” de hipoclorit, care pleaca din statia de tratare pana la conducta de alimentare.

e) Conducta de PP rezervor din PP – Dn 100 mm , care debuseaza in rigola naturala.

f) Colecor de evacuare ape uzate din PP 150 mm care face legatura intre apele de golire din interiorul cladirii si bazinul vidanjabil ; Va fi prevazuta cu o panta min.de $0,005$ spre punctul de descarcare.

- sistematizare :

Accesul la gospodaria de apa se va face prin intermediul unui drum proiectat cu lungimea totala de 230 m .

Drumul va avea o latime totala de $5,00 \text{ m}$ ($4,00 \text{ m}$ parte carosabila si $2 \times 0,50 \text{ m}$ acostamente).

Drumul de acces proiectat va avea urmatorul sistem rutier:

- imbracaminte din macadam ordinar in grosime de 10 cm ;
- fundatie de balast in grosime de 20 cm ;

Platforma proiectata pentru gospodaria de apa are o suprafata totala de 3750 mp, din care 2400 mp este amenajata platforma carosabila.

Platforma carosabila are sistemul rutier alcatuit din:

- imbracaminte din macadam ordinar in grosime de 10 cm;
- fundatie de balast in grosime de 20 cm;

Reteaua de transport va fi alcatuita din conducte de polietilena de inalta densitate. Aceasta va fi din PEID – PE 100, SDR 17 Pn 10, cu $D = 180$ mm si $L = 35$ m montata subteran.

Constructiile accesorii propuse pe retea sunt in conformitate cu normativele in vigoare pe conductele retelei de distributie se prevad:

- Camine de vane – 1 buc
- Hidranti de incendiu – 1 buc

Profilul proiectului propus:

In concordanta cu obligatiile Romaniei din tratatul de aderare la uniunea Europeana, conform Directivelor 98/83/CE (Directiva apei potabile) si 91/271/CEE (Directiva apei uzate urbane) si urmarind imbunatatirea vietii si a infrastructurii rurale, se impune realizarea sistemului centralizat de alimentare cu apa.

Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz):

In prezent locuitorii comunei Lita (2687 locuitori) beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apa. Sursa de apa este asigurata de mun. Turnu Magurele.

Comuna Lita dispune in prezent de alimentare cu apa din gospodaria de apa Odaia - Turnu Magurele. Alimentarea cu apa este realizata printr-o **conducta de aductiune la retea** din teava de polietilena PEID PE 100, Dn 180 x 10,7, SDR 17 , Pn 10, in lungime de $L = 6,7$ km.

In prezent in satul Lita este executata o retea de apa ramificata, din conducte de polietilena PEID – PE 80, SDR 17,5 Pn 6 at. cu $D = 63 \div 160$ mm lungime de $L = 12071$ m, structurata pe lungimi si diametre dupa cum urmeaza :

- PEID D_e (160 x 9,1) mm PN 6 L = 540 m ;
- PEID D_e (110 x 6,3) mm PN 6 L = 338 m ;
- PEID D_e (90 x 4,3) mm PN 6 L = 686 m ;
- PEID D_e (75 x 3,6) mm PN 6 L = 326 m ;
- PEID D_e (63 x 3,0) mm PN 6 L = 10 181 m .

Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si si materiile prime,marimea si capacitate:

Obiectele principale din cadrul sursei si gospodariei de apa sunt :

- sursa de apa – 4 puturi forate;
- Gospodaria de apa : - rezervor, $V = 413 \text{ mc}$; - statie de tratare, pompare si grup exploatare
- conducta de legatura intre puturi si aductiune la rezervor ;
- retea de transport apa, ce face legatura cu reseaua existenta ;
- alimentare cu energie electrica;
- drum acces.

Fluxul apei va fi urmatorul:

Apa captata (8,4 L/s) din cele 4 puturi va ajunge prin intermediul unei conducte de legatura si aductiune, in rezervorul de inmagazinare a apei.

Inainte de a ajunge in rezervor apa captata este tratata cu hipoclorit, in caminul de injectie (CL) prin intermediul contorului cu impulsuri si a instalatiei de tratare cu hipoclorit echipata adecvat.

De la rezervor apa este trimisa in retea, printr-o conducta de distributie din PEID – PN 10 , $De = 180 \text{ mm}$.

Distributia apei in retea se va face prin intermediul unei statii de pompare avand capacitatea de $Q_p = 15 \text{ L/s}$ ($2 \times 7,5 + 7,5$) si $H_p = 55 \text{ m CA}$, care va asigura atat debitul si presiunea pentru consum curent cat si pentru incendiu. Reteaua va asigura transportul debitului maxim orar si a celui pentru stingerea incendiului .

Reteaua de distributie va fi alcatuita din conducte de PEHD 180 mm, PN10 in lungime de 35 m pozata ingropat cu toate accesoriile bunei functionari. Reteaua de transport face legatura intre rezervor si punctul de intersectie cu reseaua existenta.

Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora:

Materii prime:

- nisip;
- balast;
- apa;

Combustibili utilizati: carburanti motorina .

Modul de asigurare:

- agregate naturale,balast,nisip, sunt asigurate de la balastierele din zona, pe baza de contract.

- utilajele si mijloacele de transport necesare activitatii vor fi alimentate cu motorina de la statiile de combustibili din zona.

- apa este asigurata din sistemul centralizat de alimentare cu apa al comunei.

- energia electrica

Gospodaria de apa : Se va alimenta cu energie electrica dintr-un post de transformare PTA 20/0,4 kV care se va racorda din LEA 20 kV cu $U = 400/230V - 50 \text{ Hz}$, la o firida de bransament FB.

Sursa de apa: Racord electric subteran din statia de pompare, cu $U = 400/230V - 50 \text{ Hz}$, la tabloul electric TP1, TP2, TP3 si TP4.

Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Alimentarea cu energie electrica:

Existent :

Gospodaria de apa: In zona de amplasament a gospodariei de apa exista o retea aeriana LEA MT 20 kV si LEA JT 0.23kV.

Se propune:

Gospodaria de apa : Se va alimenta cu energie electrica dintr-un post de transformare PTA 20/0,4 kV care se va racorda din LEA 20 kV prin racord subteran, la firida de bransament FB cu $U = 400/230V - 50 \text{ Hz}$.

Sursa de apa: Racord electric subteran din statia de pompare, cu $U = 400/230V - 50 \text{ Hz}$, la tabloul electric TP1, TP2, TP3 si TP4 .

Tablourile electrice sunt de tip cutii metalice cu IP 54, echipate corespunzator in functie de receptori cu disjunctoare pentru protectia la suprasarcina si scurtcircuit, disjunctoare cu protectie diferentiala MCB/RCD, contactoare tripolare, relee de control al nivelului apei in rezervor si altele, conform schemelor de distributie.

Conform schemelor de distributie au rezultat urmatoarele caracteristici energetice:

	SISTEM DE ALIMENTARE CU APA	Pi(KW)	Pc(KW)	Ic(A)	Cs
1	GOSPODARIA DE APA, U = 0,4 kV	50,00	37,50	67.03	0,75

Solutia pentru alimentarea cu energie va fi stabilita prin proiectul furnizorului de energie electrica SC CEZ DISTRIBUTIE SA, proiect ce va cuprinde si echipamentele de masurare a energiei electrice consumate.

Evacuarea apelor uzate :

Pentru canalizarea apelor uzate se propune o solutie locala de evacuare (descarcare in bazin vidanjabil subteran $V = 2 \text{ mc}$).

Asigurarea agentului termic: Incalzirea statiei de pompare + clorare se va face cu calorifere electrice .

Accesul la incinta gospodariei de apa

Accesul la gospodaria de apa se va face prin intermediul unui drum proiectat cu lungimea totala de 230 m conform planului de situatie D01

Drumul va avea o latime totala de 5,00 m (4.00m parte carosabila si 2x0.50m acostamente) conform profilului tip D1

Drumul de acces proiectat va avea urmatorul sistem rutier:

- imbracaminte din macadam ordinar in grosime de 10 cm;
- fundatie de balast in grosime de 20 cm;

Apele pluviale de pe suprafata drumului de acces se vor colecta lateral in santul de pamant proiectate.

Se vor executa 2 podete tubulare cu diametrul de 500 mm si lungimea de 7,50 m.

Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei:

- la terminarea lucrarilor se prevede refacerea in intregime a zonelor afectate: trotuar, carosabil, zone verzi, refacerea perdelelor si aliniamentelor de protectie pentru imbunatatirea capacitatii de regenerare a atmosferei
- colectarea si transportul deseurilor rezultate dupa finalizarea lucrarilor, in locatii stabilite de autoritatea publica locala in scopul protectiei calitatii mediului geologic.
- se vor reface terenurile afectate si se va proceda la aducerea la starea initiala de dinaintea etapei de realizare a proiectului, inclusiv refacerea corespunzatoare a spatiilor verzi afectate.

Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul la incinta gospodariei de apa se va face prin intermediul unui drum proiectat cu lungimea totala de 230 m.

Resurse naturale folosite in constructie si functionare.

Se vor folosi resurse naturale locale.

- minerale: nisip, balast, pentru prepararea betoanelor si pozarea patului conductelor
- combustibili: motorina folosita pentru functionarea utilajelor
- apa: din sistemul de alimentare cu apa al comunei

Metode folosite in constructie.

Metodele folosite în construcție sunt soluții constructive uzuale, respectiv excavatii, montat cofraje, turnat beton, compactari si altele, care vor fi descrise in proiectul tehnic.

Pentru executarea acestor lucrari s-au analizat solutii care sa asigure o fiabilitate in exploatare, solutii care sa tina seama de natura terenului de fundare si sa foloseasca pe cat posibil materiale din zona.

Lucrarile din cadrul proiectului se vor incadra in prevederile legislative, standardele si normativele in vigoare pentru asigurarea exigentelor de calitate a constructiilor pe toata durata de existenta a acestora.

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

- *anexat la proiect*

Relatia cu alte proiecte existente:

In prezent locuitorii comunei Lita (2687 locuitori) beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apa.

Sursa de apa este aste asigurata de mun. Turnu Magurele.

La cererea beneficiarului se doreste asigurarea unei surse independente pentru comuna.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Solutia privind **Sursa si gospodaria de apa**, s-a definitivat ca urmare a studierii a 2 variante si anume:

1.1. VARIANTA I

Se propune un sistem centralizat de alimentare cu apa independent pentru alimentarea cu apa a comunei.

Sistemul va cuprinde:

-captare -4 puturi forate la adancimea de 70 m, echipate cu pompa submersibila si prevazute cu cabina put

Debit necesar de captat: 8,29 l/sec

- gospodaria de apa ce cuprinde:

- **1 rezervor inmagazinare metalic** V= 413 mc, care asigura si rezerva de incendiu;

- modul de exploatare ce cuprinde: ; statia de pompare, tratare si birou personal

- retea de transport -tronson ce face legatura intre rezervorul amplasat in incinta gospodariei de apa si aductiunea existenta(printr-un camin propus ce va face legatura cu aductiunea(Odaia), respectiv cu reseaua existenta), L= 35 m, Ø180 mm, PN10.

Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente. In caminul propus pe aductiune se prevad vane de sectorizare. Aductiunea existenta se va tranforma in retea de transport apa pana la reseaua existenta.

In aceasta varianta gospodaria de apa va fi dotata cu rezervor de inmagazinare metalic.

1.2. VARIANTA II

Varianta II este identica cu varianta 1, diferenta constand in materialul rezervorului.

In aceasta varianta **materialul rezervorului este din beton.**

Se propune un sistem centralizat de alimentare cu apa independent pentru alimentarea cu apa a comunei.

Sistemul va cuprinde:

-captare -4 puturi forate la adancimea de 70 m, echipate cu pompa submersibila si prevazute cu cabina put

Debit necesar de captat: 8,29 l/sec

-gospodaria de apa ce cuprinde:

- **1 rezervor inmagazinare din beton** V= 413 mc, care asigura si rezerva de incendiu;

- modul de exploatare ce cuprinde: ; statia de pompare, tratare si birou personal

- retea de transport -tronson ce face legatura intre rezervorul amplasat in incinta gospodariei de apa si aductiunea existenta(printr-un camin propus ce va face legatura cu aductiunea(Odaia), respectiv cu reseaua existenta), L= 35 m, Ø180 mm, PN10.

Reteaua de distributie existenta se mentine pe traseul existent si cu diametrele existente. In caminul propus pe aductiune se prevad vane de sectorizare. Aductiunea existenta se va tranforma in retea de transport apa pana la reseaua existenta.

Debit captare necesar total recalculat: 8,29 l/sec

Costul apei practicat in prezent este de 4,8 lei.

Fata de cele aratate mai sus se doreste o sursa si gospodarie de apa independenta.

Astfel, s-au considerat următoarele propuneri:

- var. I- montarea unui rezervor **cilindric metalic** de inmagazinare cu capacitatea de 413 m3.
- var. II- montarea unui rezervor **cilindric din beton** de inmagazinare cu capacitatea de 413 m3.

2. SCENARIU RECOMANDAT

Analizand tehnico-economic cele doua variante, se propune ca solutie realizarea sursei si gospodariei de apa *Varianta I*, cu amplasarea sursei si gospodariei de apa pe teritoriul localitatii cu **rezervor de inmagazinare metalic** .

- existenta sursei de apa potabila , din orizontul acvifer de medie adancime de tip Fratesti, impusa ca amplasament, calitate si cantitate, prin Studiu Hidrogeologic de specialitate intocmit de SC VIREO ENVIROCONSULT SRL – BUCURESTI , amplasamentul fiind identificat in comuna Lita;

- sistemul de alimentare cu apa poate fi gestionat de Consiliul Local comuna Lita si prezinta autonomie in furnizare apa
- Montajul rezervorului metalic necesita un timp mai redus fata de rezervorul din beton;
- Cheltuieli de exploatare si intretinere mai reduse in varianta I;
- se asigura debitele necesare in regim de functionare permanent (se asigura si debitul la hidranti in caz de incendiu)
- se elimina folosirea apei din surse individuale (apa ce nu corespunde standardelor de potabilitate) si se asigura racordarea tuturor locuintelor la reateaua de apa
- nu necesita supravegherea permanenta, toate utilajele fiind automatizate si cu consum redus de energie
- cheltuielile de intretinere si exploatare sunt mai mici

Recomandari

Avand in vedere evolutia cererii de apa rece de consum, strategia de dezvoltare a comunei precum si posibilitatile de a se asigura alimentarea in regim continuu cu apa a consumatorilor din comuna se recomanda:

- analiza posibilitatilor de realizare a unei surse noi de apa si a gospodariei aferente proprii, cu ajutorul unui studiu de fezabilitate, pentru a asigura cerintele strategiei de dezvoltare a comunei conform PUG, pe toate categoriile de consumuri de apa;
- investitia in sursa si gospodaria de apa noua va fi necesara in orice situatie, pentru realizarea de foraje noi, pentru echipamentul specific, **rezervor de inmagazinare metalic**, pompe submersibile, cabina put, etc. In acest caz este indicat ca investitia sa se faca de catre autoritatea locala care va raspunde de buna functionare a acesteia, va intretine si va exploata noua sursa si gospodaria aferenta;
- Rezervorul metalic are durata de executie si valoare de investitie mica comparativ cu rezervorul din beton;

Din punct de vedere al costului estimat al investiției , adoptarea rezervorului metalic (metodă modernă) are o valoare de investiție mai mică în comparație cu rezervor din beton (metodă clasică).

3. AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT

Avantajele sistemului ales :

- existenta sursei de apa potabila , din orizontul acvifer de medie adancime de tip Fratesti, impusa ca amplasament, calitate si cantitate, prin Studiu Hidrogeologic de specialitate intocmit de SC VIREO ENVIROCONSUL SRL – BUCURESTI , amplasamentul fiind identificat in localitatea Voievoda;

- rezervorul metalic presupune timp de executie si valoare de investitie redusa comparativ cu rezervorul din beton.

- exploatarea rezervorului metalic este mult mai facila comparativ cu rezervorul din beton ;

- rezervorul metalic se achizitioneaza complet echipat- termoizolat, hidroizolat (membrana agrementata sanitar), racorduri de alimentare, golire, preaplin si gura de acces ;

- Rezervorul din beton necesita lucrari suplimentare de termoizolatie, hidroizolatie, racorduri, etc.

- la rezervorul din beton analizand comportamentul cu privire la comportamentul in timp al constructiei exista riscul ca acesta sa fisureze in exploatare, armatura sa corodeze, staturile realizate sa fie imperfecte, etc.

- Cresterea operatiunilor de intretinere la rezervoarele din beton comparativ cu cele metalice ;

- sistemul de alimentare cu apa poate fi gestionat de comuna Lita si prezinta autonomie in furnizare apa pt localitate.
- se asigura debitele necesare in regim de functionare permanent (se asigura si debitul la hidranti in caz de incendiu)
- nu necesita supravegherea permanenta, toate utilajele fiind automatizate si cu consum redus de energie
- cheltuielile de intretinere si exploatare mici in cazul variantei I cu rezervor din metal

Alte activitati ce pot aparea ca urmare a proiectului: nu este cazul

Alte autorizatii cerute pentru proiect:

- Protectia Mediului
- Documentatie tehnica pentru autorizarea lucrarilor de constructii – DTAC
- Alimentare cu energie electrica
- Sanatatea populatiei
- Sistemul de gospodarie a apelor

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Planul de executie a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari refacere a asmplasamentelor

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul

Metode folosite în demolare;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul – prezenta investitie nu necesita lucrari de demolare

V. Descrierea amplasarii proiectului:

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

Nu este cazul

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

Cod LMI	Denumire	Localitate	Localizare	Datare, Creatori
TR-II-m-B-14351	Casa Elena Manolescu	sat Lița; comuna Lița	Str. Morii 3	1900
TR-II-m-B-14352	Moara	sat Lița; comuna Lița	Str. Morii 5	1900
TR-II-m-B-14353	Biserica „Sf. Mare Mucenic Gheorghe”	sat Lița; comuna Lița	Str. Principală 178	1870

Daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta : Directia pentru Cultura, Culte Si Patrimoniul Cultural National A Judetului Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun(devieri de retea,protectii speciale sau modificari de trasee).

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

Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia:

Gospodaria de apa si puturile, se vor amplasa pe terenuri care apartin domeniului public al comunei Lita. Reteaua de transport a apei urmareste trama stradala a comunei (De). Strazile pe care este amplasata reseaua de apa se gasesc in inventarul bunurilor care apartin domeniului public al comunei, conform inventar si plan anexat.

Categoria de folosinta a terenului: retea de apa – cai de comunicatie, gospodaria de apa si sursa – teren neproductiv.

Politici de zonare si folosire a terenului: Se prevede mentinerea regimului economic existent conform Certificatului de Urbanism.

Arealele sensibile: Nu este cazul

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

INVENTAR DE COORDONATE - GOSPODARIE DE APA

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
1	254462.962	486633.426
2	254473.936	486682.207
3	254400.764	486698.668
4	254389.791	486649.887

INVENTAR DE COORDONATE PUT P1

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
(P1)	254408.326	486686.717

INVENTAR DE COORDONATE PUT P2

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
601	254569.881	486661.092
602	254569.120	486664.919
603	254566.952	486668.164
604	254563.708	486670.331

INVENTAR DE COORDONATE PUT P3

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
617	254462.898	486538.603
618	254462.137	486542.430
619	254459.969	486545.674
620	254456.725	486547.842

INVENTAR DE COORDONATE PUT P4

Pct.	Nord(X)	Est(Y)
633	254377.441	486422.512
634	254376.680	486426.339
635	254374.513	486429.583
636	254371.268	486431.751

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare: Nu este cazul

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

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

a) Protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Sursa de apa o constituie acviferul din Stratele de Fratesti care se manifesta prin izvoare, corpul de apa - subterana **ROAG 12**, caracterizate conform Ordinului M.M.S.C nr. 621/2014, privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apa subterane din Romania exploatare prin intermediul unui front de captare alcatuit din 7 foraje: Nh4 -1,6 mg/l, Cl - 250 mg/l, SO4 – 250 mg/l, As – 0,01mg/l, Cd – 0,005 mg/l, Pb - 0,01mg/l, Hg - 0,001mg/l, NO2 – 0,5 mg/l si PO – 0,7 mg/l, Cr -0,05 (mg/l), Ni – 0,02 (mg/l), Cu – 0,1 (mg/l) , Zn - 5(mg/l), Cr - 0,05 (mg/l), Ni = 0,02 (mg/l), Cu – 0,1 (mg/l), Zn - 5(mg/l).

Conform **Planului national de management actualizat aferent portiunii din bazinul hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei, aprobat prin HG 859/2016**, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana sunt:

Spatiu/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantita tiva actuala	Starea chimica actuala	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativa	Stare calitativa	(Buna/ Slaba)	(Buna/ Slaba)	Starea cantitativa	Starea chimica
ARGES - VEDEA	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015

Lucrările de execuție se vor realiza conform prevederilor legislației în vigoare.

Utilajele ce vor deservi activitatea de constructie, vor trebui sa detina toate inspectiile tehnice necesare care sa ateste functionarea corespunzatoare a tuturor echipamentelor pentru a nu se produce poluări ale apei cu pierderi de ulei si combustibili.

Evitarea depozitarii necontrolate a deseurilor rezultate in spatii neamenajate corespunzator. In cazul operarii in conditii normale, fara defectiuni, nu vor exista surse de poluare.

Masuri de protectie pentru mentinerea calitatii apei

Conform prevederilor Normativului NP 133/1-2013 si a HG 930/2005 s-a delimitat zona de protectie sanitara cu regim sever in jurul puturilor cu raza de 10 m (putul P1 fiind propus a se executa in incinta gospodariei de apa) prin imprejmuirea cu panouri din plasa de sarma. In acest perimetru , este interzisa practicarea culturilor irigate si utilizarea ingrasamintelor chimice precum si accesul animalelor sau persoanelor straine de personalul de intretinere.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul

b) Protecția aerului:

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

In perioada de realizare a proiectului calitatea aerului atmosferic poate suferi local datorita urmatoarelor surse:

- mijloace auto si utilitare -gaze de esapament
- lucrari de constructii-particule in suspensie si sedimentale

Se recomandă următoarele măsuri:

- utilizarea masinilor si utilajelor in stare buna de functionare si intretinere
- asigurarea unui corect management al materialelor pulverulente

- Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Nu este cazul. Investitia nu preconizeaza a folosi instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

c) Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor.

Sursele de zgomot și vibrații: surse mobile(utilaje):

Utilajele de constructie,datorita deplasarii si activitatii desfasurate, constituie surse de vibratii.

A doua sursa de zgomot si vibratii in santier este reprezentata de circulatia mijloacelor de transport care transporta materialele necesare realizarii lucrarii.

In perioada de constructie:

- lucrarile de executie se vor realiza pe timp de zi(intre orele 9.00-18.00).
- se vor utiliza echipamente si tehnologii conforme cu standardele de zgomot si vibratii.
- respectarea duratei de executie a proiectului

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Nu este cazul

d) Protectia impotriva radiatiilor:

Sursele de radiatii:

Nu exista surse de radiatii

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiatiilor :

Nu exista surse de radiatii

e) Protecția solului și a subsolului:

Surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică :

- neintretinerea necorespunzatoare si defectiuni tehnice ale utilajelor
- manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii

Masuri:

- utilajele folosite vor fi corespunzator intretinute pentru a nu se produce poluari ale solului si a apei cu pierderi de ulei si combustibili.

- conductele vor fi imbinate cu ajutorul tehnologiilor moderne, asigurandu-se o etansitate perfecta (nu exista posibilitatea infiltrarii apei din subteran).

- evitarea depozitarii necontrolate a materialelor folosite si a dsesurilor rezultate in spatii neamenajate corespunzator.

In cazul operarii in conditii normale, fara defectiuni, nu vor exista surse de poluare a solului, subsolului si apelor freatică.

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului

Se vor lua masuri de prevenire a accidentelor ce pot provoca poluarea apei de suprafata pe toata durata investitiei. Se va evita amplasarea si depozitarea carburantilor in apropierea surselor de apa, prevenind in acest fel poluarea accidentala a apei.

f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Investitia nu se afla in areale sensibile ce pot fi afectate de proiect.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate; Nu este cazul

g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Prin realizarea obiectivului propus nu se modifică funcțiunile prevăzute în certificatul de urbanism și nu sunt afectate obiective de interes public.

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea sursei si gospodariei de apa astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

Dezvoltarea economica va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabiliza populatia tanara.

Implementarea proiectului va conduce la imbunatatirea conditiilor de viata a populatiei si va avea un impact pozitiv.

Daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta : Directia pentru Cultura, Culte Si Patrimoniul Cultural National A Judetului Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun(devieri de retea,protectii speciale sau modificari de trasee).

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

In perioada de executie a lucrarilor, se vor avea in vedere urmatoarele masuri de protectie:

- în zonele de lucru amplasate în vecinătatea zonelor locuite,activitățile specifice organizării de șantier se vor desfășura numai în perioada de zi;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului
- interdictii privind desfasurarea activitatilor de constructii pe timpul noptii
- delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru, unde accesul populatiei este interzis

- respectarea masurilor prevazute in prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de executie pentru fiecare factor de mediu in parte pentru a se evita impactul asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public

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

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

Deșeurile rezultate din activitatea de constructii-montaj (codificate conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, anexa 2), sunt următoarele:

Denumirea deșeurii	Codul deșeurii	Sursa	Cantități
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	Lucrări de excavare	Cantitățile vor depinde de tipul și adâncimea de fundare
Deseuri materiale plastice	17 02 03	Fragmente conducte PEID	40kg (0,040 t)
Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	Activitățile personalului angajat în perioada implementării proiectului	80kg (0,08t)

Deșeurile menajere se vor colecta în containere acoperite și periodic vor fi predate la firme autorizate. In acest sens este obligatorie incheierea de contracte cu firmele specializate si autorizate. Pentru depozitarea deșeurilor de orice natură se vor amenaja spații de depozitare, deșeurile vor fi depozitate selectiv, temporar, urmând ca acestea să fie valorificate pe categorii la unități specializate, sau depozitate definitiv la depozitele de deșeuri special amenajate și autorizate.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate ;

Planul de prevenire si reducere a cantităților de deșeuri generate trebuie sa adreseze toate masurile de prevenire ce e nevoie sa fie implementate înainte ca o substanță/material/produs sa devina deșeu sau de reciclare a acestora. Aceste măsuri au scopul de a reduce cantitatea de deșeuri prin reutilizarea produselor si prelungirea duratei lor de viață, de a minimiza impactul

negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății populației și de a scădea conținutului de substanțe nocive din produse.

Directiva Europeană privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE) are ca scop protejarea mediului și a sănătății umane prin prevenirea sau reducerea efectelor adverse în contextul generării și al gestionării deșeurilor, precum și prin reducerea impactului general și creșterea eficienței folosirii resurselor, astfel ca toate statele membre trebuie să elaboreze planuri naționale de gestionare a deșeurilor și programe de prevenire a generării acestora.

Din punct de vedere cantitativ, deșeurile generate variază, în funcție de tipul lucrărilor, de ritmul de lucru, de numărul persoanelor desemnate pentru efectuarea lucrărilor.

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții astfel încât cantitățile de deșeurii rezultate să fie limitate la minimum.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeurii.

Pentru prevenirea și reducerea a cantitatilor de deseuri generate se vor respecta următoarele:

- deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construire se vor colecta separat și vor fi predate la firme specializate în valorificarea/eliminarea lor;
- se vor analiza toate posibilitățile de valorificare/reutilizare astfel încât cantitățile de deșeurii eliminate să fie cât mai reduse;
- deșeurile menajere se vor colecta în europubele amplasate pe platforme betonate și vor fi transportate prin intermediul serviciului de salubritate;
- se interzice depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în spații neamenajate în acest scop.

Planul de gestionare a deșeurilor;

Deșeurile menajere se vor colecta în containere acoperite și periodic vor fi predate la firme autorizate. În acest sens este obligatorie încheierea de contracte cu firmele specializate și autorizate. Pentru depozitarea deșeurilor de orice natură se vor amenaja spații de depozitare, deșeurile vor fi depozitate selectiv, temporar, urmând ca acestea să fie valorificate pe categorii la unități specializate, sau depozitate definitiv la depozitele de deșeurii special amenajate și autorizate.

i) Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase: Nu este cazul

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

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

Populatia si sanatatea umana :

Solutia propusa va avea o influenta directa,pozitiva, asupra populatiei comunei,prin crearea de conditii de viata superioara celei existente.

Factorul de mediu Biodiversitate: Nu este cazul

Factorul de mediu sol:

Principalul impact asupra solului in perioada de constructie este reprezentata de ocuparea temporara de terenuri. Reconstructia ecologica a zonei dupa incheierea lucrarilor reprezinta o masura obligatorie.

Impactul determinat de pierderile de carburanti sau ulei de la functionarea defectuasa a utilajelor poate fi apreciabil.El se manifesta,de asemenea pe arii restranse.

Bunuri materiale:

Lucrarile din proiect nu vor avea influenta negativa asupra bunurilor materiale.

Prin lucrarile prevazute in proiect bunurile materiale vor spori sau isi vor mari valoarea , vor aduce avantaje din punct de vedere al protectiei mediului si sanatatii umane.

Factorul de mediu apa:

In perioada de executie a lucrarilor proiectate,au fost identificate urmatoarele posibile surse de poluare: executia apropiu zisa a lucrarilor ,traficul de santier.

Executia lucrarilor:

Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecarei operatii de constructie. Deasemenea,ploile care spala suprafata santierului pot antrena depunerile si astfel ,indirect,acestea pot ajunge in cursurile de apa,dar si in stratul freatic.

Manevra defectuasa,in apropierea cursurilor de apa,a autovehiculelor sau utilajelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor reprezinta surse potentiale de poluare ca urmare a unor deversari accidentale de materiale,combustibili,uleiuri.

Traficul de santier:

Traficul,specific santierului,determina diferite emisii de substante poluante in atmosfera rezultate din arderea combustibilului in motoarele vehiculelor (NOx,CO,SOx,COV,particule in suspensie,etc).Pe de alta parte traficul greu al utilajelor este sursa de particule sedimentabile datorita antrenarii particulelor de praf de pe drumurile pe care se va executa proiectul.

Transportul, balastului cu mijloace auto neadecvate pot constitui surse de poluare prin spalarea poluantilor specifici din atmosfera sau de pe sol de catre apele meteorice,acestea pot ajunge in sol sau in apele de suprafata.

Factorul de mediu aer:

Executia lucrarilor constituie,pe de o parte,o sursa de emisii de praf,iar pe de alta parte,sursa de emisie a poluntilor specifici arderii combustibililor fosili(produse petroliere distilate) atat a motoarelor utilajelor,cat si a mijloacelor de transport folosite.

Activitatea de constructie poate avea, temporar(pe durata constructiei),un impact local apreciabil asupra calitatii aerului.

In cazul emisiilor de pulberi in suspensie de la depozitarea agregatelor,o masura temporara de reducere a emisiilor este udarea lor periodica.

Imprejmuirea si acoperirea suprafetelor utilizate pentru depozitarea agregatelor reprezinta de asemenea o masura de reducere a emisiilor de pulberi in suspensie,dar si de reducere a pierderilor.

Clima:

Lucrarile din proiect nu vor avea alta influenta directa asupra factorilor climaterici.

Factorul de mediu zgomot si vibratii:

Suplimentar impactului acustic, utilajele de constructie,datorita deplasarii si activitatii desfasurate,constituie surse de vibratii.

In faza de executie se va respecta tehnologia de executie si se vor utiliza utilaje in perfecta stare de functionare. Potentialul impact privind zgomotele si vibratiile, asociat surselor de poluare este unul direct, potential negativ pe termen scurt, redus ca si complexitate. Populatia care se afla in apropierea punctelor de lucru, poate fi afectata de echipamentele si utilajele care genereaza zgomot.

Peisajul si mediu vizual:

Influenta solutiei propuse asupra peisajului si mediului vizual este determinata in mod pozitiv de starea de satisfactie a locuitorilor.

Patrimoniul istoric si cultural:

Lucrarile din proiectul propus nu vor avea influenta negativa asupra patrimoniului istoric si cultural.

Daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta : Directia pentru Cultura, Culte Si Patrimoniul Cultural National A Judetului Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun(devieri de retea,protectii speciale sau modificari de trasee).

Extinderea impactului-prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona adiacenta a PP:

- nu este cazul.

Magnitudinea si complexitatea impactului:- redus

Probabilitatea impactului-mica, daca se iau masuri de inlaturare a cauzelor din faza de proiect si apoi de executie.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului:

Durata de realizare a investitiei este defalcata pe 18 luni, iar durata de executie efectiva a lucrarilor este de 12 luni.

Masuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului asupra mediului:

Pentru factorul de mediu sol:

- sa necesite un volum de excavatii si sapaturi minime;
- se vor utiliza doar mijloace auto autorizate, care corespund din punct de vedere tehnic normelor impuse de autoritatea rutiera;
- se interzice realizarea de depozite exterioare neorganizate, la finalizarea lucrarilor terenul va fi curatat si eliberat de astfel de depozitari;
- depozitarea materialelor in conditii care sa asigure protectia factorilor de mediu

Pentru factorul de mediu aer:

- folosirea utilajelor cu o buna reglare a motoarelor si evitarea pe cat posibil a functionarii motoarelor in timpul stationarilor in vederea diminuarii emisiilor de pulberi.

Pentru factorul de mediu apa:

Materialele care intra in componenta tevilor si armaturilor care intra in contact apa potabila se incadreaza in prevederile standardelor ISO si UNI fiind supuse din perioada de fabricatie unor tratamente speciale care le confera urmatoarele calitati:

- sunt atoxice;
- nu sunt corozive;
- nu sunt solubile in contact cu apa;
- rezistenta chimica excelenta;
- conductele sunt netede si nu permit aderarea de saruri, calcar si microorganisme.

Conductele vor fi imbinat cu ajutorul tehnologiilor moderne, asigurandu-se o etansitate perfecta (nu exista posibilitatea infiltrarii apei din subteran).

Pentru factorul de mediu zgomot:

- lucrarile de executie se vor realiza pe timp de zi(intre orele 9.00-18.00);
- utilizarea de echipamente si tehnologii conforme cu standardele de zgomot si vibratii;
- timpul de realizare a lucrarilor de constructii montaj sa fie minim.

Pentru factorul de mediu biodiversitate:

Adoptarea unei solutii de proiectare care sa atinga urmatoarele obiective:

- la finalizarea lucrarilor de constructii se va proceda la reabientarea peisagistica:se vor aplica inierbati si plantari cu elemente de vegetatie din speciile existente pentru integrare cat mai deplina in peisajul natural si cu specii de arbori din zona.

Pentru factorul uman/peisaj/patrimoniu cultural si monumente arhitecturale:

- pentru elementele de infrastructura existente, ascunse(retele electrice,telefonie etc), proiectul prevede lucrari de protejare a acestora;

- daca pe parcursul executarii lucrarilor se vor descoperii situri arheologice, constructorul si beneficiarul vor sista lucrarile si se vor anunta :Directia pentru Cultura si Culte Teleorman si proiectantul pentru luarea masurilor ce se impun(devieri de retea,protectii speciale sau modificari de trasee).

- se vor respecta masurile prevazute in prezentul memoriu de prezentare pentru perioada de executie pentru fiecare factor de mediu in parte pentru a se evita impactul asupra asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Natura transfrontaliera a impactului:

Investitia nu genereaza impact transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Soluția propusă privind sursa și gospodăria de apă, va respecta standardele și normativele actuale, coroborate cu normativul de bază privind proiectarea, executia și exploatarea lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare a localităților - indicativ NP133/2013, actualizat; ghid de proiectare și executie a lucrarilor de alimentare cu apa și canalizare în mediul rural - GP 106-04.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. Se vor monitoriza cantitatile de poluanti emise de utilaje, în atmosfera.

În perioada de executie a lucrarilor, antreprenorul va monitoriza cantitatile de deseuri rezultate, tinand evident gestiunii acestora conform H.G. 856/2002.

În timpul executiei se va determina nivelul de zgomot produs de utilajele de executie și mijloacele de transport;

La terminarea lucrarilor se prevede refacerea în întregime a zonelor afectate la parametrii și funcțiunea initiala.

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

A. Nu este cazul.

B. Finanțarea obiectivului de investiții se face , din fonduri nerambursabile și din fondurile bugetului local.

X. Lucrari necesare organizarii de santier:

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:

Organizarea de șantier se va desfășura în mai multe etape caracteristice:

- instalarea șantierului – reprezentând un volum minim de lucrări de organizare necesare începerii în condiții normale a lucrărilor de bază, instalare în termene scurte;
- dezvoltarea și adaptarea organizării șantierului conform necesităților rezultate din programul de desfășurare a lucrărilor de bază și condițiilor speciale survenite pe parcursul execuției;
- lichidarea șantierului prin dezafectarea lucrărilor de șantier, care trebuie făcută rapid, în condiții optime de redare a terenului, amplasamentului pentru folosința inițială.

Localizarea organizarii de santier:

Lucrarile necesare organizarii de santier se vor realiza in incinta gospodariei de apa existente, pe o platforma din beton.

După finalizarea lucrărilor, amplasamentul organizării de șantier va fi eliberat de toate materialele și va fi adus la starea inițială.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier:

Soluțiile tehnice adoptate și modalitatea de execuție a lucrărilor de organizare de șantier, dar și de exploatare a acesteia, prevăzute prin proiect nu prezintă risc asupra populației și sănătății umane.

Pe perioada de execuție a lucrărilor de organizare de șantier, dar și de exploatare a acesteia, se va manifesta un disconfort creat populației, fără risc asupra stării de sănătate a acesteia, disconfort ce se va manifesta temporar, pe termen scurt.

Lucrările prevăzute prin proiect nu vor genera la nivel local, impact negativ cumulat privind zgomotele și vibrațiile, impactul fiind apreciat ca fiind ne semnificativ și se va limita în zona în care este amplasată organizarea de șantier.

Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă manifestându-se numai pe perioada de realizare a lucrărilor de organizare de șantier, dar și în perioada de exploatare.

Prin lucrările executate nu există riscul de a afecta folosințele și bunurile materiale din vecinătate și nu există risc de extindere a impactului.

Emisiile poluante ale vehiculelor se limitează preventiv prin condițiile tehnice prevăzute de omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecția tehnică.

Nu există riscul de a afecta calitatea aerului și climei, cu atât mai mult nu există riscul extinderii impactului.

Extinderea impactului se va limita în zona în care este amplasată organizarea de șantier.

După finalizarea lucrărilor, impactul generat va fi unul pozitiv, prin readucerea zonei la starea inițială.

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

Surse de poluanti asupra apelor

Posibilele surse de poluare a apelor sunt uleiurile si carburantii care se pot scurge de la autovehiculele sau utilajele implicate in executia lucrarilor organizarii de santier.

In timpul lucrarilor de executie a organizarii de santier, problema poluarii apelor este minora deoarece nu exista procese prin care acest lucru sa se produca.

Surse de poluanti asupra aerului

In timpul executiei lucrarilor de organizare de santier

Lucrarile desfasurate in perioada de executie a lucrarilor de organizare de santier pot avea un impact notabil asupra calitatii atmosferei din zonele de lucru si din zonele adiacente acestora.

Transportul materialelor, personalului.

Circulatia mijloacelor de transport reprezinta o sursa importanta de poluare a mediului pe santierele de constructii.

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implica utilaje de montaj performante cu emisii de poluanti scazute. Se va asigura intretinerea corespunzatoare utilajelor de constructii si mijloacelor de transport si se va impune respectarea unui program de lucru bine definit pentru utilizarea si functionarea acestora.

Surse de poluanti asupra solului

Exista un potential minor pentru poluarea solului prin realizarea lucrarilor de executie a organizarii de santier. O problema ar putea fi depozitarea ilegala pe sol a deseurilor rezultate de la activitatile desfasurate in perioada de executie.

O alta modalitate de poluare a solurilor ar fi scurgerile de combustibili sau uleiuri de la utilajele folosite in timpul executiei lucrarilor.

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

In perioada de realizare a investitiei propuse prin prezentul proiect, pot apare o serie de forme de impact asupra populatiei datorita urmatoarelor:

- perturbarea traficului si blocarea zonei;
- depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate din activitatea de constructie care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- disconfort produs locuitorilor din cauza zgomotului generat de echipamente si utilajele de constructii.

Masurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea asezarilor umane in etapa de realizare a proiectului sunt:

- se va asigura ordinea si curatenia pe toata suprafata santierului ce urmeaza sa fie ocupata de diferite operatii si va fi intretinuta corespunzator.
- interdictii privind desfasurarea activitatilor de constructii pe timpul noptii;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor si a echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru unde accesul populatiei este interzis;

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

Refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei in caz de accidente si /sau la incetarea activitatii, se va realiza astfel incat sa nu afecteze:

- calitatea apelor
- calitatea aerului
- calitatea solului si a subsolului
- ecosistemele terestre si acvatice
- asezarile umane sau obiective de interes public

La finalizarea investitiei, pentru refacerea cadrului natural se vor lua urmatoarele masuri:

- eliminarea tuturor deeurilor si a materialelor in exces de pe amplasament
- terenul pe care se executa lucrarile va fi refacut conform categoriei de folosinta initiala.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale; Nu este cazul

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

Constructorul are obligatia de a reface terenul afectat, aducandu-l la forma initiala pe care a avut-o anterior executiei lucrarilor. Astfel terenul pe care s-a executat lucrarea va fi refacut conform categoriei de folosinta initiala.

In vederea realizarii proiectului, nu vor fi taiati pomi.

Spatiile potential afectate vor fi reamenajate si aduse la starea initiala, odata cu incheierea lucrarilor.

XII. Anexe - piese desenate:

- Iz - plan de incadrare in zona
- H1- plan de situatie gospodarie de apa retea de apa
- H2- plan de situatie sursa + gospodarie de apa
- H3- schema tehnologica
- H4- plan instalatii hidraulice put
- H5- sectiune instalatii hidraulice put
- Schema-flux pentru fazele activității,
- Schema-flux a gestionării deșeurilor

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele: Nu este cazul

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

Bazinul hidrografic:

Bazinul hidrografic al fluviului Dunarea;

Cursul de apă: denumirea și codul cadastral:

Cursul de apa Sai , cod cadastral XIV-1.031.00.00.00.0 ;

Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod:

Corp de apa subterana , Estul Depresiunii Valahe, cod corp de apa subterana ROAG12 ;

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

Sursa de apa o constituie acviferul din Stratele de Fratesti care se manifesta prin izvoare, corpul de apa - subterana **ROAG 12**, caracterizate conform Ordinului M.M.S.C nr. 621/2014, privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apa subterane din Romania exploatare prin intermediul unui front de captare alcatuit din 7 foraje: Nh4 -1,6 mg/l, Cl - 250 mg/l, SO4 – 250 mg/l, As – 0,01mg/l, Cd – 0,005 mg/l, Pb - 0,01mg/l, Hg - 0,001mg/l, NO2 – 0,5 mg/l si PO – 0,7 mg/l, Cr -0,05 (mg/l), Ni – 0,02 (mg/l), Cu – 0,1 (mg/l) , Zn - 5(mg/l), Cr - 0,05 (mg/l), Ni = 0,02 (mg/l), Cu – 0,1 (mg/l), Zn - 5(mg/l).

Conform **Planului national de management actualizat aferent portiunii din bazinul hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei, aprobat prin HG 859/2016**, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana sunt:

Spatiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala	Starea chimica actuala	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativa	Stare calitativa	(Buna/ Slaba)	(Buna/ Slaba)	Starea cantitativa	Starea chimica
ARGES - VEDEA	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	Buna	Buna	Buna	Buna	2015	2015

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

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul.

Proiectant,

SC MODUL PROIECT SA
ALEXANDRIA

Director general,
Ec.Craciun Petrut

Intocmit,
Anghelovici Irina

Titular proiect,

COMUNA LITA , JUDETUL TELEORMAN