

CUPRINS

I. Denumirea proiectului:	6
II. Titular	6
Beneficiarul lucrarilor	6
Adresa beneficiarului.....	6
Telefon/Fax:.....	6
Reprezentant legal.....	6
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:	6
a) un rezumat al proiectului;	6
b) justificarea necesității proiectului;.....	31
c) valoarea investiției;	33
d) perioada de implementare nou proiectată;	33
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);	33
f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)	33
- profilul și capacitățile de producție;	34
- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);	34
- descrierea proceselor de producție ale proiectului nou proiectat, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;	34
- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;	34
- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;	35
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției; ..	35
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;	36
- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;	36
- metode folosite în construcție;	36
- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;	36
- relația cu alte proiecte existente sau planificate	37
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;	37
- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);	37
- alte autorizații cerute pentru proiect.	38
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	38
- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;	38
- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;	38
- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;	38

- metode folosite în demolare;.....	38
- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;.....	38
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).....	38
V. Descrierea amplasării proiectului :.....	38
- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;	38
- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;	39
- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:	39
• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;	40
• politici de zonare și de folosire a terenului;	40
• arealele sensibile;	40
- 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.....	40
- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	41
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	42
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	42
1. Protecția calității apelor:.....	42
- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;	42
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.....	42
2. Protecția aerului:	43
- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri	43
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	43
- sursele de zgomot și de vibrații;.....	44
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.	44
4. Protecția împotriva radiațiilor:	45
- sursele de radiații;	45
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.	45
5. Protecția solului și a subsolului:.....	45
- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;	45
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.....	45
6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:.....	45
- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;	45

-	lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.	45
7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:.....	46
-	identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;	46
-	lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.	46
8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:.....	46
-	lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;	46
-	în etapa de construire	46
-	programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;	47
-	planul de gestionare a deșeurilor	48
9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:.....	49
-	substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;.....	49
-	modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.	50
B.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.....	50
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:.....	50
-	impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);	50
-	extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/ speciilor afectate); ..	51
-	magnitudinea și complexitatea impactului;	51
-	probabilitatea impactului;.....	51
-	durata, frecvența și reversibilitatea impactului;	51
-	măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;.....	51
-	natura transfrontieră a impactului.	52
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.....	53

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare.....	53
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)	53
B. se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	54
X. Lucrări necesare organizării de șantier:	54
- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;	54
- localizarea organizării de șantier;	54
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;.....	54
- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;	54
- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.	54
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:	55
- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;	55
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;	55
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;	55
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.....	55
XII. Anexe - piese desenate	55
1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	55
2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.....	56
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:.....	56
a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;	56
b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	56

- c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;..... 56
- d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;..... 56
- e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;..... 57
- f) alte informații prevăzute în legislație în vigoare..... 57

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:57

- 1. Localizarea proiectului:..... 57
- 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. . 57
- 3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz..... 58

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV. ...58

**OBIECTIV OBIECTIV: INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ
BENEFICIAR: COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ
FAZA: DOCUMENTATIE PENTRU AGENTIA DE PROTECTIA MEDIULUI**

ANEXA nr. 5.E

**MEMORIU DE PREZENTARE
- conținutul-cadru -**

I. Denumirea proiectului:

**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**

II. Titular

Beneficiarul lucrarilor

COMUNA BRABOVA , JUDETUL DOLJ

Adresa beneficiarului

Strada Centrala, nr. 126, sat Brabova, comuna Brabova, jud. Dolj

Telefon/Fax:

0251.447.310

Reprezentant legal

PLESA VERGIL – primar

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

Lucrarea se va executa in conformitate cu proiectul tehnic, caietul de sarcini, normativele de specialitate in vigoare si cu prevederile sistemului calității.

a) un rezumat al proiectului;

Prin prezentul proiect se infiinteaza un sistem public de alimentare cu apa si canalizare menajera, in satul Brabova, din comuna Brabova.

Populatia existenta in sate, conform informatiilor puse la dispozitie de beneficiarul lucrării este de 586 locuitori si 319 de gospodarii.

Infiintarea sistemului public de alimentare cu apa si canalizare se desfasuara in zona administrativ teritoriala a comunei Brabova, in satul Brabova, pe toate strazile, gospodaria de apa si statia de epurare se amplaseaza pe teritoriu satului Brabova, conform inventarului bunurilor apartinand domeniului public.

Amplasamentele investiției au fost stabilite de beneficiarul investitiei, Comuna Brabova, prin reprezentantul sau legal.

Conform "Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcției", aprobate prin ordinul MLPTL nr. 31/N din 2 octombrie 1995, lucrarea se încadrează în categoria C - importanță normală.

CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANTA

Clasa de importanta – IV, conform P100-1 /mai 2013

Categoria de importanta – C, conform HG 766/1997, reactualizata in 2008;

Regim de functionare : Permanent

Pentru realizarea sistemului public de alimentare cu apa si canalizare pe teritoriu comunei Brabova, satul Brabova sunt necesare realizarea a doua puturi forate (sursa de apa), ce vor asigura necesarul de apa, conducta de aductiune, gospodaria de apa, reseaua de distributie apa, statie de epurare si reseaua de canalizare menajera.

Dimensionarea sistemului de alimentare cu apa si canalizare a fost calculat pentru un numar de pentru 586 locuitori sau 701 LE.

Debitul de dimensionare al sursei de apă s-a determinat conform STAS 1343/1-2006.

Sistem public de alimentare cu apa

Sistemul public de alimentare cu apa se compune din: sursa de apa (2 foraje), aductiune, gospodarie de apa si retea de distributie apa, inclusiv bransamente.

1) Sursa de apă

Sursa de apa este asigurata din 2 foraje subterane, de mare adancime, cu $H=200m$, ce se vor amplasa la distanta de 170m unul fata de altul, conform planului de situatie anexat.

Debitul de dimensionare al sursei de apă s-a determinat conform STAS 1343/1-2006.

In urma calculelor de dimensionare a rezultat un debit de $2,52l/s=9,08mc/h$ necesar pentru alimentarea cu apa a gospodariei de apa nou proiectata. Debitul necesar pe fiecare put este $q_{nec/PF} = 1,41l/s=5,45mc/h$.

Cele doua foraje vor ocupa doua suprafete de teren de 400mp fiecare.

Un foraj va avea rolul de foraj activ, iar cel de-al doilea foraj va fi de rezerva.

Cele doua foraje vor ocupa doua suprafete de teren de 400mp fiecare si vor avea rolul de foraje active. Un put forat (PF1) se va amplasa in incinta noii gospodarii de apa, iar cel de-al doilea put forat (PF2) se va amplasa pe un teren situat pe strada Centrala, pe un teren stabilit de beneficiarul lucrarii, la o distanta aproximativa de 170m, fata de primul put forat (PF1), conform planului de situatie anexat.

Forajele se vor echipa cu cate o electropompa submersibila de put ce va fi centrifuga, multietajata, monobloc, cu clapeta de sens incorporata.

Peste cele doua foraje se executa cate o cabina din beton armat prefabricat, semiingropata care sa protejeze capul puțului forat, instalațiile hidraulice interioare (vane, clapet antiretur, apometru DN 50) si tabloul electric de forța si automatizare. Accesul în interiorul acestora se face printr-un coș de acces prevăzut cu capac metalic.

În conformitate cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările si completările ulterioare, art.6, alin.(1) si ale H.G.nr.930/11.08.2005, art.1, in jurul lucrărilor de captare, construcțiilor si instalațiilor destinate alimentării cu apă potabilă, s-au instituit zone de protecție sanitară și perimetre de protecție hidrogeologică, in scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă.

În jurul fiecărui puț se instituie o zonă de protecție sanitară, cu regim sever pe o raza de 20m, conform prevederilor Ordin nr. 119/2018. Zona de protectie este materializata prin realizarea unei împrejuriri din gard de plasă tip METRO, cu înălțimea H= 2,00m, fixate pe stalpi montati in fundatii din beton simplu de 0.50 m adancime, poarta de acces pietonala cu dimesiunile de 1,00 m latime si 2,00 m inaltime.

Alimentarea cu energie electrica a pompelor celor doua puturi se va face din rețeaua electrica existenta in zona, pe baza studiului de solutie elaborat de o firma agreata pentru proiectarea si executarea bransamentelor.

2) Conducta de aducțiune

Conducta de aducțiune face legatura intre puturile forate si statia de tratare nou proiectata, ce va fi amplasata in incinta gospodariei de apa nou proiectata amplasata in satul Brabova, de unde se distribuie catre populatie.

Conducta de aducțiune nou proiectata se pozeaza de-a lungul strazi Centrala (Dj606), pe un singur fir, pe partea dreapta, in sensul de mers catre Vanju Mare, pana la intersectia cu strada Agriculturii, unde se executa o subtraversarea a strazi Centrala (Dj606) si a unui curs de apa si continua pe strada Agriculturii, pe un singur fir, pana la statia de tratare a apei din incinta gospodariei de apa nou proiectata, conform SR 8591/1997, SR 4163-1/1995, NP 133/2013 si a planului de situatie anexat

Conducta de aducțiune nou proiectata se amplaseaza de intre limita de proprietate si ampriza drumului, urmarind trama stradala, paralel cu axul drumului, continuind pana la statia de tratare din gospodaria de apa nou proiectata, conform SR 8591/1997, SR 4163-1/1995, NP 133/2013 si a planului de situatie anexat.

Conducta de aducțiune se realizeaza din teava PEID PE100 PN10, cu diametre de Ø 90mm in lungime de 321,00m si Ø 125mm in lungime de 19,00m, fiind montată pe un strat de nisip de min. 10 cm grosime, conform SR 8591/1997 si Ordinul 571/1997, cu modificarile si completarile ulterioare, avandu-se in vedere si amplasarea celorlalte rețele edilitare existente in zona.

Conducta de aducțiune nou proiectata, are o lungime de 340,00m, iar adâncimea medie de pozare a conductei va fi de 1,40m de la generatoarea superioară a conductei și va urmări panta terenului.

Amplasarea conductei de aductiune se va face in spatiu verde, intre limita de proprietate si ampriza drumului, la o distanta de min 1,00m fata de ampriza strazii, in functie de spatiu disponibil si de categoria drumului, avandu-se in vedere si amplasarea celorlalte retele edilitare (electricitate, telefonie, etc.), conform SR 8591/1997 si SR 4163-1/1995.

Pe conducta de aductiune apa nou proiectata se preved 3 camine de aerisire/ golire/ vane din prefabricate din beton, scara metalica, prevazute cu capace carosate sau necarosate si rama.

Pe traseul conductei de aductiune apa este necesara subtraversarea strazii Centrale (Dj606), iar pe strada Agriculturii se subtraverseaza un curs de apa, in zona specificata in planul de situatie anexat. Subtraversarea are o lungime de 38m. Subtraversarea se va face prin foraj orizontal dirijat si va avea la fiecare capat cate un camin, conform STAS 9312-87 si se vor face la o adâncime minima de 1,5 m fata de cota drumului în ax (sau cota talveg la o curgere de apă).

In zona subtraversarilor, conducta de aductiune apa se va proteja cu o conducta metalica, cu diametru de $1,5 \times D_{\text{conducta}}$, ce va depasi subtraversarea cu min. 1,00m, stanga-dreapta, conform STAS 9312-87.

Traseul conductei de aductiune va fi conform planului de situatie nou proiectat si anexat si va fi marcat conform STAS 9570/89.

3) Gospodaria de apa

Gospodaria de apa va ocupa o suprafata de teren de $1858,68 \text{ m}^2$ si se va amplasa teritoriu satului Brabova, pe strada Agriculturii, pe un teren stabilit de beneficiarul lucrarii, comuna Brabova, prin reprezentantul sau legal.

Gospodaria de apa, nou proiectata, va avea urmatoarele componente:

a) *rezervor de inmagazinare apa*, $V=200 \text{ mc}$, conform normativului NP 133– 2013.

Rezervorul pentru înmagazinarea apei asigură rezerva de apă pentru combaterea incendiilor, rezerva de apă pentru compensarea variației orare a consumului de apă și rezerva de avarie.

Rezervorul de apa nou proiectat se va monta suprateran, va avea dimensiunile $D=7.640 \text{ m}$, $H=5.185 \text{ m}$, va fi cilindric, din tabla din otel structural, pregalvanizata la cald, ulterior acoperita cu Zn, cu dimensiuni de $2.500 \times 1.250 \text{ mm}$ si grosimi de la $2.0 \div 6.0 \text{ mm}$ care se asambleaza între ele cu buloane metalice, dotat cu guri de vizitare si ventilatie, pe acoperis, scara exterioara de acces.

Etanseitatea rezervorului se realizeaza cu membrana din EPDM, grosime de 1 mm si protejata printr-un fetru geotextil de peretii rezervorului. Membrana este avizata sanitar. Termoizolatia peretelui rezervorului se realizeaza cu polistiren de interior cu grosime 50 mm , conform calculului de transfer termic.

Acoperisul este format din panouri de acoperis tip sandwich prevazute la exterior cu tabla otel galvanizata Zn cu acoperire poliester si la interior cu spuma rigida poliuretan, fixate pe un sistem de grinzi principale profil Z si secundare care se rezeama pe peretii rezervorului.

b) *statia de tratare*, containerizata, este dimensionata pentru debitul de tranzit de $Q = 2,52l/s = 9,08mc/h$, va fi montata intr-un container ce va avea urmatoarele dimensiuni 6,00m x2,40m x2,60m si se va amplasa in apropierea rezervorului de apa, conform planului de situatie anexat.

Statia de tratare a apei va fi containerizata, avand in dotare toate instalatiile necesare, fiind complet automata.

1.1 Valori standard ale apei

Parametrii standard ai apei potabile							
Nr.	Nume	unit	Data	Nr.	Nume	unit	Data
1	Bor	mg/l	1	15	sulfati	mg/l	250
2	Benzen	mg/l	0.1	16	Nitriti	mg/l	50
3	PH		6.5-9.5	17	Oxigen liber	mg/l	
4	Turbiditate	UNT	<5	18	Arsenic	µg/l	10
5	Conductivitate	µS/cm	2500	19	Mangan	µg/l	50
6	Ammoniu	mg/l	0.5	20	Sulfat de hidrogen	mg/l	0.1
7	Clor rezidual liber	mg/l	0.5	21	Crom total	µg/l	50
8	Permanganat	mgO ₂ /l	5	22	Cianura totala	µg/l	50
9	Nitrit	mg/l	0.5	23	Cianura libera	µg/l	10
10	Aluminiu	µg/l	200	24	Seleniu	µg/l	10
11	Borate	mg/l	1	25	Mercur	µg/l	1
12	Chlorura	mg/l	250	26	dichloretan	µg/l	3
13	Calciu	mg/l		27	Fier	µg/l	200
14	Magnesium	mg/l					

1.2 DESCRIEREA SISTEMULUI

1) Funcționarea normală: când nivelul lichidului din rezervorul de stocare nu atinge nivelul maxim al apei, valva respectivă este deschisă. Pompele de put pornesc și începe dozarea NaCl, iar apa trece prin filtrul de carbon activ, apoi dispozitivul Ultrafiltrare în rezervorul de apă pentru prelucrare.

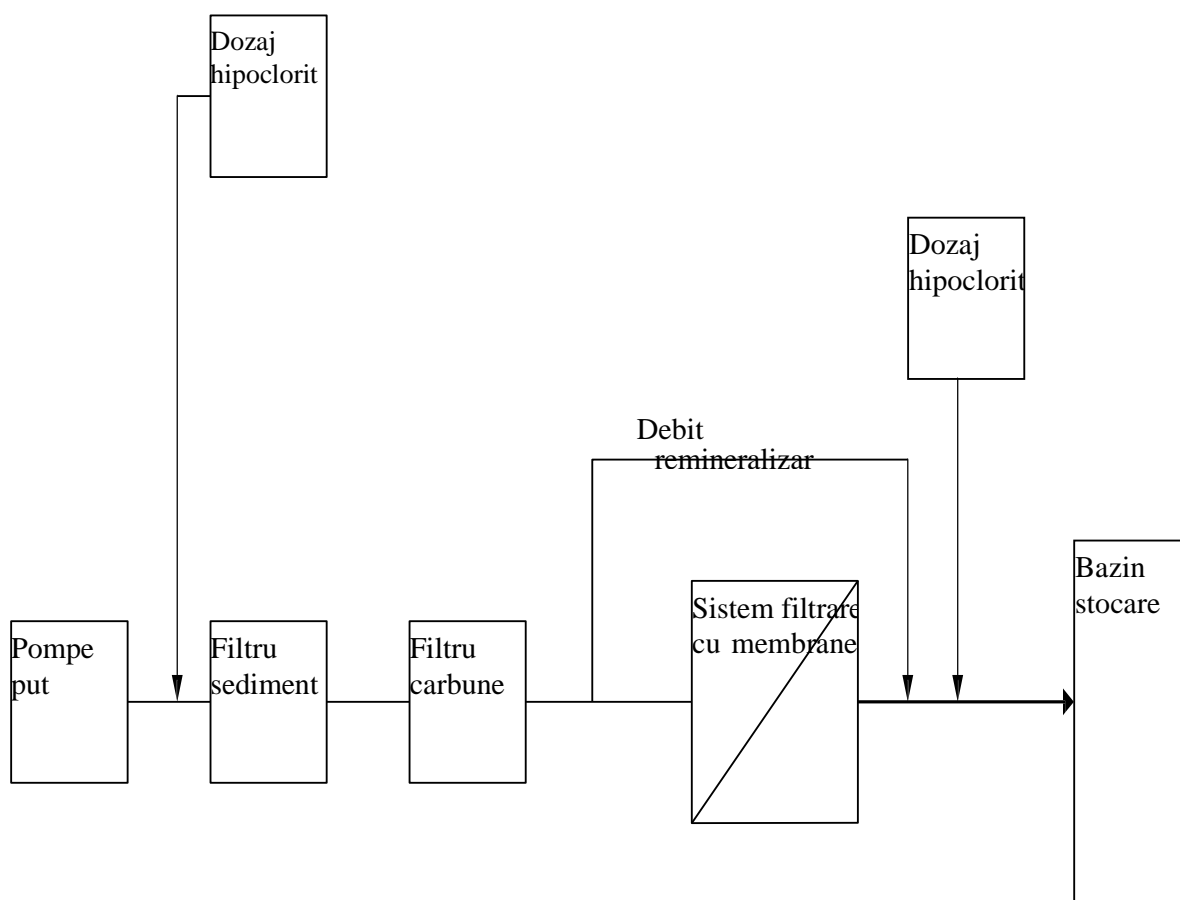
2) Curățarea filtrului cu carbon activ: include spălarea și spălarea înapoi, iar ciclul de curățare este bazat pe timp. Când începe curățarea, pașii normali de funcționare ai dispozitivului se opresc. Supapele și pompele sunt deschise. Se începe spălarea cu apă, din direcția inversă, în spatele spălării filtrului de carbon activat. După spălare, supapa de spălare și pompa sunt oprite. Când supapa de spălare și pompa sunt deschise, apa intră în filtrul de carbon activ în direcția frontală pentru spălarea inversa. După curățare, se reiau etapele normale de operare.

3) Curățarea Ultrafiltrare: include curățarea inversă și curățarea înainte, iar ciclul de curățare este bazat pe timp. La pornirea curățării, etapele normale de

funcționare ale echipamentului se opresc. Supapa de spălare a vaporilor și pompa de spălare de la spate pornesc, după o perioadă de spălare înapoi, în etapa de spălare pozitivă. Supapă de spălare opreste pompa, supapă de spălare pozitivă și pornire pompă, spălare pozitivă. După spălarea pozitivă, acesta intră în funcționare normală.

4) Dozarea inversa: în timpul spălării dispozitivului ultrafiltrare, pompa de dozare este pornită și dozarea este efectuată în același timp cu spuma de spălare. Ciclul de curățare este o cantitate bazată pe timpul de spălare înapoi. Spălarea cu acid și fungicide nu se poate realiza în același timp, trebuie să se facă separat.

1.3 DESCRIEREA PROCESULUI DE TRATARE



1) Pre-tratare filtru carbon:

Ca pre-tratare a sistemului de ultrafiltrare, filtrul de carbon activ poate absorbi clorul rezidual care nu poate fi îndepărtat din apă, ceea ce poate asigura în mod eficient durata de viață a echipamentului, îmbunătățirea calității efluentului și prevenirea poluării. În același timp și adsorbția materiilor prime apa în moleculele mici de poluanți organici, cum ar fi substanțele, mirosul, coloidul și pigmentul, ionii de metale grele în apă are o adsorbție și eliminare mai evidente, dar are și rolul de a reduce valoarea COD.SDI a apei de admisie RO în continuare redus pentru a se asigura SDI <5 și TOC <2.0ppm.

2) Pre-tratare filtru securitate:

Apa pre-tratată are, de obicei, un filtru de siguranță de aproximativ 5m înainte de a intra în sistemele de osmoză inversă și nanofiltrare pentru a preveni contaminarea din conducte și rezervoare intermediare. Este important de menționat că filtrele de securitate pot fi o sursă de contaminare microbiană și, de asemenea, sterilizare.

3) Dispozitiv Ultrafiltrare

Ultrafiltrarea este o tehnologie de separare a membranelor, care este un proces de separare a soluției bazat pe principiul de screening mecanic și este condus de diferența de presiune dintre cele două părți ale membranei. Dimensiunea porilor ultrafiltrației este de 0,002 - 0,1 m și greutatea moleculară de interceptare este 30000 ~ 100000 Dalton. În procesul de filtrare, soluțiile moleculare mici și solvenții pot trece prin microporele membranei, în timp ce soluțiile moleculare mari nu pot trece și sunt prinse pe o parte a membranei, realizând astfel separarea substanțelor. Poate elimina eficient particulele, coloidul, bacteriile, sursa de caldura si materia organica macromoleculara in apa.

Statia de tratare are urmatoarele componente:

Nr.	Echipament	Model si specificatii	Cant.	Obs
1.1	Pompa apa bruta	Q=8mc/h H=35m P=1.5KW	1 buc	
1.2	Plutitor	1-10mc/h ,PVC	1 buc	
2.Sistem dozare bactericid (Dezinfectie)				
2.1	Pompa dozatoare	Model tip AKS803	1 buc	
2.2	Rezervor dozare	V=100L, PE	1 buc	
3.Sistem filtrare fier mangan				
3.1	Filtru fier mangan	φ1200*1850	1 buc	
3.2	Nisip mangan	Media	2tone	
3.3	Electovalva fluture	DN65 (valve plate: material:otel inoxidabil)	2 buc	
3.4	Electovalva fluture	DN50(valve plate :material:otel inoxidabil)	3 buc	
3.5	Valva manuala fluture	DN65(valve plate: material:otel inoxidabil)	2 buc	
3.6	Valva manuala fluture	DN50(valve plate: material:otel inoxidabil)	2 buc	
3.7	Manometru	0-0.6MPa material:otel inoxidabil	2 buc	
4.	Filtru securitate	Model tip MFRP10-30	1set	

5. Dispozitiv Ultrafiltrare				
5.1	Ultrafiltrare Modul membrana	Material:PES Membrane area: 40mp/pc	4 buc	
5.2	Valve (dispozitiv uf)			
5.2.1	Electovalva fluture	DN65 , valve plate: material:otel inoxidabil	3pcs	
5.2.2	Electovalva fluture	DN50 valve plate:material:otel inoxidabil	2 buc	
5.2.3	Valva manuala fluture	DN50, valve plate:material:otel inoxidabil	1 buc	
5.2.6	Valva sens	DN32,uPVC	1 buc	
5.3	Instrumente(dispozitiv Ultrafiltrare)			
5.3.1	Manometru	0-0.6MPa,cu ulei	3 buc	
5.3.2	Contor apa concentrata	1-10mc/h	1 buc	
5.3.3	Debitmetru spalare inversa	8-40mc/h	1 buc	
5.3.4	Debitmetru apa prelucrata	0.6-6mc/h	1 buc	
5.3.5	Control electric	PLC	1set	
5.4	Cadru	material:otel inoxidabil	1set	
5.5	Materiale instalatie	uPVC	1lot	
5.6	Sistem curatare chimica			
5.6.1	Pompa curatare	Q=8mc/h H=35m P=1.5KW	1 buc	
5.6.2	Filtru cartus apa	Model tip MFRP10-30 Carcasa: otel inoxidabil	1set	
Sistem filtrare carbon activ				
6.1	Filtru carbon activ	φ1200*1850	1 buc	
6.2	Carbon activ	Media	0.56tons	
6.3	Electovalva fluture	DN65 (valve plate:material:otel inoxidabil)	2 buc	
6.4	Electovalva fluture	DN50(valve plate:material:otel inoxidabil)	3 buc	
6.5	Valva manuala fluture	DN65(valve plate:material:otel inoxidabil)	2 buc	
6.6	Valva manuala fluture	DN50(valve plate:material:otel inoxidabil)	2 buc	

6.7	Manometru	Model tip Y60 (0-0.6MPa) material:otel inoxidabil	2 buc	
7.	Sistem dozare spalare inversa			
7.1	Pompa spalare inversa	Q=18mc/h H=20m P=2.2KW	1 buc	
7.2	Pompa dozare acid	Model tip AKS803 ,PVC	1 buc	
	Rezervor dozare acid	V=100L, PE	1 buc	
7.3	Pompa dozare bactericid	Model tip AKS803 ,PVC	1 buc	
8	Contor nivel lichid		1 buc	
9.	Container	6x2,4x2,6m , podea otel	1 buc	
10.	Materiale instalate in container	uPVC, material:otel inoxidabil	1 lot	

- Container:

Container echipamente – 1 buc

Dimensiuni: (LxlxH) 6 x2,4x2,60 m

Podea otel

Material container: metalic

Containerul are urmatoarele accesorii:

-Iluminat interior

-prize de servicii

-podea de serviciu

-Izolarea termică

-incalzitor electric montat pe perete

-ventilatoare de aer

-bord electrică pentru utilități servicii sursa de alimentare

-dublu ușă etanșă la apă (partea a doua scurt)

c) *statia de pompare*, va aspira apa din rezervor de apa cu capacitatea de V=200 mc si o va pompa in rețeaua de distributie din localitate, asigurand in orice punct al rețelei de distributie presiunea apei la un consum maxim orar si va avea:

c.1) un grup de pompare, 2pompe (1A+1R), format din doua electropompe verticale multietajate, cu urmatoarele caracteristici tehnice: $Q_p = 4,55l/s = 16,37 mc/h$ si $H = 60m$, $P=2x4,4kW$.

Pompele vor fi prevazute cu urmatoarele accesorii : colector si distribuitor din teava zincata, supape de sens pe refularea fiecărei pompe, robineti de izolare pe aspiratie si refulare la fiecare pompa, tablou de comanda si automatizare, intrerupator de nivel pentru protectia la lipsa apa, traductor de presiune si manometru si tablou de comanda si control.

c.2) vas de expansiune cu membrana schimbabila, V=500l, Pn 10

c.3) electropompa apa incendiu, va fi electropompa centrifugala orizontala monoetajata si accesorii, cu urmatoarele caracteristici tehnice:

$Q_p=6,6l/s=23,76mc/h$ si $H=60mCA$, $P=7,5kW$.

Pompa va fi montata pe sasiu si va fi prevazuta cu urmatoarele accesorii : robineti de izolare pe aspiratie/ refulare; clapete de sens; manometru; presostat 0-8 bar, senzor de nivel in bazinul de aspiratie; panou de alimentare, comanda si protectie.

d) *container personal*, este o constructie ce va avea un regim de inaltime parter si se va amplasa pe o platforma de beton;

e) *conducte de legatura*, ce vor asigura circuitul tehnologic intre componentele gospodariei de apa

f) *conducta de canalizare menajera*, care va prelua apele uzate de la grupul sanitar din containerul pentru personal, golire a rezervorului la preaplin si le va deversa in canalizarea ape uzate menajere, va fi din PVC KG SN8 Dn110 si Dn125, in lungime de 37,00m;

g) *imprejmuirea gospodariei de apa*, in lungime de 178ml, se realizeaza din panouri tip „Metro”, pe rame metalice cu $H=2,00m$, fixate pe stalpi montati in fundatii din beton simplu de 0,50 m adancime, poarta de acces pietonala cu dimesiunile de 1,00 m latime si inaltime de 2,00 m si poarta de acces auto in doua canate avand 4,00 m latime si inaltime de 2,00 m.

In jurul gospodariei de apa se va institui o zona de protectie sanitara de 50x50m.

Alimentarea cu energie electrica a gospodăriei de apă se va face din rețeaua electrica existenta in zona, pe baza studiului de solutie elaborat de o firma agreata pentru proiectarea si executarea bransamentelor.

Pentru gospodăria de apă nou proiectata se va realiza si o instalatie de paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare pentru protectia întregii incinte la descărcările atmosferice si iluminat exterior al incintei ce se va realiza cu corpuri de iluminat amplasati pe stilpi .

Pentru asigurarea functionarii statiei de tratare, statiei de pompare si a sistemului de automatizare a gospodariei de apa in situatia in care alimentarea cu energie electrica din sistem se intrerupe, se va prevedea ca sursa de rezerva un grup electrogen de interventie.

4) Rețeaua de distribuție apa

Reteaua de distributie nou proiectata, se executa in comuna Brabova, in satul Brabova si se amplaseaza pe drumul judetean Dj606 (in localitate strada Centrala), pana la Statia de Epurare ape uzate nou proiectata si pe strazile: Eroilor, Bracenilor, Ilie Martin, Nicolae Balcescu, Bisericii, Rachitei, Agriculturii si Valcomului, conform SR 8591/1997, SR 4163-1/1995, NP 133/2013 si a planului de situatie anexat.

Reteaua de distributie apa s-a calculat pentru un numar de 586 de locuitori actuali sau 701 locuitori echivalenti.

Reteaua de distributie apa nou proiectata se amplaseaza, incepand de la gospodaria de apa nou proiectata, din satul Brabova, pe strada Agriculturii, pe un

singur fir, pana la intersectia cu strada Centrala (Dj606), unde se executa subtraversarea SB3, la pozitia kilometrica 29+259m, apoi se ramifica continuind pe strada Centrala (Dj606), pe un singur fir, pe partea dreapta, in sensul de mers catre Vanju Mare pana la pozitia kilometrica 30+618m, si de la pozitia kilometrica 29+259m pe strada Centrala (Dj606) si pe drumul judetean Dj606 (in localitate str. Centrala), pe un singur fir, pe partea stanga, in sensul de mers catre Craiova, pana la pozitia kilometrica 26+684m, unde se executa subtraversarea SB9_1, catre Statia de Epurare ape uzate nou proiectata, conform SR 8591/1997, SR 4163-1/1995, NP 133/2013 si a planului de situatie anexat.

Reteaua de distributie apa nou proiectata se amplaseaza si pe strazile: Eroilor, Brancenilor, Ilie Martin, Nicolae Balcescu, Bisericii, Rachitei si Valcomului pe un singur fir, conform SR 8591/1997, SR 4163-1/1995, NP 133/2013 si a planului de situatie anexat.

Lungimea retelei de distributie apa nou proiectata va fi de 9122,00m si distribuie apa la cele 319 de gospodarii si spatii cu diferite functiuni din satul Brabova, la care se adauga si conductele pentru bransamente la gospodarii in lungime de 3590,00m.

Reteaua de distributie apa, este de tip ramificat si se va realiza din conducte din PEID PE100 PN10, conform SR 1343-1/2006 si SR 4163-2/1996, avand diametre cuprinse intre Ø63mm ÷ Ø125mm, defalcata pe diametre astfel:

- Dn63 - 300m
- Dn90 - 3236m
- Dn110 - 4277m
- Dn125- 1309m

Pentru a asigura debitul necesar de distributie a apei, precum si debitul de incendiu pe strazile Agriculturii si Valcomului, este necesara realizarea unui grup de pompare booster a apei (GSP1), ce se amplaseaza pe strada Agriculturii, in zona specificata in planul de situatie anexat.

Grupul de pompare (GSP1), contine un vas de expansiune pentru hidrofor cu V=100l, diametru de 500mm si H=805mm, o pompa booster pentru ridicarea presiunii si asigurarii debitului necesar de 5,40l/s, avand doua pompe 1A+1R, ce vor avea urmatoarele caracteristici:

- Qpompa = 3,6 mc/h
- H = 60 mCA.

Grupul de pompare se monteaza intr-un camin cu dimensiunile 2,5mx2,5m si H=2,00m, din prefabricate din beton, prevazut cu scara metalica, capac carosat securizat împotriva intruziunii si rama.

Rețeaua de distribuție apa este defalcata pe strazi, astfel:

Tabel 1

NR CRT	DENUMIRE STRADA /DRUM	LUNGIME CF DOMENIU PUBLIC	LUNGIME RETEA APA	NR GOSPODARII	NR PERSOANE
1	str Centrala (Dj606)	3120	3100	123	228
2	str Eroilor (fost Ds1)	700	565	14	19

3	str Bracenilor (fost Ds2+Ds3)	295	373	18	34
4	str Ilie Martin (fost Ds16+Ds17+Ds18)	1200	544	20	50
5	str Nicolae Balcescu (fost Ds19+Ds20)	400	244	9	16
6	str Bisericii (fost Ds4+Ds5+Ds6)	1280	1043	34	59
7	str Rachitei (fost Ds14)	350	580	8	16
8	str Agriculturii (fost Ds72)	960	957	45	76
9	str Valcomului (fost Ds72 +Ds10)	1120	854	48	88
10	Dj606		862		
TOTAL		9425	9122	319	586

Rețeaua de distribuție este de tip ramificat, de joasă presiune și cu diametre relativ mici care se pot monta în spații limitate și se realizează din conducte din PEID PE100 PN10, conform SR 1343-1/2006 și SR 4163-2/1996, pozată îngropat, la o adâncime medie 1,20m, conform SR 8591/1997, iar bransamentele la fiecare gospodărie se realizează din PEID PE100 PN10, având diametre de Ø25mm și Ø63mm.

Pe întreg traseul rețelei de distribuție apă nou proiectată, se prevede 46 de camine de vane/aerisire/golire amplasate fie la intersecția străzilor, fie în zonele cele mai joase sau înalte ale traseului. Caminele de vane/ aerisire/ golire sunt din prefabricate din beton, prevăzute cu scară metalică, capace carosate sau necarosate și ramă.

Amplasarea rețelei de distribuție apă se va face în spațiu verde, între limita de proprietate și ampriza drumurilor, la o distanță de min 1,00m față de ampriza străzii, în funcție de spațiu disponibil pentru drumurile secundare, este paralelă cu axul drumurilor, va urmări trama străzii și se va amplasa la 1.00m de fundațiile stâlpilor de curent, avându-se în vedere și amplasarea celorlalte rețele edilitare (electricitate, telefonie, etc.), conform SR 8591/1997 și SR 4163-1/1995.

Pe drumul județean Dj606 (în localitate strada Centrală), rețeaua de distribuție apă se montează în spațiu verde sau pe trotuar, în zonele unde există, între limita de proprietate și ampriza drumului, la o distanță de min 8,00m față de axul drumului, fiind paralelă cu axul drumurilor, urmărind tramă stradală a localității și se va amplasa la 1.00m de fundațiile stâlpilor de curent, avându-se în vedere și amplasarea celorlalte rețele edilitare, conform STAS 8591/1997, SR 4163-1/1995 și NP 133/2013.

Pe lungimea acestei rețele de distribuție a apei se vor prevedea, pentru stingerea incendiilor, 18 de hidranți de incendiu - 4buc suprațerani și 14buc subțerani, amplasați la intersecția cu alte drumuri și la o distanță maximă de 500m unul față de altul, (conform SR 4163-1/1995, NP133/2013 și Ordinul nr. 3218/2016 pentru completarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013"), în locuri ușor accesibile autospecialelor.

Odata cu introducerea sistemului de alimentare cu apa se vor realiza si 319 de camine de bransament, pentru fiecare gospodarie, ce vor fi pozate la limita de proprietate a acestora.

Pe intreg traseul retelei de distributie a apei, de la gospodaria de apa nou proiectata si pana la ultimele case din satul Brabova, in zonele de intersectie drumului judetean Dj606 (in localitate strada Centrala) cu strazile adiacente sunt necesare 4 subtraversari de drum prin foraj orizontal dirijat, in lungime totala de 84m, 3 supratraversari (traversari aeriene) de cursuri de apa/canale apa in lungime totala de 61m si dous subtraversari de cursuri de apa/canale apa in lungime totala de 47m, in zonele specificate in planul de situatie anexat.

Subtraversarile vor avea la inceput de subtraversare un camin si vor fi amplasate la o adâncime minima de 1,5 m fata de cota drumului în ax (sau cota talveg la o curgere de apă).

In zona tuturor subtraversarilor, conducta de alimentare cu apa se va proteja cu o conducta metalica, cu diametrul mai mare cu 100mm decat diametrul tevii , ce va depasi subtraversarea cu min. 1,00m, stanga-dreapta ,conform STAS 9312-87.

Supratraversarile (traversari aeriene) se vor realiza prin rezemarea conductelor de distributie a apei de grinzile podetelor existente si vor fi termoizolate cu vata minerala de 60mm grosime si protejate cu tabla.

La traversările aeriene ale cursurilor/canalelor de apa, de catre conductele de distributie a apei, acestea vor fi introduse intr-un tub de protectie din teava de otel, care se va rezema pe culee podetelor existente pe grinzile podurilor.

Bransamente: 319buc la gospodariile oamenilor

Caminele de bransament se propun a fi din PE D 500mm si H=1300mm, complet echipate (apometru, instalatie de 3/4, etc) si vor fi prevazute cu capac B125 securizat carosat sau necarosat si rama.

Conducta pentru bransamente la gospodarii, se propune a se realiza din PEID PE100 PN10, avand diametre de Ø25mm in lungime de 3190m si Ø63mm in lungime de 400m, rezultand o lungime totala de 3590m.

Bransamentele se executa prin realizarea umor pinteni, ce vor lega maxim 10 gospodarii, prin intermediul caminelor de bransare, la retea de apă nou proiectata.

Pentru realizarea bransamentelor se prevad 20 subtraversari de drum, in lungime totala de 120m.

Pozitia exacta a caminului de bransament se va stabili de beneficiar si constructor la executia lucrarii.

Conductele retelei de distributie apa, nou proiectata, se vor monta ingropat, sub adancimea de inghet, la o adancime medie de 1,20m, iar conductele pentru bransamente se pozeaza la o adancime medie de 1,10m, pozate pe un pat din nisip de min. 10 cm, sau conform datelor producatorului.

Schema rețelei de distribuție urmărește trama stradala a localității.

Traseul rețelei de apă va fi marcat conform STAS 9570/89.

Sistem public de canalizare

Sistemul de canalizare se compune din retea de canalizare, inclusiv racorduri si statie de epurare.

1) Reteaua de canalizare menajera

Reteaua de canalizare menajera nou proiectata, se amplaseaza de la statia de epurare, din satul Brabova, pe drumul judetean DJ606, pe un singur fir, pe partea stanga in sensul de mers catre Craiova, pana la inceputul intravilanului satului unde se face o subtraversare (SB8) a strazii Centrale si se continua pe strada Centrala (Dj606), pe partea dreapta in sensul de mers catre Craiova, pe un singur fir, pana la terminarea intravilanului satului, continuind pe strazile: Centrala, Eroilor, Brancenilor, Ilie Martin, Nicolae Balcescu, Bisericii, Rachitei, Agriculturii si Valcomului pe un singur fir, conform SR 8591/1997, SR 4163-1/1995, NP 133/2016 si a planului de situatie anexat.

Reteaua de canalizare menajera s-a calculat pentru un numar de 701 locuitori echivalenti sau 319 de gospodarii.

Rețeaua de canalizare menajera, va avea acelasi traseu cu rețeaua de distributie apă si urmărește trama stradala a localității.

Rețeaua de canalizare este defalcata pe strazi, astfel:

Tabel 2

NR CRT	DENUMIRE STRADA /DRUM	LUNGIME CF DOMENIU PUBLIC	LUNGIME RETEA CANAL	NR GOSPODARII	NR PERSOANE
1	str Centrala (Dj606)	3120	3120	123	228
			66		
2	str Eroilor (fost Ds1)	700	501	14	19
			53		
3	str Brancenilor (fost Ds2+Ds3)	295	367	18	34
4	str Ilie Martin (fost Ds16+Ds17+Ds18)	1200	528	20	50
			72		
5	str Nicolae Balcescu (fost Ds19+Ds20)	400	254	9	16
6	str Bisericii (fost Ds4+Ds5+Ds6)	1280	913	34	59
			46		
7	str Rachitei (fost Ds14)	350	367	8	16
			248		
8	str Agriculturii (fost Ds72)	960	932	45	76
			27		
9	str Valcomului (fost Ds72 +Ds10)	1120	859	48	88
10	Dj606		155		
			654		
TOTAL		9425	9162	319	586

Colectorul de canalizare, de pe strada Centrala (DJ606), pe o lungime de 3275m, va fi executat prin foraj folosind o conducta din PEID PE100 Dn280mm, deoarece spatiul dintre limita de proprietate si ampriza drumului este limitat.

Lungimea rețelei de canalizare menajera nou proiectata, este in lungime de 7916,00m si va prelua apele uzate din cele 319 de gospodarii si spatii cu diferite functiuni din satul Brabova, la care se adauga conducta de refulare ape uzate menajere, aferente statiilor de pompare ape uzate, in lungime de 1166m, rezultand o

lungime totala de 9162m. Conductele pentru racordurile la gospodarii vor avea o lungime de 3870m.

Reteaua de canalizare menajera nou proiectata se executa din conducta de PVC -KG SN8, conform SR 1343-1/2006 si SR 4163-2/1996, avand diametre de Ø250mm in lungime de 1997m si Ø200mm in lungime de 2644m, pozata ingropat sub adancimea minima de inghet si sub adancimea conductei de alimentare cu apa, si din PEID PE100 PN10 Ø 280mm pentru canalizare, ce va fi executat prin foraj, la adancimi ce vor varia intre 1,20m ÷ 5,00m, adancimi ce vor permite scurgerea gravitacionala a apelor uzate menajere si panta sa asigure viteza de autocuratare de 0,7m/s, pana in statia de epurare nou proiectata, conform SR 1343-1/2006 si SR 4163-2/1996. Conductele din PVC KG SN8 se pozeaza pe un pat de nisip de minim 10cm, sau conform indicatiilor producatorului, conform SR 8591/1997 si ordinul 571/1997 cu modificarile si completarile ulterioare, iar cele din PEID PE100 SDR17 PN10 Ø280mm se vor executa prin foraj, respectant standardele in vigoare si se va avea in vedere si amplasarea celorlalte retele edilitare existente in zona, conform SR 8591/1997.

Conductele de refulare vor fi din PEID PE100 PN10 pentru refulare, cu diametre cuprinse intre Ø90mm ÷ Ø125mm, pozate ingropat sub adancimea minima de inghet si sub adancimea conductei de alimentare cu apa, la o adancime medie de 1,40m, pe un pat de nisip de minim 10cm sau conform indicatiilor producatorului, iar racordurile la fiecare gospodarie se propun a fi din PVC KG SN8 avand diametre de Ø160mm si Ø 200mm, pozate ingropat la o adancime medie de 1,20m, pe un pat de nisip de minim 10cm sau conform indicatiilor producatorului, conform SR 8591/1997 si Ordinul 571/1997, cu modificarile si completarile ulterioare, avandu-se in vedere si amplasarea celorlalte retele edilitare existente in zona.

Traseul retelei de canalizare este paralel cu reseaua de distributie apa.

Reteaua de apă si reseaua de canalizare se vor amplasa in santuri diferite, ca pe viitor, in exploatare sa se intervina la o retea daca este nevoie fara a o afecta pe cealalta.

Amplasarea conductelor de canalizare se va face paralel cu reseaua de distributie apa si cu axul strazilor, in spatiu verde, intre limita de proprietate si ampriza drumului - pe strazile cu imbracaminte asfaltica si pe Dj606, iar pe strazile din pamant sau cu zestre din piatra se vor amplasa, la o adancime care sa permita scurgerea gravitacionala a apelor uzate menajere si panta sa asigure viteza de autocuratare de 0,7m/s, pana in statia de epurare nou proiectata, conform SR 8591/1997, planului de situatie nou proiectat anexat.

Pe Dj606, reseaua de canalizare se pozeaza intre limita de proprietate si ampriza drumului, la o distanta de min 7,00m fata de axul drumului judetean, conform STAS 8591/1997, SR 4163-1/1995 si NP 133/2013.

Reteaua de canalizare nou proiectata, se va poza sub adancimea minima de inghet si sub adancimea conductei de alimentare cu apa.

In zonele unde retelele de apa si canalizare au o distanta mai mica de 3m masurata pe orizontala, distanta intre aceste conducte va fi mai mare de 0,40m,

masurata pe verticala. In zona de intersectie a retelelor de apa si canalizare, se prevede protectie din teava metalica.

Reteaua de apa si reseaua de canalizare se vor amplasa in santuri diferite, ca pe viitor, in exploatare sa se intervina la o retea daca este nevoie fara a o afecta pe cealalta.

Pe intreg traseul retelei de canalizare menajera, se vor prevedea 254 de camine de vizitare, decantare, linistire si vane, amplasate din maxim 60 in 60 de metri unul fata de altul si 319 de camine de racord pentru fiecare gospodarie, ce vor fi pozate la limita de proprietate a acestora. Caminele de vizitare, decantare, linistire si vane de pe reseaua de canalizare se propun sa fie prefabricate din beton, avand diametre de Dn1000mm, prevazute cu placi de beton, capace carosate sau necarosate, conform SR EN 2308, tip III A si rama.

Deoarece amplasamentul strazilor pe care urmeaza sa se introduca reseaua de canalizare nu permite preluarea apelor uzate menajere in sistem gravitational se vor prevedea realizarea a 7 statii de pompare ape uzate menajere (SPAU), avand camine prefabricate din beton dotate cu scara, capac de acces carosat si rama, ce vor asigura transportul apelor uzate menajere spre statia de epurare nou proiectata, conform planului de situatie nou proiectat anexat.

Statiile de pompare ape uzate vor fi dotate cu 2 electropompe submersibile cu tocanor (1A+1R), echipament electric, instalatie hidraulica (conducte, piese speciale, armaturi pe aspiratie si pe refulare, etc.), posibilitati de limitare a zgomotului si a mirosurilor, dotarea cu mijloace de avertizare asupra prezentei gazului (portabile sau instalate permanent).

Pompele submersibile vor fi echipate cu tablou de automatizare pentru protectia pompelor si accesoriile necesare montarii si functionarii corespunzatoare a acestora (brida, lant, cot de refulare, clapeti de sens, vane de izolare etc).

Fiecare SPAU va fi dotat cu doua pompe (1A+1R), cu urmatoarele caracteristici:

- Qpompa = 0,28l/s, H=8mCA, refulare PEHD Ø90mm, L=46m, pentru SPAU1

- Qpompa = 1,32l/s, H=11mCA, refulare PEHD Ø90mm, L=27m, pentru SPAU2

- Qpompa = 2,71l/s, H=11mCA, P=3,4kW, refulare PEHD Ø110mm, L=66m, pentru SPAU3

- Qpompa = 0,12l/s, H=17mCA, refulare PEHD Ø90mm, L=72m, pentru SPAU4

- Qpompa = 0,48l/s, H=9mCA, refulare PEHD Ø90mm, L=53m, pentru SPAU5

- Qpompa = 4,65l/s, H=14mCA, refulare PEHD Ø125mm, L=65m, pentru SPAU6

- Qpompa = 0,20l/s, H=24mCA, refulare PEHD Ø 90mm, L=248m, pentru SPAU7

In zonele de intersectie a drumului judetean DJ606 (in localitate strada Centrala) cu strazile adiacente, se propun 6 subtraversari prin foraj orizontal dirijat, in lungime totala de 65m in zonele specificate in planul de situatie anexat.

Subtraversarile vor avea la fiecare capat cate un camin, conform STAS 9312-87 si vor fi amplasate la adancimile specificate in profilele longitudinale, dar se va avea in vedere respectarea adâncimii minime de 1,5 m fata de cota drumului în ax (sau cota talveg la o curgere de apă), utilizand utilajul necesar si un personal cu calificare adecvat.

In zona tuturor subtraversarilor, tuburile din PVC KG SN8 pentru canalizare menajera se vor proteja cu o conducta metalica, cu diametru de $1,5 \times D_n$ conducta, ce va depasi subtraversarea cu min. 1,00m, stanga-dreapta ,conform STAS 9312-87.

Tot pe traseul retelei de canalizare menajere vor fi necesare realizarea a 4 supratraversari (traversari aeriene) a curs/ canalelor de apa, in lungime totala de 85m si o subtraversare prin foraj orizontal dirijat a unui canal de apa, in lungime de 20m, in zonele specificate in planul de situatie anexat, avandu-se in vedere respectarea adâncimii minime de 1,5 m fata de cota talveg la o curgere de apă, utilizand utilajul necesar si un personal cu calificare adecvat.

Supratraversarile (traversari aeriene) se vor realiza prin rezemarea acestora de grinzile podetelor existente si vor fi termoizolate cu vata minerala de 60mm grosime si protejate cu tabla. La traversările aeriene ale cursurilor/canalelor de apa, de catre conducte de refulare, acestea vor fi introduse intr-un tub de protectie din teava de otel, care se va rezema pe culee podetelor existente pe grinzile podurilor. Teava de oțel este autoportantă pe deschiderea dintre două reazeme.

Odata cu introducerea sistemului de canalizare menajera se vor realiza si racordurile la gospodariile oamenilor.

2) Statia de Epurare

Statia de epurare, nou proiectata se amplaseaza in extravilan pe domeniu public al satului Brabova, avand o cota de teren de 128,35m. Terenul pus la dispozitie de primaria comunei Brabova are o suprafata de 1200,00mp.

Alegerea acestui amplasament a fost facuta cu acordul beneficiarului si s-a tinut cont de conditia impusa de ORDINUL NR. 994/2018 si HGR930/2005 cu completarile si modificarile ulterioare, prin care se stabileste zona de protectie sanitara.

Tinand cont de conditia impusa de ORDINUL NR. 994/2018 si HGR 930/2005, cu completarile si modificarile ulterioare, prin care se stabileste zona de protectie sanitara, amplasamentul statiei de epurare nou proiectata, pana la zona de locuinte din satul Brabova, este de peste 300m.

Conform Ordin nr. 994/2018 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei , distanta minima de protectie sanitara intre teritoriile protejate (locuite) si statiile de epurare cu bazine ingropate acoperite este de 150m, conditie respectata.

Statia de epurare, nou proiectata, este calculata pentru un debit Q_{med} zilnic = 77,86mc/zi si Q_{max} zilnic =101,22mc/zi, pentru 586 locuitori actuali sau 701LE locuitori echivalenti

Statia de Epurare va avea urmatoarele componente:

a) statie de epurare propriu zisa cu Q_{med} zilnic= 77,86mc/zi si Q_{max} zilnic =101,22mc/zi.

Statia de epurare nou proiectata este o constructie modulara, cu componente subterane si supraterane containerizata si va deservi satul Brabova, in totalitate.

I. Componentele statiei de epurare:

1. Gratar manual
2. Stavilar
3. Bazin omogenizare/tampon
4. Sistem compact tartare gratar des - desnisipator-separator grasimi
5. Electrocoagulare
6. Bazin sedimentare
7. MBR
8. Dezinfectie cu hipoclorit de sodiu
9. Debitmetru electromagnetic contorizare evacuare
10. Sistem deshidratare namol + platforma uscare namol
11. Panou de automatizare si comanda. Sistemul SCADA
12. Hala montaj echipamente tehnologice. Vestiar+grup sanitar

Tip apa: apa uzata menajera cu urmatorii parametrii:

Parametrii	Valoare	Unitate de masura
CCO-Cr	500	mg/l
CBO5	300	mg/l
Azot total	13	mg/l
NH4-N	31	mg/l
PT	5	mg/l
Materii in suspensii	350	mg/l

Parametrii de calitate ai apei uzate in statii de epurare sunt cei pentru NTPA002/2005 si majorati cu 20%.

Calitatea apei epurate:

Receptorul apelor epurate va fi paraul Brabova, deci parametrii apei epurate trebuie sa corespunde concentratiilor maxime admise de normativul NTPA001/2005.

Parametrii de calitate	Concentratii maxime admise		Valoarea estimata dupa epurarea cu tehnologia MBR
CCO-Cr	70	mg/l	≤ 70 mg/l
CBO5	20	mg/l	≤ 5 mg/l
Azot total	Lipsa date	mg/l	≤ 15 mg/l
NH4-N	2	mg/l	≤ 1 mg/l
PT	1	mg/l	≤ 1 mg/l
Materii in suspensii	20	mg/l	≤ 2 mg/l

DESCRIEREA STATIEI DE EPURARE

1. *Gratarul manual*

Este destinat retinerii si eliminarii din apele menajere si industriale a materialelor plutitoare cu dimensiuni mai mari decat distanta intre bare (lumina) a gratarului si functioneaza in canale deschise rectangulare cu viteza apei max. 1,2 m/s, in spatii acoperite sau in aer liber. Poate fi utilizat si in cazul lipsei energiei electrice.

Degajarea materialelor retinute de pe barele gratarului este realizata de catre operator cu grebla de curatare, iar materialele colectate sunt evacuate in containerul pentru retineri.

2. *Stavilar*

Stavilarele cu actiune manuala cu tija ascendenta, roata pe cadru, se instaleaza in amonte de bazinul de omogenizare sau graterile dese, pentru a permite izolarea acestora in cazul unor interventii sau lipsei energiei electrice. Se folosesc pentru a regla nivelul din canalul gratarului manual, precum si pentru a regla debitul trimis catre bazinul de omogenizare si graterile dese.

3. *Bazin omogenizare/tampon*

Are rolul de stocarea a apei uzata ce urmeaza a fi epurata si omogenizarea calitatii apei in vederea epurarii prin reducerea socului pe care il poate suporta statia de epurare, asigurand un stoc tampon in cazuri de avarie/ lipsa energie electrica.

Bazinul de omogenizare/tampon este o constructie din beton, subterana, avand volumul util situat sub cota de inghet. Volumul util al acestui bazin este astfel calculat sa asigure un stoc tapon de minim 5 ore functionare. Astfel, $V_{util}=80mc$.

Dotari bazin omogenizare/tampon:

- *Mixer omogenizare – mixer cu ax orizontal: - 1 buc; P=1,5 kW;*
- *Pompa alimentare sistem tratare compact: - 1 buc; Q= 36 mc/h si H=10,1 mCA;*
- *senzori nivel – plutitori – 3 buc (minim avarie, minim lucru, maxim lucru)*

4. *Echiptament compact tratare – gratar des – desnispator – separator grasimi*

In prima etapa are loc separarea solidelor cu ajutorul unui gratar des cu șnec.

In faza a doua are loc desnisparea. Nisipul este evacuat cu ajutorul unui șnec.

Odată ce solidele au fost ecranate, compacte și desnispate, echipamentul este prevăzut cu un sistem de aerare cu bule fine în partea inferioară a vasului, care permite grăsimilor să plutească la suprafață. Grăsimile sunt apoi îndepărtate prin intermediul unui sistem de antrenare cu raclete situate la capătul vasului de descompunere și degresare, care le transportă într-un buncăr unde acestea sunt extrase prin gravitație în jos pe o conductă.

Avantajul acestui echipament consta in faptul ca este usor de instalat si poate fi implementat in spatii mici, este usor de intretinut si combina trei procese intr-unul singur.

Parametrii tehnici si functionali:

- Putere: 3,07 kW;
- Debit: 36 m³/h;

5. *Electrocoagulare*

Descrierea generala a sistemului de precipitare electrochimica (electrocoagulare)

Modulele de precipitare electrochimica sunt proiectate pentru un debit maxim de 36 mc/h levigat de tratat si P max= 1 bar.

In procesul de precipitare electrochimica (EC) coagulantul este generat prin oxidarea electrochimica a anodului, care conduce, la un anumit pH, la formarea unui hidroxid metalic insolubil capabil sa indeparteze o larga varietate de poluanti. Acest hidroxid metalic neutralizeaza sarcina electrostatica a suspensiilor solide si a picaturilor de ulei pentru a facilita aglomerarea si coagularea, rezultand astfel separarea din faza apoasa.

Procesul precipitarii electrochimice este dependent de conductivitatea apei uzate. Mecanismul generarii ionilor prin EC poate fi explicat prin exemplificarea formarii ionilor de fier si aluminiu, care sunt folositi ca anod si catod. EC indeparteaza contaminantii din mediul apos utilizand doi sau mai multi eletrozi.

Procesul electric introduce ioni incarcati pozitiv care sunt capabili sa atraga o cantitate de contaminanti incarcati negative. Rezultatul reactiei este aglomerarea particulelor mici in particule mari. Gazele generate la catod ajuta la separare particulelor flocculate. In urma reactiilor care au loc la anod si catod, se formeaza saruri metalice, apa si hidrogen, care este captat direct din reactoru de EC si evacuat in atmosfera, nefiind un pericol pentru mediu.

6. *Bazin sedimentare*

Bazinul de sedimentare are rolul de a linisti apa dupa procesul de electrocoagulare si de a sedimenta precipitat ce nu s-a grupat in flocoane dupa electrocoagulare, asigurand un volum de apa constanta.

Bazinul de sedimentare este o constructie din beton, subterana, avand volumul util situat sub cota de inghet, V_{util}=36 mc si este astfel calculat sa asigure un timp de linistire de 30 min.

Dotari bazin:

- Pompa alimentare cu debit de 36 mc/h, H=33,1 mCA, P=8,1 kW
- Pompa evacuare precipitat cu debit de 5 mc/h, H=10,7 mCA, P=0,8 kW
- senzori nivel – plutitori – 3 buc (minim avarie, minim lucru, maxim lucru)

7. *Module cu fibre tubulare montate in carcasa*

Aceste module au rolul de a separa namolul din apa, permitand trecerea prin fibre doar a moleculelor cu dimensiuni mai mici decat pori membranelor de microfiltrare, concentrand poluanti.

Avantajele utilizarii acestor module cu fibre tubulare montate in carcasa, sunt:

- Suprafata necesara de amplasare mica;
- Permeat (apa tratata) cu calitate constanta controlata;
- Consum scazut de energie electrica.

Modulele cu fibre tubulare montate in carcasa, au urmatoarele componente:

- 2 linii cu 3 module independente controlate de CIP
- Filtre sac
- Pompe presiune si recirculare
- Manometre
- Presostate
- Indicatoare debit
- Indicatoare temperatura
- Bazin spalare module
- Bazine substante de spalare: clener A si S
- Supape pneumatice

Parametrii tehnici si functionali:

- a. Debit treapta: 36 mc/h;
- b. numar module: 6 module montate pe cadru metalic
- c. Suprafata de filtrare a modului : 50mp/modul;
- d. Diametru modul: 165 mm;
- e. Tip modul: Module Microza cu fibre tubulare – microfiltrare:

8. *Dezinfectie cu UV*

Dezinfectia cu UV are rolul de a distruge bacteriile din apa epurata.

Apa epurata inainte sa fie evacuata in caminul final de evacuare/ prelevare probe este dezinfectata cu ajutorul sistemului de sterilizare cu UV. Pentru protectia lampilor de sterilizare impotriva ancrasarii, temporizat se dozeaza solutie de acid citric pentru dizolvarea depunerilor de piatra de pe suprafata lampilor de sterilizare. Sistemul de sterilizare este dotat cu panou de comanda local si indicatori de functionare.

Parametrii tehnici si functionali:

- a. Debit: 40 m³/h
- b. Putere: 0,37 kW
- c. Numar lampi: 5 buc

9. *Debitmetru electromagnetic*, are rolul de a contoriza debitul apei tratate evacuate si de a transmite informatii catre sistemul SCADA.

10. *Sistem deshidratare namol*

Sistemul de deshidratare a namolui are rolul de eliminare a apei din namol in vederea aducerii acestuia la o umiditate de 30-50% SU, reduce volumul de namol si stabilizeaza namolul.

Sistemului de deshidratare se compune din:

- a. Sistem conditionare namol, compus dintr-un bazin namol cu Vutil=1,5 mc, mixer amestec namol –cu P=1,5 kW, bazin stocare polimer lichid cu Vutil= 200 litri si o pompa de dozaj polimer lichid cu membrana si pneumatica avand Q=10 l/h si presiune de 8 bari;
- b. Filtru saci, avand 2 saci cu Volum/sac=85 l si pompa cu surub pentru alimentare filtru sac cu un debit Q= 1 mc/h, H=80mCA si P=1,5 Kw.

- c. Platforma uscare namol cu acoperis, cu o suprafata de 6 mp si Hacoperis = 2,5 m. Acoperisul este din confectione metalica si policarbonat.

11. CANTITATEA DE NAMOL IN EXCES

1. Cantitatea de namol in exces: 24,14 kgDS/zi
2. Cantitatea de namolul in exces evacuata : $V_{Ne} = 4,04$ mc/zi
3. Varsta namului activ este de 10 zile
4. Concentratia de namol activ este de 6 mg/l

BY-PASS-ul GENERAL

In situatia in care are loc o cadere a alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare mecano – biologice compacte containerizate (situatie de avarie), pentru a evita inundarea necontrolata a zonei se prevede o conducta cu rol de preaplin si by-pass, din PVC DN 250, care tine cont de debitul maxim posibil.

CAMIN EVACUARE APĂ EPURATA (EFLUENT)

Este in camin din beton armat, avand D1000mm, se executa la adancimea necesara prin care se asigura panta continua descendentă de minim 0,5 % din avalul caminului influent. Acesta preia apele epurare in statia de epurare, precum si conducta de by-pass.

12. Panou de comanda si automatizare. Sistemul SCADA

a. *Echipamentele* sunt montate intr-un dulap de comanda, prevazut cu usi frontale ce asigura:

- Alimentarea echipamentelor
- Comanda si protectia motoarelor electrice pentru actionarea utilajelor;
- Comanda, controlul si masurarea parametrilor din proces prin intermediul unui display grafic color, touch-pad, cu AP incorporat. Dispozitivul este prevazut cu sistem de comunicatie industrial tip SmartWire prin intermediul caruia asigura:

- Comanda contactoarelor pentru toate actionarile din proces
- Comanda convertizoarelor de frecventa
- Preluarea de semnale digitale de intrare (protectii motoare,...etc);
- Afisarea schemelor de lucru si a parametrilor preluati din proces;
- Generarea comenzilor pentru modurile de lucru selectate MANUAL-AUTOMAT (prin intermediul panoului operator Touch-pad);
- Software de comanda si control a instalatiei.

b. *Echipament hardware* format din dulap SCADA 19” 24U/600 echipat cu:

- Statie de lucru calculator PC carcasa industrială 19”, RAM 8 GB, HDD 2x500 GB RAID, display color 24”, tastatura, mouse, sistem de operare cu licenta, DVD RW
- 1 switch-uri 19”, 12 porturi care asigura comunicatia cu echipamentele de achizitie date din proces

- Sursa UPS RAK 1600VA pentru alimentarea echipamentelor in lipsa tensiunii de servicii 220Vca.
- Sistem de ventilatie si termostatare
- SERVER NAS pentru Bak-up date memorate

c. *Echipamente de comunicatii date:*

- Modemuri radio 2,4 Ghz montate (daca este necesar)
- Module de achizitie date (numerice si analogice) montate in tabloul electric care preiau informatii din proces

d. *Software care asigura:*

- comunicatia cu elementele de interfata cu procesul.
- Toate functiile de control necesare pentru functionarea corecta a intregului proces
- Transmiterea datelor catre nivelul superior (dispecerat central) prin intermediul unei legaturi GPRS (in sarcina beneficiarului).
- Programe specifice cu licenta de utilizare pentru vizualizarea datelor din proces.
- Baza de date cu istoricul evenimentelor si generarea de rapoarte de functionare si de defecte la nivel local si la distanta

Parametrizarea aplicatiilor SCADA va fi realizata de specialistii, tinand cont de cerintele specifice ale beneficiarului.

Sistemul de control va indeplini toate cerintele conducerii descentralizate a instalatiei fiind o solutie modulara tip RTU. Sistemul este conceput sa permita extinderi ulterioare cu alte elemente de achizitie si control si se poate integra si alte terminale numerice pe protocoalele descrise prin reconfigurarea bazei de date.

13. Hala montaj echipamente tehnologice, cu vestiar si grup sanitar

- Dimensiunile halei: (Lxlxh) 9x6x3,5m
- Dotarii:
 - a. Usa dubla 4x3,2 m – 1 buc
 - b. Fereastră PVC dubla deschidere dubla: 210x210 cm – 2 buc
 - c. Lampi iluminat – (Lxlxh) 1210x190x80 mm; 2x54 W – 4 buc
 - d. Incalzire cu tuburi radiante tip LL – minim 3 buc
 - e. grup sanitar: wc+lavoar

II. Descriere functionare statie

A. Linia apei

Apa uzata bruta intra in statia de epurare in canalul gratarului manual, gratarul manual este capabil sa preia un debit de 20 mc/h la un grad de colmatare de 60%.

Din canalul gratar apa ajunge prin gravitatie in bazinul de omogenizare/tampon unde are loc omogenizarea apei brute cu ajutorul mixerului submersibil cu ax orizontal.

Din bazinul de omogenizare va transportat catre echipamentul compact de pre-tratare unde are loc indepartarea materiilor solide cu ajutorul gratarului des, indepartarea nisipului cu ajutorul sneului de evacuare a nisipului, indepartarea cu raclete a grasimilor ridicate de sistemul de aerare la suprafata.

De la sistemul compact de pretratare apa ajunge la treapta de electrocoagulare unde are loc precipitarea electro-chimica a apei. In urma precipitarii apa bruta se separa in apa precipitata si precipitat-namol. Apa precipitata electrochimic ajunge in bazinul de sedimentare unde are loc, timp de 30 minute, linistirea apei in vederea sedimentarii suspensiilor solide precipitate.

De la bazinul de sedimentare apa este transportata catre modulele cu fibre tubulare montate in carcasa, unde are loc concentrarea poluantilor. De la modulele cu fibre tubulare montate in carcasa rezulta apa tratata- permeat si concentrata. Concentratul este trimis inapoi in bazinul de omogenizare. Permeatul- apa tratat este trimisa catre sistemul de UV.

Apa trece prin UV si este apoi evacuata in caminul de evacuare/prelevare probe.

B. Linia namolului

Namolul de la treapta de electrocoagulare este trimis catre bazinul de namol.

Namolul sedimentat in bazinul de sedimentare este trimis in bazinul de namol.

In bazinul de namol are loc conditionarea namolui, prin adaugare de polimer si mixarea namolului. In vederea separarii namolui de apa, namolul este pompat din bazinul de namol in filtrul saci.

La fiecare 12-24 de ore se vor extrage acei saci de deshidratare care au ajuns la capacitatea maxima de colectare. Sacii plini se înlocuiesc cu alții noi, printr-o manevră simplă si ușor de realizat, de o singura persoana.

Saci cu namol deshidratat, cu 15-18%, sunt depozitati apoi in vederea scurgerii apei pe platforma de uscare. Apa care se scurge de la filtru saci si de la platforma de uscare este trimisa catre bazinul de omogenizare.

b) conducte de legatura in incinta statiei de epurare, ce vor asigura circuitul tehnologic;

c) imprejmuirea statiei de epurare, in lungime de 140m se propune a se realiza din panouri din plasa de sarma pe rame metalice, cu inaltimea de H=2,00m fixate pe stalpi montati in fundatii din beton simplu, poarta de acces pietonala cu dimensiunile de 1,00 m latime si 2,00 m inaltime si poarta de acces auto avand 4,00 m latime si 2,00 m inaltime

d) conducta evacuare apa uzata - gura de varsare in emisar natural paraul Brabova, aflat in imediata apropiere, printr-o conducta din PVC KG SN8 avand diametrul Dn250 mm si o lungime de aproximativ 80,00m.

Descarcarea apelor uzate se va face gravitacional in emisarul natural, parau Brabova, cu cod cadastral VII-1.043.02.00.00.0. La deversarea apelor uzate in emisar se amenajeaza o gura de varsare (din beton simplu) pentru consolidarea malului albiei.

Apele uzate epurate din rețeaua de canalizare și care urmează a fi deversate în emisarul natural, trebuie să se încadreze în valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2002 și trebuie să aibă indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005, care reglementează valorile maxime acceptate pentru apă care va fi deversată în emisar.

Stația de epurare este proiectată pentru o epurare eficientă a apelor uzate, cu timpuri de operare reduși, având sistem de transmitere date de la distanță.

Pentru accesul la stația de epurare, se va amenaja drumul de acces pe o lungime de 23,00m, ce va deveni definitiv după terminarea lucrărilor pentru exploatare și intervenție. Drumul se va amenaja cu o platformă de 5,00, acostament de 0,50m și carosabil de 4,00m lățime, iar îmbrăcămintea acestora se execută cu un strat de balast compactat de 20 cm grosime, așternut pe amplasamentul drumului.

Caderea alimentării cu energie electrică este o situație de avarie în care este permisă deversarea apei menajere în emisar, pe o perioadă limitată de timp, de până la 6 ore. Pentru a permite deversarea apelor uzate în emisar se impune prevederea unei surse alternative de energie pentru funcționarea stației de pompare până la remedierea defectiunii de natură electrică.

Pentru asigurarea funcționării stației de pompare și a sistemului de automatizare a stației de epurare, în situația în care alimentarea cu energie electrică din sistem se întrerupe, se va prevedea ca sursa de rezervă un grup electrogen de intervenție. Puterea grupului electrogen de intervenție se va confirma după definitivarea structurii receptorilor vitali din stația de epurare ca urmare a analizei condițiilor de funcționare a instalațiilor tehnologice în regim de avarie la alimentarea cu energie electrică din sistemul de bază.

În cazul avariei echipamentelor de pompare, apele uzate vor urma calea bypass-ului acestui echipament, pentru a nu se infunda conductele, prin scurgere gravitațională. Dacă nu este posibil, vor fi închise vanele până la remedierea avariei, pentru a evita scurgerile accidentale în sol.

Alimentarea cu energie electrică a stației de epurare se va face din rețeaua electrică din zonă pe baza studiului de soluție elaborat de o firmă agreată pentru proiectarea și executarea bransamentelor.

Stația de epurare va fi prevăzută cu iluminat exterior pe timp de noapte și o instalație de paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare pentru protecția întregii incinte la descărcările atmosferice.

Alimentarea cu apă a stației de epurare se va face din rețeaua de distribuție apă nou proiectată, printr-o conductă din PEID PE100 PN10 Dn32mm, în lungime de 7,00m, având traseul conform planului de situație nou proiectat și anexat.

3) Racorduri

Racorduri: 319buc, la gospodăriile oamenilor:

Caminele de racord, complet echipate, vor fi pozate la limita de proprietate a acestora, și sunt din material plastic, cu telescop, având D 315mm și H=1500mm și vor fi prevăzute cu capac carosat sau necarosat și ramă.

Conducta pentru racorduri la gospodarii, se propune a se realiza din PVC KG SN8 in lungime totala de 3870m, cu Dn 160mm in lungime de 3190m si Dn200 in lungime de 680m

Pentru realizarea racordurilor se prevad 20 subtraversari de drum, in lungime totala de aproximativ 240m.

Pe traseul racordurilor de canalizare menajera, se vor prevedea 20 de camine de vizitare. Caminele de pe racordurile de canalizare se propun sa fie prefabricate din beton, avand diametru de Dn1000mm si vor fi prevazute cu placi de beton, capace carosate sau necarosate si rama.

Amplasarea conductelor de canalizare se va face in spatiul liber dintre ampriza drumului si limita de proprietate - pe strazile cu pamant sau piatra, in spatiu verde la minim 2m de ampriza drumului pe strazile secundare cu imbracaminte asfaltica si in spatiu verde la minim 8m de axul drumului judetean Dj606 in functie de spatiu disponibil, iar la adancimea de pozare se va avea in vedere panta si viteza de autocuratare.

In timpul executarii lucrarilor, se vor lua masuri pentru securitatea si stabilitatea constructiilor din zona, a instalatiilor subterane intalnite, de protectie a pietonilor si a vehiculelor care circula in zona.

b) **justificarea necesității proiectului;**

Scopul proiectului este de utilitate publica. Pentru incadrarea in prevederile Uniunii Europene privind protectia mediului si ecosistemelor existente proiectul va respecta simultan legislatia nationala si europeana in domeniu. Aceasta este structurata astfel:

- OUG 195/2005, privind protectiei mediului, Republicata, cu completarile si modificarile ulterioare
- Legea nr.137/1995, privind protectiei mediului, modificata cu OUG 195/2005, aprobata cu modificari prin Legea 265/2006, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea nr.107/1996 (legea apelor cu completarile si modificarile ulterioare)
- OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, Republicata, cu completarile si modificarile ulterioare
- HGR 930/2005 pentru aprobarea Norme speciale și Instrucțiunile privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică
- Legea 211/2011, privind regimul deseurilor - Republicata 2014, cu modificarile si completarile ulterioare
- HGR 101/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara.
- Ordinul nr. 994/2018 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei,
- Legea nr. 213/ 1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Ordinul Ministrului apelor, padurilor si protectiei mediului nr.125/1996 pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activitatilor economice si sociale cu impact asupra mediului inconjurator

- Legea 10/1995 - Legea calitatii in constructii, republicata, cu completarile si modificarile ulterioare.

La intocmirea proiectului s-au avut in vedere urmatoarele Normative, STASURI si Reglementari:

- I9-2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare
 - I22 - 2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a retelelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor
 - GP 043-99 - Ghid de proiectare ,executie si exploatare sisteme de apa si canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena si polipropilena
 - GP 106-04/2005 - Ghid de proiectare ,executie si exploatare a lucrarilor de alimentare cu apa si canalizare in mediul rural
 - I7-2015 - Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pana la 1000 V
 - PE 107/1995 - Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice
 - HG 273-1994 - Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a constructiei
 - Legea 50-1991 - Legea privind autorizarea executarii constructiilor, republicata 2017, cu modificarile si completarile ulterioare
 - ISO 162 - Tuburi din materiale termoplastice pentru distribuirea lichidelor - diametre nominale
 - ISO 1167 - Tuburi din plastic pentru distribuirea lichidelor - determinarea rezistentei la presiunea interna
 - ISO/TR 7474 - Tuburi din PE de inalta densitate si fittinguri -rezistenta chimica raportata la lichidele transportate
 - STAS 1846-1/2006 - Canalizari exterioare. Determinarea debitelor de apa de canalizare
 - STAS 10617/2-84 - Tevi de polietilena de inalta densitate. Dimensiuni
 - SR ISO 3607 - 95 - Tevi de polietilena PE. Tolerante la diametrele exterioare si grosimile de perete
 - STAS 6054 - 77 - Teren de fundare. Adancimea de inghet
 - STAS 10102 - 75 - Constructii de beton, beton armat, si beton precomprimit
 - STAS 2308 - 81- Capace pentru camine
 - SR 8591- 97 - Retele edilitare subterane. Conditii de amplasare
 - SR 1343-1/2006 - Retele de distributie. Prescriptii de proiectare
 - STAS 4163/3 - 96 - Retele de distributie. Prescriptii de executie si exploatare
 - SR EN 752/1-98 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor.
- Partea 1: Generalitati si definitii;
- SR EN 752/2-98 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 2: Conditii de performanta;
 - SR EN 752/3-98 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 3: Prescriptii generale de proiectare;
 - SR EN 752/4-99 - Retele de canalizare in exteriorul cladirilor. Partea 4: Dimensionare hidraulica si consideratii referitoare la mediu;

- SR ISO 3501 - 95 - Asamblari intre fittinguri si tevi de polietilena sub presiune. Incercarea de rezistenta la smulgere
 - SR ISO 3503 - 95 - Asamblari intre fittinguri si tevi de polietilena sub presiune. Incercarea de etanseitate la presiune interioara cand sunt supuse curbarii.
 - NP 133/2013- Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor
 - Ordinul nr.3218/2016 - pentru completarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Indicativ NP 133-2013”;
 - Indicativ NTPA 001 - 2005 - Normativ privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate industriale si orășenesti la evacuarea în receptorii naturali
 - Indicativ NTPA 002 – 2005- Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților si direct în statiile de epurare
 - Indicativ NTPA 011-2002-Norme tehnice privind colectarea, epurarea si evacuarea apelor uzate orășenesti
- Lista nu are caracter exhaustiv.

Comuna Brabova are in componenta cinci sate: Brabova - localitatea de resedinta, unde functioneaza si autoritatile publice locale; Rachita de Jos, Urdinita, Mosna și Voila.

In prezent, in satul Brabova, din comuna Brabova, judetul Olt, nu există retea de alimentare cu apa si nici retea de canalizare menajera.

Locuitorii folosesc surse de apă individuale (puțuri forate), neprotejate, calitatea apei nefiind corespunzatoare din punct de vedere sanitar, fiind influențată mult, de factorii externi impuse de STAS 1342 -91, iar apele uzate din gospodariile populatiei sunt colectate in hasnale vidanjabile.

Pentru ridicarea gradului de confort a cetatenilor, este necesara infiintarea unui sistem public de alimentare cu apa si canalizare menajera, integral in satul Brabova, comuna Brabova.

Imbunatatirea calitatii apei, gestionarea apei de alimentare si a apei uzate menajere este o preocupare cheie a autoritatilor locale, in scopul imbunatatirii starii de sanatate a populatiei si a reducerii efectelor asupra mediului.

c) valoarea investiției;

Valoarea totala estimata a obiectului de investitii:

	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
Total General	8.893.597	1.680.727	10.574.323
din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6.286.065	1.194.352	7.480.418

d) perioada de implementare nou proiectată;

Graficul de realizare a investitiei va fi de 12 luni calendaristice.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Sunt anexate:

Extras din PUG - anexa la CU - Plansa 1

Plan general - sistem de alimentare cu apa - Plansa A 1.0

Plan general - sistem de canalizare - Plansa C 1.0

Plan de situație - Gospodaria de apa - Plansa GA 01

Plan de situație - Statia de epurare – Plansa SE 01

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului nou proiectat:

- profilul și capacitățile de producție;

Nu este o investitie destinata productiei.

Prin prezentul proiect se doreste realizarea gospodariei de apa si a statiei de epurare, precum si a retelelor de apa si canalizare, inclusiv bransamente si racorduri individuale, aferente sistemului public de alimentare cu apa, respectiv sistemul public de canalizare.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Nu este o investitie destinata productiei.

In momentul de fata pe amplasamentele gospodariei de apa si a statiei de epurare, nu exista nici o constructie.

Prin prezentul proiect se doreste realizarea gospodariei de apa si a statiei de epurare, precum si a retelelor de apa si canalizare, inclusiv bransamente si racorduri individuale, aferente sistemului public de alimentare cu apa, respectiv sistemul public de canalizare.

- descrierea proceselor de producție ale proiectului nou proiectat, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este o investitie destinata productiei.

Prin prezentul proiect se doreste realizarea gospodariei de apa si a statiei de epurare, precum si a retelelor de apa si canalizare, inclusiv bransamente si racorduri individuale, aferente sistemului public de alimentare cu apa, respectiv sistemul public de canalizare.

- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Nu este o investitie destinata productiei.

Alimentarea cu energie electrica a electropompei, de la putul forat PF2, se va face din reseaua electrica existenta din zona.

Alimentarea cu energie electrica a gospodariei de apa se va face din reseaua electrica existenta din zona. Pentru asigurarea functionarii gospodariei de apa si a sistemului de automatizare a statiei de tratare in situatia in care alimentarea cu energie electrica din sistem se intrerupe, se va prevedea ca sursa de rezerva un grup electrogen de interventie. Puterea grupului electrogen de interventie se va confirma dupa definitivarea structurii receptorilor vitali din gospodaria de apa, ca urmare a analizei conditiilor de functionare a instalatiilor tehnologice in regim de avarie la alimentarea cu energie electrica din sistemul de baza.

Alimentarea cu energie electrica a statiilor de pompare ape uzate (SPAU) se va face din reseaua electrica existenta din zona.

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va face din reseaua de distributie apa nou proiectata.

Alimentarea cu energie electrica a statiei de epurare se va face din reseaua electrica existenta din zona. Pentru asigurarea functionarii statiei de pompare si a sistemului de automatizare a statiei de epurare, in situatia in care alimentarea cu energie electrica din sistem se intrerupe, se va prevedea ca sursa de rezerva un grup electrogen de interventie. Puterea grupului electrogen de interventie se va confirma dupa definitivarea structurii receptorilor vitali din statia de epurare ca urmare a analizei conditiilor de functionare a instalatiilor tehnologice in regim de avarie la alimentarea cu energie electrica din sistemul de baza.

Caderea alimentarii cu energie electrica este o situatie de avarie in care este permisa deversarea apei menajere in emisar, pe o perioada limitata de timp, de pana la 6 ore. Pentru a permite deversarea apelor uzate in emisar se impune prevederea unei surse alternative de energie pentru functionarea statiei de pompare pana la remedierea defectiunii de natura electrica.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

Pentru functionarea sistemului de alimentare cu apa si canalizare, este necesar sa se asigura alimentarea cu energie electrica a obiectelor: electropompa put forat PF2, gospodaria de apa, cele 7 SPAU-ri si statia de epurare ce se va face din reseaua electrica existenta din zona, pe baza unor studii de solutie elaborate de o firma agreata de furnizorul de distributie a energie electrice din zona, pentru proiectarea si executarea bransamentelor.

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Amplasarea conductei de aductiune, a retelei de distributie apa si a retelei de canalizare menajera se va face intre limita de proprietate si ampriza drumurilor, in spatiu verde sau trotuar, in functie de spatiu disponibil, avandu-se in vedere si amplasarea celorlalte retele edilitare existente (electricitate, telefonie, etc.), conform SR 8591/1997 si va urmari trama stadala.

Pe drumul judetean Dj606 (in localitate strada Centrala) intre limita de proprietate si ampriza drumului exista spatiu verde, exista trotuar din dale betonate, pe strazile Centrala, Eroilor, Brancenilor, Ilie Martin, Nicolae Balcescu, Bisericii,

Rachitei, Agriculturii si Valcomului, intre limita de proprietate si ampriza drumului exista spatiu verde.

După ce se monteaza conductele, se astupa tranșeele și se compacteaza materialul de umplutură, se va reface suprafața carosabilă a trotuarului din dale betonate, respectiv spatiu verde, evacuându-se toate materialele de excavație rămase, iar operațiunile de nivelare vor avea ca scop refacerea spatiului verde, trotuar sau pavaje, a podetelor si a aliniamentelor marginale acolo unde ele există.

Pământul ramas de la saparea santurilor pentru amplasarea rețelilor si caminelor aferente investitiei, care nu a fost folosit la astuparea acestora, va fi transportat in locul indicat de primaria Brabova.

Amenajarea spatiului verde in incintele gospodariei de apa si a statiei de epurare, se executa prin curățarea terenului de materiale, deșeuri si transportul acestora în afara amplasamentului, la locurile de depozitare stabilite, nivelarea terenului si semanatul de gazon.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul, deoarece:

- accesul in incinta putului forat PF2, se face de pe strada Centrala si, se va amenaja un podet de acces;
- accesul in incinta gospodariei de apa, se face de pe str. Agriculturii;
- accesul in incinta Statiei de Epurare, se face de pe Dj606, pe partea stanga in sensul de mers Breasta- Vanju Mare.

La realizarea lucrărilor pentru realizarea rețelei de apa, a colectoarelor de canalizare și a stațiilor de pompare apă uzată se vor utiliza căile de acces existente.

- **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

In timpul executiei constructiei, se vor folosi urmatoarele resurse naturale:

- apa
- energie electrica
- nisip pentru pozarea patului conductelor

Tot in timpul executiei restul de materiale se vor procura din comert.

In timpul functinarii, se vor folosi urmatoarele resurse naturale:

- energie electrica
- apa

- **metode folosite în construcție;**

Se vor folosi metodele clasice de realizare a sistemului de alimentare cu apa si canalizare: trasare, se va sapa pe traseul indicat, se realizeaza patul de nisip pentru conductele de apa si canalizare, pozare conductă, probe de presiune / etanșeitate, se face umputura tranșeelelor conductelor si compactarea materialului de umplutura, nivelarea si refacerea suprafetei carosabile dintre limita de proprietate si ampriza drumurilor.

In incintele gospodariei de apa si a statiei de epurare se vor folosii metodele clasice de realizare si anume:

- lucrări de amenajare a drumurilor de acces in incinta

- săpături manual și excavări pentru platformele stației de tratare, rezervor de apă, stație de pompare, camine, stația de epurare
 - realizarea armăturilor și montarea elementelor metalice de susținere la platforma rezervorului de apă
 - realizarea platformelor de beton pentru stația de tratare, rezervor de apă, stație de pompare, containerului personal și stația de epurare
 - lucrări pentru montarea stației de tratare, rezervor de apă, stație de pompare, containerului personal și stația de epurare
 - săparea șanțurilor și amplasarea conductelor de legătură între obiecte
 - amenajarea spațiului verde în cele două incinte, prin curățarea terenului de materiale, deșeuri și transportul acestora în afara amplasamentului, la locurile de depozitare stabilite, nivelarea terenului și semănatul de gazon.
- **planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Forma de proprietate- domeniul public

Regimul de lucru-24 ore pe zi, 7 zile pe săptămână, 365 zile /an

Regimul de funcționare -permanent

Execuția se va realiza de firme specializate, respectând normativele, standardele și tehnologiile; fazele de execuție au fost enumerate mai sus; punerea în funcțiune se va realiza după efectuarea în bune condiții a lucrărilor prevăzute în proiectul tehnic; nu există folosire ulterioară.

- **relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Proiectul „INFIIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ”, se bazează pe cerințele Tratatului de Aderare respectiv implementarea Directivei UE 91/271/CEE transpusă în legislația națională prin OG 352/2005 care modifică OG 188/2002 privind colectarea și tratarea apei uzate urbane și evitarea evacuării apei uzate urbane netratate în râuri.

Prin urmare, cea mai mare prioritate (perioada 2014 - 2020) o au toate aglomerările cu o dimensiune de conectare peste 2.000 LE.

În a doua perioadă vor fi puse în aplicare măsuri pentru aglomerări cu mai puțin de 2.000 LE.

Strategia este valabilă pentru întregul județ și independent de regiuni, astfel încât nu sunt diferențe strategice între regiuni.

S-a avut în vedere amplasarea rețelelor existente (telefonie, electricitate).

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

La realizarea prezentului PROIECT TEHNIC, nu au fost luate în considerare, alte alternative, deoarece prin Studiu de fezabilitate, întocmit și aprobat, s-a stabilit varianta constructivă optimă din punct de vedere tehnico-economic, varianta recomandată de proiectant.

Criteriul recomandat pentru alegerea unui amplasament optim pentru statia de epurare este conditia impusa de Ordinul nr. 994/2018 si HGR 930/2005, cu completarile si modificarile ulterioare, prin care se stabilesc distantele minime de protectie sanitara intre teritoriile protejate si perimetrul Statiei de Epurare nou proiectata, pana la zona de locuinte din localitate, sa fie de minim 150m, conditie indeplinita.

- **alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deeurilor);**

Ca urmare a implementarii proiectului, activitati ce apar, sunt:

- sursa de apa este asigurata pentru satul Brabova, in totalitate,
- nu apar noi linii de transport al energiei,
- s-a avut in vedere cresterea numarului de locuinte, prin calculul capacitatii sursei de apa, a gospodariei de apa nou proiectata si a statiei de epurare nou proiectata,
- eliminarea apelor uzate este asigurata prin statia de epurare nou proiectata
- apele epurate provenite din statia de epurare nou proiectata sunt conventional curate si descarcate in emisarul natural paraul Brabova, cod cadastral VII-1.043.02.00.00.0
- deseurile rezultate in timpul executiei, sunt deseuri din constructii
- deseuri menajere

- **alte autorizatii cerute pentru proiect.**

Conform Certificatul de urbanism nr. 679.din 12.09.2017 s-au obtinut:

- Aviz APM DOLJ
- Aviz Directia de Sanatate Publica DOLJ
- Aviz Directia SVA DOLJ
- Aviz de amplasament DISTRIBUTIE ENERGIE OLTENIA
- Aviz de gospodarie a apelor - ABA JIU
- Aviz de amplasament S.C. Lucrari Drumuri si Poduri Dolj

IV. **Descrierea lucrărilor de demolare necesare**

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

- **planul de executie a lucrărilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;**

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

- **metode folosite în demolare;**

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

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

Nu este cazul. Pe terenurile aferente gospodariei de apa si statia de epurare, nu exista constructii.

V. **Descrierea amplasării proiectului :**

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

Investitia nou proiectata nu se incadreaza in anexa nr.1 din Conventia mai sus mentionata.

- **localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

Investitia nou proiectata, de infiintare a sistemului de alimentare cu apa si canalizare menajera in satul Brabova, din comuna Brabova, se amplaseaza pe toate strazile din sat, iar gospodaria de apa si statia de epurare, aflata pe raza satului Brabova, sunt amplasate pe terenuri stabilite de beneficiarul lucrarii si nu se afla in zone protejate de situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

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



Fig. 1 - Extras din PUG



Fig. 2 – Amplasament statie de epurare - foto

- **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Conform Certificatul de urbanism nr. 679.din 12.09.2017:

REGIM JURIDIC

Terenul studiat se afla in intravilanul si extravilanul comunei Brabova si apartine domeniului public al comunei si al judetului Dolj.

- **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Conform Certificatul de urbanism nr. 679.din 12.09.2017:

REGIM ECONOMIC

Folosinta actuala a terenului si destinatia conform PUG aprobat:

- teren aferent drumului judetean Dj606 si strazilor rurale-pentru retele de apa/canal;
- teren curti-constructii situat in zona de locuinte si functiuni complementare-pentru puturile forate si gospodaria de apa;
- teren extravilan - pentru statia de epurare;

- **arealele sensibile;**

Nu este cazul. In Planul Urbanistic General nu sunt mentionate areale sensibile, pentru care sa existe masuri si reguli speciale, pentru amplasamentul prezentei investitii.

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

Coordonatele Stereo 70 ale putului forat PF1 sunt:

X =320066,050 si Y = 374569,050

Coordonatele Stereo 70 ale putului forat PF2 sunt:

X =320231,920 si Y = 374551,150

Coordonatele Stereo 70 ale Gospodariei de Apa sunt:

X =320076,200 ; Y = 374558,960

X =320039,900 ; Y = 374559,320

X =320036,550 ; Y = 374603,490

X =320064,310 ; Y = 374609,740

X =320075,470 ; Y = 374615,190

Coordonatele Stereo 70 pentru Statiile de pompare ape uzate:

	X	Y
SPAU1	373867.48	319989.59 (Str. Bisericii)
SPAU2	374638.17	320194.28 (Str.Agriculturii)
SPAU3	374840.29	320275.52 (Str.Centrala-Dj606)
SPAU4	374621.11	320419.28 (Str. Ilie Martin)
SPAU5	375914,24	320001,43 (Str. Eroilor)
SPAU6	376567,29	320042,06 (Str. Centrala-Dj606)
SPAU7	320290.33	373777.99 (Str. Rachitei)

Coordonatele Stereo 70 ale Statiei de Epurare, sunt:

X =319957.92 ; Y = 377153.34

X =319861.80 ; Y = 377152.00

X =319857.40 ; Y = 377185.08

X =319954.98 ; Y = 377189.84

Coordonatele Stereo 70 ale PUNCTULUI DE DESCARCARE IN EMISAR sunt:

X=319850.756 Y=377159.169

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

La realizarea prezentului PROIECT TEHNIC, nu au fost luate în considerare, alte alternative, deoarece prin Studiu de fezabilitate, intocmit si aprobat, s-a stabilit varianta constructiva optima din punct de vedere tehnico-economic, varianta recomandata de proiectant.

Alegerea amplasamentului statiei de epurare a fost facuta cu acordul beneficiarului si s-a tinut cont de conditia impusa de ORDINUL NR. 994/2018 si HGR930/2005 cu completarile si modificarile ulterioare, prin care se stabileste zona de protectie sanitara.

Tinand cont de conditia impusa de ORDINUL NR. 994/2018 si HGR 930/2005, cu completarile si modificarile ulterioare, prin care se stabileste zona de protectie sanitara, amplasamentul statiei de epurare nou proiectata, pana la zona de locuinte din satul Brabova, este de minim 150m.

Conform Ordin nr. 994/2018 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei , CAP I, art. 11, Distanța minima de

protecție sanitară între teritoriile protejate (locuite) și stațiile de epurare a apelor menajere, cu bazine acoperite este de 180m, condiție respectată.

Stația de epurare nou proiectată, este o construcție modulară containerizată și va deservi satul Brabova în totalitate.

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

1. Protecția calității apelor:

Execuția lucrărilor pentru realizarea rețelei de alimentare cu apă, gospodăria de apă, canalizare menajeră și a stației de epurare, se va face astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă și a pânzei freatice să fie evitată.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În zona lucrărilor, este posibil să apară o poluare accidentală a apelor de suprafață ca urmare a:

- întreținerii defectuoase a utilajelor și mașinilor;
- managementului defectuos al deșeurilor, precum și al carburanților;

Pentru a nu se produce o poluare accidentală cu hidrocarburi, constructorul va asigura o bună stare tehnică a utilajelor. Carburanții și produsele chimice nu vor fi stocați în zona amplasamentului lucrării.

Surse difuze de poluare:

- depozite intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente);
- ape rezultate de la spălarea utilajelor;
- poluări accidentale ca urmare a neîntreținerii utilajelor.

În cazul acestei lucrări, materialele de construcții (conduțe de apă și conducte pentru canalizare, betoane, echipamente, etc) vor fi aduse de la producători sau distribuitori locali, însoțite de agremente tehnice și certificate de calitate, conform legislației în vigoare.

Prin adoptarea măsurilor propuse, nu se modifică nivelul și nici calitatea apei freatice. În aceste condiții, se apreciază că impactul direct asupra regimului calitativ și cantitativ al apelor de suprafață și subterane va fi nul.

Impactul asupra apei:

În perioada construirii și amenajării obiectivelor din cadrul investiției analizate se vor lua toate măsurile de evitare a contaminării apelor de suprafață cu poluanți de natură lichidă (ex. carburant) ce ar putea apărea accidental pe suprafață/în incinta afectată de șantier.

Emisii de poluanți în ape și protecția calității apelor în perioada de utilizare:

Apele reziduale menajere se epurează în stația de epurare, devenind apă convențional curată, iar apele pluviale sunt preluate de santurile pereate sau nepereate, existente pe marginea drumurilor.

- **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.**

Statia de epurare, nou proiectata este calculata pentru un debit Q_{med} zilnic= 77,86mc/zi si Q_{max} zilnic =101,22mc/zi, pentru 586 locuitori actuali sau 701LE locuitori echivalenti.

Receptorul apelor epurate va fi emisarul natural , paraul Brabova, deci parametrii apei epurate trebuie sa corepunde concentratiilor maxime admise de normativul NTPA001/2005.

Apele epurate provenite din statia de epurare nou proiectata sunt conventional curate si descarcate in emisarul natural, paraul Brabova, cod cadastral VII-1.043.02.00.00.0.

2. Protecția aerului:

- **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Protectia calitatii aerului pe perioada de executie

Activitatea de constructie reprezinta o sursa de poluare a atmosferei cu praf, putând avea un impact temporar asupra calitatii aerului din zona amplasamentului.

Pe tot parcursul derulării lucrărilor se iau măsuri de reducere la maxim a prafului prin udarea acestuia si manevrarea cu grijă a utilajelor.

Ca surse de poluare in perioada de executie a lucrarilor nou proiectata putem mentiona:

-activitatea utilajelor de constructie: utilizarea mijloacelor de transport si a utilajelor de constructie pe santierul unde se realizeaza investitia nu ar crea o poluare semnificativă din partea surselor mobile de poluare, estimat fiind că mijloacele de transport și utilajele de construcții aflate în zona nu ar consuma mai mult de 50 de litri de combustibil pe oră, toate.

- lucrarile aferente sunt planificate a se realiza in max. 12 luni, ceea ce reduce semnificativ impactul, iar efectul tuturor acestor factori perturbatori va fi nesemnificativ in timp.

-transportul materialelor de constructie: manevrarea si transportul unor materiale produc emisii de praf care variaza adesea in mod substantial de la o zi la alta, functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Se vor lua măsuri de micșorare a poluarii prin masuri specifice: stropirea căilor de acces de cel puțin două ori pe zi, etc.

Protectia calitatii aerului pe perioada de utilizare

Statia de epurare, calculata pentru 586 locuitori actuali sau 701LE locuitori echivalenti, avand Q_{med} zilnic= 77,86mc/zi si Q_{max} zilnic =101,22mc/zi.

Nivelul estimat al emisiilor,a statiei de epurare nou proiectata, in perioada de utilizare, nu produce un impact semnificativ al factorului de mediu aer, incadrandu-se in legislatia in vigoare.

- **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

Nu sunt necesare.

Obiectivul nu genereaza noxe care să afecteze mediul inconjurator si calitatea aerului.

Se poate considera ca impactul asupra aerului in timpul etapei de exploatare a rețelelor de canalizare și a SEAU este nesemnificativ.

3. **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

- **sursele de zgomot și de vibrații;**

Sursele de zgomot și de vibrații pot apare în perioada de execuție și provin de la utilajele în mișcare. Este vorba de autotransportoare, excavatoare, buldozere, compactoare, etc. care funcționează 8 ore/zi lumină.

Zona este populată, totuși un număr relativ redus de locuitori vor fi afectați de activitatea care se va desfășura pe șantier.

Poluarea sonora provoaca un impact direct manifestat local.

Este probabil ca in faza de constructie, in functie de numarul de surse de zgomot care vor functiona concomitent, pe amplasamente sa se realizeze nivele semnificative de zgomot, similare cu cele acceptate pentru incinte industriale, parcuri auto, etc. Aceste nivele de zgomot nu vor fi semnificative la limita mediului protejat (prin "mediu protejat" se intelege mediul locuit urban).

Pentru reducerea nivelului de zgomot la sursă, se recomandă de proiectant reducerea traficului greu. Se apreciază că în timpul execuției nu se vor înregistra niveluri de zgomot care să depășească limitele admisibile, impus prin STAS 10009/1988-65dB (A), privind gestionarea zgomotului ambiental.

Activitatea ce se va desfășura nu va produce zgomot și vibrații mai mult decât cele datorate circulației intense de pe drumurile județene și locale din zonă și comparabilă cu cea produsă în timpul lucrărilor mecanizate practicate în mod curent în agricultură.

Deci, va exista un anumit nivel de disconfort, acesta va fi in perioada orara 8 -17 si va avea un nivel in general scăzut, impactul este considerat moderat spre nesemnificativ.

Se apreciază ca la limita arealului șantierului nivelul sonor nu va depăși limita maximă admisibilă de 50 dB(A).

In perioada de constructie, activitatea utilajelor in mișcare poate produce undisconfort acustic in perioada de activitate - impact negativ, temporar.

Măsurile impuse, pe perioada de constructie:

- minimizarea și delimitarea strictă a zonei de lucru;
- se va interzice circulația autovehiculelor in afara drumurilor trasate pe perioada de lucru a obiectivelor.
- se vor folosi utilaje de transport, împrastiere si compactare performante, cu emisii de zgomot scăzute.

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Pe toata perioada executie solutiile adoptate trebuie sa asigure masuri speciale pentru protectia fonica a surselor generatoare de zgomot si vibrații, pentru

a nu depasi pragul admis, impus prin STAS 10009/1988-65dB (A), privind gestionarea zgomotului ambiental.

4. **Protecția împotriva radiațiilor:**

- **sursele de radiații;**

Nu exista surse de radiatii si nu sunt necesare masuri speciale impotriva lor.

- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.**

Nu exista surse de radiatii si nu sunt necesare amenajari speciale impotriva lor.

5. **Protecția solului și a subsolului:**

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;**

În perioada de execuție, acțiunile produse asupra solului sunt în mare parte temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru realizarea lucrărilor propriu-zise de pozare a conductelor.

Lucrările specifice fiind în general lucrări ascunse, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redacte destinației inițiale prin lucrări de refacere a terenului natural și prin ecologizare.

În perioada de utilizare, funcțiunea în sine nu poate produce poluarea solului.

- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

În perioada de execuție, se vor lua masuri pentru prevenirea degradării poluării solului și subsolului datorită scurgerilor de carburanți și uleiuri de la utilajele în lucru, folosindu-se materiale absorbante (ex. nisip).

În perioada de execuție, se vor lua masuri preventive privind transportul și manipularea produselor petroliere și a uleiurilor minerale (folosirea recipientilor standardizați dotate cu furtune flexibile), precum și dotarea punctului de lucru cu materiale specifice pentru combaterea poluării accidentale cu produse petroliere și uleiuri minerale. folosindu-se materiale absorbante (ex. nisip).

În cadrul Organizării de șantier vor exista puncte/magazii amenajate și dotate cu material absorbant, lopeti și recipiente etanșe pentru colectarea și limitarea împrăștierei de produs petrolier (în cazul producerii unor evenimente nedorite).

În perioada de utilizare, funcțiunea în sine nu poate produce poluarea solului dacă se implementează un sistem de verificare periodică a integrității sistemelor de canalizare.

6. **Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Amplasamentul nu este situat într-un cadru semnificativ ca ecosistem, iar investiția nu are factori poluanți în aer, apă sau sol.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Nu este cazul.

Amplasamentul nu este situat intr-un cadru semnificativ ca ecosistem, iar investitia nu are factori poluanti in aer , apa sau sol.

In Planul Urbanistic General nu sunt mentionate areale sensibile, pentru care sa existe masuri si reguli speciale, pentru amplasamentul prezentei investitii.

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

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;

Lucrarile de executie aferente investitiei, respectiv rețeaua de distribuție a apei și colectoarele de canalizare se vor derula în intravilanul satului, dealungul tramei stradale și în mica măsură în extravilanul localității, la o distanță de cca. 650m de localitate pentru stația de epurare ape uzate menajere.

Realizarea rețelei de alimentare cu apă, gospodăria de apă, canalizare menajera și a stației de epurare, nu reprezintă un factor de risc pentru așezările umane.

Lucrarile vor avea un impact pozitiv asupra populației prin creșterea nivelului de trai (construcția de locuințe prevăzute cu instalații sanitare interioare).

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

Prin natura sa, lucrarea va avea un efect benefic asupra populației asigurând colectarea apei uzate menajere și epurarea acesteia, aceste activități conducând, în mod similar, la îmbunătățirea calității vieții locuitorilor.

8. 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;

- în etapa de construire

Deșeurile rezultate în zona de executie, cât și în organizarea de șantier (codificate conform HG nr.856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele:

➤ deșeuri din construcții: cod 17

- pamant din sapatura și excavatii, cod 17 05

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

- deșeuri metalice, în cantități rezultate din montajul de susținere a rezervorului de apă și altor subansamble, din activitatea de întreținere a utilajelor de la organizarea de șantier cod 17 04;

- materiale de construcție, cod 17 09

➤ deșeuri de ambalaje și deșeuri asimilabile din comerț: cod 15 și cod 20

- deșeuri de hârtie și carton de la ambalaje - cod 20 01 01/15 01 01 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- deșeuri de lemn de la ambalaje - cod 20 01 38/15 01 03 rezultate din activitatea curentă de pe șantier;
- deșeuri de mase plastice de la ambalaje- cod 20 01 39/15 01 02 rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- alte tipuri de deșeuri în cantități nesemnificative, cod 20 01 și 20 02.
 - deșeuri nespicate în altă parte: cod 16
- deșeuri de la tehnologia de montare a echipamentelor electrice și cablurilor electrice - cod 16 02;
- deșeuri de la baterii și acumulatori - cod 16 06;

Cantitatea acestor deseuri tehnologice depinde de tehnologia de execuție a constructorului. Ele trebuie depozitate temporar în condiții de siguranță pentru mediu și trebuie expediate la baza de producție a constructorului sau trimise direct la unități specializate în vederea valorificării lor.

- în etapa de funcționare

În timpul funcționării sistemului de apă și canalizare, rezultă deseuri menajere și deșeuri de hârtie și carton de la ambalaje, rezultate din activitățile de birou.

Activitatea de mentenanță a sistemului de apă și canalizare poate genera deseuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare. Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- ✓ uleiuri uzate;
- ✓ degresanți pentru întreținerea echipamentelor;
- ✓ piese de schimb (foarte rar);
- ✓ consumabile (filtre de aer și ulei, se înlocuiesc din 6 în 6 luni);
- ✓ materiale textile de curățat;
- ✓ ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese (foarte rar);
- ✓ ambalajele materialelor consumabile.

Stația de epurare nou proiectată are sistemul de deshidratare a nămolului cu rol de eliminare a apei din nămol în vederea aducerii acestuia la o umiditate de 30-50% SU, reducând volumul de nămol și stabilizează nămolul.

Sistemului de deshidratare are în componență un sistem de condiționare nămol, dotat cu un bazin nămol având $V_{util}=1,5$ mc, mixer amestec nămol, bazin stocare polimer lichid cu $V_{util}= 200$ litri și o pompă de dozaj polimer lichid cu membrana și pneumatică având $Q=10$ l/h, Filtru saci, având 2 saci cu $Volum/sac=85$ l.

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**
Obligațiile care rezultă din prevederile OUG 195/2005, republicată, cu modificările și completările ulterioare, sunt următoarele:

- pamantul rezultat in urma lucrarilor de excavatii se va folosi in lucrarile de umpluturi ale santului, dupa montarea pe pozitie a conductelor de aductiune, alimentare cu apa si canalizare menajera
- se vor respecta conditiile de refacere a cadrului natural in zonele de depozitare a materialelor
- intretinerea utilajelor si vehiculelor folosite in activitatea de constructie si intretinere se efectueaza doar in locuri special amenajate pentru a evita contaminarea solului.

In conformitate cu reglementarile in vigoare, deseurile din zona de executie, cat si in organizarea de santier se vor colecta selectiv, in locuri special amenajate si vor fi evacuate cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelata, pentru evitarea imprastierii acestor materiale, prin contract cu firme autorizate. Aceste deseuri pot fi reciclate, calorificate sau eliminate final prin depozitare in locuri special amenajate.

Deșeurile menajere sunt colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampele de gunoi ale localității.

- **planul de gestionare a deșeurilor**

Gestionarea categoriilor de deseuri rezultate la lucrarile de executie se va face având în vedere urmatoarele recomandari:

-materialele excavate vor fi transportate si depozitate in depozitele indicate si autorizate de serviciile primariei.

-deseurile menajere si cele asimilabile acestora -vor fi colectate în interiorul santierului în puncte speciale prevazute cu containere tip pubele.

Deseurile vor fi transportate periodic la un depozit de deseuri autorizat si vor fi mentinute evidente în conformitate Legea 211/2011, privind regimul deseurilor - republicata 2014, cu modificarile si completarile ulterioare:

-deseurile metalice -vor fi colectate separat pe platforme betonate urmând a fi valorificate în mod obligatoriu la unitatile specializate,

-deseurile de materiale de constructii (resturi de beton, mortar), din punct de vedere al potentialului de contaminare nu ridica probleme deosebite.

-deseurile lemnoase -vor fi selectate, fiind eliminate în functie de dimensiuni ca accesorii si elemente de sprijin în lucrarile de constructii.

-deseurile de hârtiesi cele specifice activitatii de birou -vor fi colectate si depozitate separat, în vederea valorificarii,

-ambalajele de sticla, hârtie si carton, materiale plastice din interiorul organizarii de santier vor fi colectate temporar în pubele având inscriptionate vizibil tipul deseului. Se vor colecta temporar în incinta si vor fi valorificate integral prin unitati specializate de prestari servicii,

-ambalajele de la vopsele si diluanti în cazul în care nu vor fi returnate la producator sau distribuitor se vor colecta si depozita în containere închise etans sau în spatii special amenajate–platforme betonate, acoperite, imprejmuite.

Aceste materiale ce vor rezulta in timpul executiei, moloz si alte deseuri vor fi gestionate de constructor pe baza avizelor si contractelor ce se vor incheia cu factorii abilitati.

Conform HG 856/2002 constructorul are obligația să țină evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeuri produse, valorificate sau comercializate și circuitul acestora.

Gospodăria deșeurilor comunale generate pe amplasament pe perioada de utilizare:

- pe perioada de funcționare a investiției, vor rezulta deșeuri menajere.

Deșeurile menajere pot fi colectate în pubele și depozitate în locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampele de gunoi ale localității.

Deșeurile destinate proceselor de recuperare sau eliminare pot fi transportate numai de agenți economici autorizați, cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008.

Mod de gestionare a apelor uzate în caz de avarie, și a nămolului rezultat de la stația de epurare:

- În cazul avariei echipamentelor de pompare, apele uzate vor urma calea by-pass-ului acestui echipament prin curgere gravitațională, pentru a nu se infunda conductele.

Dacă nu este posibil vor fi închise vanele până la remedierea avariei, pentru a evita scurgerile accidentale în sol.

- În cazul avariei uneia dintre cele două pompe din stația de pompare, apele uzate vor fi pompate în stația de epurare cu pompa ramasă.

- În cazul avariei echipamentului integrat de sitare-deznisipare din treapta de pre-epurare mecanică, apele uzate vor urma calea by-pass-ului acestui echipament, iar apele vor ajunge în stația de epurare cu încărcări mai ridicate de poluare iar nisipul va ajunge în procesul de epurare.

- Stația de epurare este prevăzută cu două linii tehnologice. Astfel, în caz de avarie a unui echipament din cadrul zonei de epurare biologică, aceasta poate funcționa cu o singură linie tehnologică (în cazul în care este necesară oprirea celeilalte linii și golirea bazinului tehnologic).

- Nămolul din depozitul de nămol poate fi aspirat din depozitul de nămol printr-o conductă de inox DN 100, în vidanșă, în situația în care echipamentul pentru deshidratarea nămolului este avariât.

- În incinta stației de epurare se va prevedea un generator electric care va furniza energie electrică în cazul avariei sistemului de alimentare cu energie electrică a stației.

- Sacii cu nămol vor fi stocați temporar pe platforma special amenajată betonată prevăzută cu gratar de scurgere, în vederea valorificării/ eliminării, în funcție de rezultatul analizei acestuia.

Gestionarea nămolurilor care vor rezulta din exploatarea sistemelor de canalizare și epurare ape uzate menajere va fi făcută cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 344/2004 privind aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor și se vor elimina prin agenți economici autorizați.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

În timpul execuției lucrărilor, vor fi utilizate în special produse petroliere și diluanți al căror regim de depozitare, manipulare și utilizare va trebui să se conformeze prevederilor reglementărilor în vigoare.

Cele mai folosite produse, sunt:

- combustibil, folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- benzina;
- lubrifianți (uleiuri).

Pe perioada de funcționare, nu este cazul.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

În tehnologia de construire a obiectivelor nu se preconizează ca se va lucra cu substanțe toxice și periculoase.

Nu este cazul să se realizeze lucrări de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Combustibili necesari funcționării utilajelor vor fi aprovizionați direct de la stațiile de distribuție a carburanților.

Pe perioada de funcționare, nu este cazul.

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

În timpul execuției construcției, se vor folosi următoarele resurse naturale:

- apă
- energie electrică
- nisip pentru pozarea patului conductelor

În timpul funcționării, se vor folosi următoarele resurse naturale:

- energie electrică
- apă

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

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosforilor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Nu exista posibilitatea unui impact asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului etc pe perioada de functionare a obiectivului.

Pe perioada de functionare, nu exista un impact asupra calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor.

Peisajul existent nu se modifica substantial, prin construirea gospodariei de apa nou proiectata si a statiei de epurare nou proiectata.

In zona nu exista elemente de patrimoniu relevate.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Peisajul existent nu se modifica substantial, prin construirea gospodariei de apa nou proiectata si a statiei de epurare nou proiectata.

In zona nu exista elemente de patrimoniu relevate.

Nu exista un potential de impact negativ asupra populatiei, faunei și florei, solului, calității apei și aerului, climei , zgomote și vibrații, peste normele admise ca nefiind nocive pentru mediu.

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Nu exista un potential de impact negativ asupra populatiei, faunei și florei, solului, calității apei și aerului, climei , zgomote și vibrații, peste normele admise ca nefiind nocive pentru mediu.

- **probabilitatea impactului;**

Nu exista un potential de impact negativ asupra populatiei, faunei și florei, solului, calității apei și aerului, climei , zgomote și vibrații, peste normele admise ca nefiind nocive pentru mediu.

- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

În timpul etapei de exploatare prin realizarea lucrarilor de infiintare a sistemului public de alimentare cu apa si canalizare in satul Brabova, din comuna Brabova, judetul Dolj, impactul generat va avea o amploare pozitiva deoarece lucrarile vor determina cresterea calitatii vieții în zona analizată și va limita deversările necontrolate de apă uzată netratată la nivelul solului. Acest impact se va intinde pe o durata practic nedeterminata deci va fi un impact ireversibil, pozitiv.

Se poate considera ca, in cazul lucrarilor mai sus menționate nu se produc modificari asupra solului si subsolului - impact nul.

- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Masurile nou proiectata pentru a preveni, reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementarii investitiei:

➤ Masuri de diminuare a efectelor adverse asupra solului/subsolului

Pentru evitarea si diminuarea potentialului impact asupra solului se propun urmatoarele masuri:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;
- nu se va face depozitarea carburanților, a uleiurilor în zona amplasamentului, cu excepția organizării de șantier, când se vor prevedea, de către constructor, magazine special destinate pentru recipiente adecvate;
- evitarea afectării unor suprafețe suplimentare de teren;
- depozitarea temporară a deșeurilor, numai în locuri special amenajate și în funcție de categorie, numai în recipient special destinați;
- acoperirea zonelor afectate temporar, cu sol vegetal, acolo unde este cazul, la sfârșitul fazei de construcție;
- organizarea de șantier va fi dotată cu material absorbant, necesar intervenției în caz de poluare accidentală cu hidrocarburi;
- îndepărtarea deșeurilor atât din zona reglementată de plan cât și din vecinătatea acesteia.

➤ Măsurile de diminuare a efectelor adverse asupra apei subterane și de suprafață
Pentru a se reduce impactul asupra apelor se vor implementa următoarele

masuri:

- intervenția rapidă cu absorbanti în cazul scurgerilor accidentale de carburanți și lubrefianți;
- schimbările de ulei ale utilajelor și alimentarea cu carburant se vor face în afara amplasamentului;
- asigurarea unei stări funcționale bune a utilajelor și vehiculelor, în scopul evitării scurgerii de hidrocarburi;
- deșeurile vor fi colectate selectiv și eliminate prin firme specializate pentru a se preveni eventualele scurgeri de la acestea;
- vidanjarea toaletelor ecologice și transportul apelor uzate la o stație de epurare, de către firme special autorizate, până la darea în folosință a noii stații de epurare;

➤ Măsurile de diminuare a efectelor adverse asupra aerului atmosferic

Pentru reducerea emisiilor în aer și a impactului asupra aerului în perioada de construcție se vor lua următoarele măsuri:

- reducerea vitezei autovehiculelor pe drumurile generatoare de pulberi și praf;
- materialele pulverulente se vor depozita astfel încât să nu fie împrăștiate sub acțiunea vânturilor;
- oprirea motoarelor vehiculelor atunci când acestea nu sunt implicate în activități;
- folosirea numai a utilajelor și autovehiculelor cu verificarea tehnică la zi;
- acoperirea depozitelor de materiale de construcție pulverulente/ depozitarea în recipiente etanșe;
- evitarea manipulării unor cantități mari de pământ sau agregate de cariera în perioadele cu vânt.

➤ Măsurile de diminuare a efectelor adverse asupra biodiversității

Prin implementarea investiției se prevede refacerea spațiilor verzi.

Desfășurarea lucrărilor de construcție se va face numai pe suprafețele destinate acestei investiții, fără a se afecta suprafețe suplimentare de teren.

- **natura transfrontieră a impactului.**

Nu este cazul.

Comuna Brabova este situată în partea nord-vestică a județului Dolj.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Nu este cazul să se realizeze dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

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

Scopul proiectului este de utilitate publică. Pentru încadrarea în prevederile Uniunii Europene privind protecția mediului și ecosistemelor existente proiectul va respecta simultan legislația națională și europeană în domeniu. Aceasta este structurată astfel:

- OUG 195/2005, privind protecția mediului, Republicată, cu completările și modificările ulterioare
- Legea nr.137/1995, privind protecția mediului, modificată cu OUG 195/2005, aprobată cu modificări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr.107/1996 (legea apelor cu completările și modificările ulterioare)
- OG 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor, Republicată, cu completările și modificările ulterioare
- HGR 930/2005 pentru aprobarea Norme speciale și Instrucțiunile privind delimitarea zonelor de protecție sanitară și a perimetrului de protecție hidrogeologică
- Legea 211/2011, privind regimul deșeurilor - Republicată 2014, cu modificările și completările ulterioare
- HGR 101/1997 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară.
- Ordinul nr. 994/2018 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației,
- Legea nr. 213/ 1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia;
- Ordinul Ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr.125/1996 pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător
- Legea 10/1995 - Legea calitatii în construcții, republicată, cu completările și modificările ulterioare.

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșuri etc.)

Conform PUG al comunei Brabova , nu este cazul.

B. se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- **descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Organizarea de santier, revine constructorului, in functie de procedurile interne ale societatii.

Dotarile minime necesare organizarii de santier, sunt:

- un container compartimentat pentru vestiare
- un container birou
- un container compartimentat pentru cabina de paza si depozitare materiale,
- amenajarea spatiului pentru depozitarea temporara de materiale (inclusiv platforma pentru gararea utilajelor) ;
- un WC ecologic;
- tomberoane pentru deseuri menajere;
- bransament electric, se face de la o sursa existent pe amplasament;
- pichet PSI
- se va ridica o imprejmuire temporara a organizari de santier si in jurul obiectivului (șantierului), prevazuta cu porti de acces 5x2m.

Organizarea santierului se va mentine pe toata perioada de executie a lucrarilor.

- **localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de santier se va amplasa pe un teren pus la dispozitie de beneficiarul lucrarii.

Organizarea de santier se poate face si in incinta unui obiect, aferent prezentei investitii. De exemplu: gospodaria de apa sau statia de epurare.

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Terenul santierului care urmeaza sa fie ocupat de lucrari, se va pastra curatat de vegetatie.

Dupa finalizarea lucrarilor se va aduce la starea initiala terenul afectat de aceste lucrari de organizare.

- **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Organizarea santierului nu produce un impact negativ asupra mediului si nici nu constituie o sursa de poluanti care sa necesite instalatii pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu, respectiv pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu în timpul organizării de santier.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Nu este cazul.

Organizarea santierului nu produce un impact negativ asupra mediului si nici nu constituie o sursa de poluanti care sa necesite instalatii pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu, respectiv pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu în timpul organizării de santier.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

încetarea activității - Nu este cazul.

Prin implementarea investitiei se prevede ca la finalizarea investiției sa se aduca la starea inițială de funcționare zonele afectate sau ocupate temporar si refacerea spatiilor verzi.

Desfasurarea lucrarilor de construire se va face numai pe suprafetele destinate acestei investitii, fara a se afecta suprafete suplimentare de teren.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

În cazul poluării accidentale a mediului, se va anunta Agentia de Mediu, pentru monitorizarea surselor de poluanti si calitatii factorilor de mediu, până la îndepărtarea cauzelor emisiilor de poluanti în mediu.

- **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul, fiind vorba de o investitie de alimentare cu apa si canalizare.

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

Nu este cazul.

Prin implementarea investitiei se prevede ca la finalizarea investiției sa se aduca la starea inițială de funcționare zonele afectate sau ocupate temporar si refacerea spatiilor verzi.

XII. Anexe - piese desenate

1. **Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Sunt anexate:

Extras din PUG - anexa la CU - Plansa 1

Plan general - sistem de alimentare cu apa - Plansa A 1.0

Plan general - sistem de canalizare - Plansa C 1.0

Plan de situatie - Gospodaria de apa - Plansa GA 01

Plan de situatie - Statia de epurare – Plansa SE 01

2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Sunt anexate:

Statie de tratare - Flux tehnologic - Plansa GA04

Statia de Epurare - Flux tehnologic - Plansa SE04

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

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Conform DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA nr. 10579/26.09.2017 , emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul „**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**”, nu intra sub incidenta art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Conform DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA nr. 10579/26.09.2017 , emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul „**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**”, nu intra sub incidenta art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Conform DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA nr. 10579/26.09.2017 , emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul „**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**”, nu intra sub incidenta art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Conform DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA nr. 10579/26.09.2017 , emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul „**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**”, nu intra sub incidenta art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Conform DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA nr. 10579/26.09.2017 , emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul „**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**”, nu intra sub incidenta art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

f) alte informații prevăzute în legislație în vigoare.

Conform DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA nr. 10579/26.09.2017 , emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Dolj, proiectul „**INFIINTARE SISTEM PUBLIC DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA BRABOVA, JUDETUL DOLJ**”, nu intra sub incidenta art 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007.

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***

Teritoriul administrativ al comunei Brabova se înscrie în bazinul hidrografic al râului Jiu.

- ***cursul de apă: denumire și codul cadastral***

Emisarul natural paraul Brabova, cod cadastral VII-1.043.02.00.00.0

- ***corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod***

Conform Aviz de Gospodarire a Apelor nr 163/25.10.2017, denumire corp apa Oltenia si cod corp apa ROJI07.

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.

Nu este cazul. Sursa de apa va fi asigurata din cele doua puturi forate, nou proiectate, de mare adancime, cu H=200m, conform studiului hidrologic.

În jurul fiecărui puț se va institui o zonă de protecție sanitară, cu regim sever și va avea dimensiunile de 20mx20m, prin realizarea unei împrejurimi cu înălțimea de 2,00m și prevăzută cu poarta de acces, conform cu prevederile Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, art.6, alin.(1) și ale H.G.nr.930/11.08.2005, art.1, în scopul prevenirii pericolului de alterare a calității surselor de apă.

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

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Intocmit,
Ing. Bughiu Mirela

Semnătura și ștampila titularului

.....