

REZUMAT PLAN DE SIGURANTA A APEI PENTRU SISTEMUL DE APROVIZIONARE CU APA SLOBOZIA

I. Informații generale

1. Numele localității/județ: **SLOBOZIA ; judetul IALOMITA**
2. Număr populație: 49716
3. Sursa de apă: Apă subterană
4. Numărul populației deservite: 49716
5. Volumul de apă furnizat (valoare medie , mc/zi): 6500 .
6. Există surse de apă alternative (fântâni, surse artisanale, izvoare, etc.) : Nu

A.Descrierea sistemului de aprovizionare cu apă

Alimentarea cu apa a municipiului Slobozia (inclusiv cartierele Bora si Slobozia Noua) pentru un numar total de 49716 locuitori,precum si furnizarea de apa potabila catre comunele Scanteia (localitatile :Scanteia si Iazu), Ciulnita(localitatile: Ciulnita,Ivanesti,Poiana,Ghimpati), Cosambesti (localitatile: Cosambesti, Gimbasani), Marculesti si localitatea Smirna din comuna Grivita este asigurata prin:

- Front captare din sursa subterana format din 20 foraje de mare adancime (100-110 m), situat in zona Brincoveni-Drajna .
- Uzina de Apa Sud este situata pe sos. Calarasi, DN 21, km 2.

Activitatile desfasurate in Uzina de Apa cuprind : captarea din sursa subterana, transportul, tratarea, inmagazinarea, analiza calitatii si furnizarea apei potabile in rețeaua de distributie. Sistemul de alimentare cu apa al municipiului este inelar, apa potabila fiind furnizata de Uzina de Apa in sistem gravitational.

Procese tehnologice

Exploatarea uzinei de apa cuprinde totalitatea operatiunilor efectuate pentru potabilizarea apei din sursa subterana si cuprinde trei aspecte :

- Exploatare front captare
- Exploatare statie tratare apa
- Monitorizare front captare si uzina de apa

Exploatare front captare

Instalatii de captare apa : sursa subterana proprie

Frontul de captare este realizat dintr-un numar de 20 de foraje amplasate pe un aliniament N – S, in partea stanga a sos. Slobozia – Calarasi, DN 21, in directia de mers de la Slobozia la Calarasi, intre bornele km 92 si km 105. Apa captata in aceste puturi de pompe submersibile, este pompata intr-o conducta colectoare cu diametre cuprinse intre 400...600 mm. Aceasta conducta este din PAFSIN, tronsoane de 12 m lungime

imbinare cu garnituri in mufe, si este montata in conducte de otel cu diametre de 800 si 1000 mm.

Adancimea forajelor este de 110 m, diametrul coloanei de exploatare este de 225 mm, 2 sau 3 orizonturi acvifere situate la 55÷110 m, adancimea nivelului piezometric este de 16÷21 m de la suprafata terenului. Forajele sunt echipate cu filtre Budafilter.

Forajele sunt echipate cu cabine speciale de vizitare ce contin instalatii de monitorizare, electrice si de automatizare, pompe si instalatii hidraulice :

- Instalatii de monitorizare : in fiecare put se masoara debitul pompat; presiunea; atingerea nivelului minim al apei in put, sub limita de protectie, duce la oprirea automata a pompei, sunt semnalizate avarii ale pompei si efractii ale cabinei si zonei de protectie sanitara severa.
- Tablou electric si de automatizare : contine echipamente electrice, de automatizare pentru pornirea pompelor, iluminat, girofar, deschiderea vanei si echipamente de comunicatii ce transmit toate datele prezentate unui sistem de monitorizare si stocare a datelor aflat in Dispecerat. Acesta se afla in incinta Uzinei de Apa, in pavilionul de exploatare.
- Pompe : fiecare foraj este echipat cu pompa Grundfos submersibila multi-etajata, echipata cu supapa de sens, motor 3-fazic protejat cu filtru pentru nisip. In puturile de la P0 la P5 sunt pompe cu $P = 9,2 \text{ kw}$, $Q = 13,0 \text{ l/s}$ si $H \text{ pompare} = 60 \text{ m}$, iar in puturile de la P6 la P19 sunt pompe cu $P = 13 \text{ kw}$, $Q = 16,0 \text{ l/s}$ si $H \text{ pompare} = 55 \text{ m}$.
- Instalatii hidraulice existente in cabina putului : electrovana, debitmetru, clapet de retinere.

Fiecare foraj se afla in interiorul unei zone de protectie sanitara severa, imprejmuire 10x10 m.

Caracteristicile forajelor sunt :

- diametrul forajului – 630 mm
- diametrul coloanei de ancoraj – 508 mm
- coloana definitiva, din PVC – 225 mm
- filtru din PVC – 225 mm
- decantor – 225 mm

Debitul mediu de exploatare pentru toate forajele – $Q_{med} = 250 \text{ l/s}$ (pentru 20 aflate in exploatare)

Aductiunea- conducta de legatura intre conducta colectoare si rezervoarele de inmagazinare este realizata din PAFSIN cu Dn 600 mm, tronsoane de 12 m lungime imbinare cu garnituri in mufe si este montata in conducta de otel cu diametre de 1000 mm, scoasa din functiune.

Lungimea conductei este de 7400 m, avand montate pe traseu supape de aerisire, vane de golire si vane de sectionare. In incinta Uzinei de apa, pe conducta de aductiune, este montat un debitmetru electromagnetic Danfoss, DN 400 ce inregistreaza debitele instantanee tratate, iar valorile debitului sunt transmise sistemului de monitorizare aflat in dispecerat.

B. Tratarea

STATIA DE TRATARE cuprinde :

STATIA DE PREOXIDARE compusa din 2 bazine de reactie identice (lungime=18 m,latimea = 3,5 m si inaltimea = 4m) legate in paralel , fiecare cu capacitatea de 150l/s, cu functionare independenta.Intreaga instalatie de preoxidare precum si instalatiile de dozare au fost amplasate intr-o cladire separata (17.40 m x 12.35 m) in spatele actualei cladiri care adaposteste filtrele rapide. Reactoarele de preoxidare sunt montate pe o platforma betonata care este inchisa de o cladire confectionata din elemente usoare prefabricate tip sandwich cu aerisire corespunzatoare la partea superioara.

Fiecare bazin de reactie are 5 compartimente :

- In primele doua compartimente ($L = 2 \times 3,75$ m; $l = 3,5$ m; $H = 4$ m)are loc oxidarea fierului si manganului .In prima incapere are loc oxidarea fierului cu aerul injectat de la o instalatie de aer formata din suflante de aer tehnic (2+1 suflante Aerzen Delta , $q=110$ mc/h, $p=6$ mCA, $N= 4$ KW),conducente de transport din inox si difuzori de aer cu membrana elastica montati in bazine (4 buc/mp). In cea de a doua incapere se introduce solutia de permanganat de potasiu ($KmnO_4$),pentru oxidarea manganului.

Dozarea permanganatului de potasiu se face cu o instalatie automata prevazuta cu pompe dozatoare cu membrana. Dozarea permanganatului se face in functie de debit si de concentratia manganului si este comandata de un senzor pentru mangan si de un debitmetru.

- In compartimentul numarul 3 se introduce solutia PAX-18 (coagulant = policlorura de aluminiu).In compartimentul numarul 3 (compartimentul de amestec si reactie rapida, latimea de 3,5 m , inaltimea apei de 3,7 m si lungimea compartimentului de 1,5 m) exista doua electroagitatoare (2 x 2,2 kw) pentru dizolvarea rapida a solutiilor chimice in apa si reactia cu manganul.

- In compartimentele 4 si 5 (floclatorul , $V = 115$ mc)) se definitiveaza reactia si se depune namolul rezultat din coagulare. In compartimentul nr.4 exista 2 electroagitatoare cu palete tip simplex (2 x 1.5 kw)cu 2 trepte de viteza ($h=3$ m fata de luciul apei) legate in serie, pentru realizarea unei bune floclari a manganului cu electrolitii. Viteza de rotatie a electroagitatoarelor va fi foarte mica pentru a nu distruge flocoanele si pentru a permite decantarea acestora. In compartimentul nr.5 se introduce lapte de var (concentratie 0,13%) pentru corectia PH-ului.Instalatia de preparare apa de var este achizitionata de la firma franceza "SODIMATE" si este compusa din doua linii identice de 3,5 m³ fiecare si lucreaza in tandem pentru ambele linii de tratare.

- Apa floclata este tranzitata prin sisteme hidraulice in instalatia de filtrare rapida cu strat de granule.

STATIA DE FILTRE

Filtrele rapide (3 filtre x 2 cuve , fiecare filtru are $L = 10,24$ m; $l = 3$ m; $H = 1,72$ m , $S= 53$ m²)pe strat de nisip cuartos (porozitate 0.4,

diametru granule = 0,95-2 mm), cu nivel constant si debit variabil – 4m/h sunt constituite din urmatoarele componente:

- stratul filtrant de grosime 1,2 m peste care exista un strat de apa;
- drenajul din placi cu crepine cu rol de sustinere a stratului filtrant si de transformare a bulelor mari in bule fine in procesul de spalare inversa
- instalatii pentru spalarea filtrelor : statia de pompare apa (2+1 electropompe , Q= 1000mc/h, H= 9 m, 45kw) si statie de suflante (1+1 suflante Aerzen GM ,Q= 2880 mc/h, p=0,6 bar), convertizor de frecventa;
- Apa de la spalarea inversa a filtrelor se depoziteaza in bazinul de sub cuvele filtrelor aflate in conservare, cu un volum de 1290 m³ .
- rezervor de apa filtrata amplasat sub cuvele filtrelor rapide.

CLORINARE IN BAZINUL DE 1300 mc

- Rezervorul de apa filtrata amplasat la subsolul filtrelor rapide are 2 compartimente ; intre primul si al doilea compartiment al bazinului de 1300 m³ s-a montat o conducta de Ø 600 mm din PAFSIN pe care a fost montat un debitmetru ultrasonic prin care se realizeaza corelatia cu doza de clor si solutia de apa cu clor, sistemul de injectie al apei cu clor si un sistem de sicane pentru amestecarea si dilutia mai buna a clorului in apa. La iesirea din bazinul de 1300 m³ s-a montat un analizor de clor. Dozarea clorului se face in functie de debit si de concentratia clorului rezidual in apa.
4. Dezinfectia se realizeaza cu clor lichid (Nr. CAS 7782-50-5 si Nr.CE 231 – 959 -5) Biocid din grupa principala 1 , comercializat cu avizul Nr. 1391BIO/05/12.24 , cu eficacitate bactericida si fungicida . Concentratia solutiei de lucru este de 99,7% unități metrice .
- Clorul se dozeaza pe baza conceptului breakpoint asigurandu-se variatia dozei in functie de clorul rezidual la prelevarea apei din rezervor(bucla inchisa).
 - Statia de tratare furnizeaza apa in regim continu (24 ore din 24) la o presiune cuprinsa intre 1,8 si 2,1 atm masurata pe retea de distributie
 - Monitorizarea clorului rezidual liber pe iesirile din cele doua rezervoare este asigurata de doua analizoare SFC, ale caror indicatii sunt transmise sistemului de monitorizare aflat in dispecerat. Acelasi sistem de monitorizare urmareste turbiditatea apei la iesirea din rezervorul 10000 mc, scaparile accidentale de clor din depozitul de clor, precum si functionarea pompelor ce asigura functionarea instalatiei de clorinare
 - Sistem automat de clorinare cu clor (gaz lichefiat), cu bucla de reglare a cantitatii de clor injectate in conductele de Ø 400 mm și Ø 500 mm in functie de clorul rezidual. Acest sistem de clorinare a fost amenajat intr-un container cu doua camere.

Apa pentru clorinare se ia din bazinul de apa filtrata de 1300 m³ si se aduce cu ajutorul unei pompe submersibile printr-o conducta de Ø 63 mm, la container, de unde este impartita pe cele trei linii de clorinare finala pentru dezinfectie. Fiecare linie corespunzatoare conductelor de distributie catre oras este prevazuta cu o pompa busster pentru ridicarea presiunii pentru creerea vacuumului necesar la injectoarele de clor. Apa amestecata intens cu clorul gazos se injecteaza apoi in fiecare din cele trei conducte de distributie. La o distanta de minim 15 diametre ale fiecărei conducte, fata de punctul de injectie al apei cu clor, sunt amplasate sistemele de prelevare a probelor, care cu ajutorul unor pompe duc apa la analizoarele de clor rezidual si total, cate unul pentru fiecare linie. Analizoarele de clor, in functie de valorile clorului rezidual prescris si citit trimite comanda catre o servovalva care deschide sau inchide admisia clorului din butelii prin intermediul reguletoarelor de debit. Astfel se mentine concentratia clorului rezidual la valorile prescrise de legile in vigoare pentru sistemele de distributie a apei.

- Statia de clorinare compusa din depozit pentru 14 containere de clor de 1000 Kg, avand in functiune in acelasi timp cate patru containere in paralel(necesar 23 Kg Cl₂/h), cu doua linii identice, patru reguletoare de vacuum de 10 Kg/h, cu teava incalzita, filtre de clor(respectand normele de 5 Kg/h Cl₂ pe container si plutitorul din sticla rotametrica la jumătate), un comutator automat, doua rotametre de 20 de Kg/h , cantare, instalatie automata de detectare a clorului in aer cu alarmare luminoasa si acustica, instalatie automata de neutralizare, sistem de masurare si reglare automata a dozei de clor.

C. Înmagazinare

1. Există rezervoare de înmagazinare:

Da

2. Numărul de rezervoare operaționale : 2

Înmagazinarea apei potabile se face in cele doua rezervoare existente : 2x3000 mc si 10000 mc.

- Rezervorul 10000 mc este o constructie din beton armat, semiingropat, dreptunghiulara, cu dimensiuni interioare de 72 x 30 m si o inaltime a apei de 5,0 m. Rezervorul are doua camere de vane prin care trec conducta de aductiune ce are montata pe ea o vana DN 800 (intrare in rezervor), iar prin celalta camera trece conducta de distributie pe care se afla montata lira ce asigura rezerva de incendiu. Distributia apei potabile se face prin aceasta lira, asigurand astfel in rezervor un stoc intangibil de incendiu de aproximativ 4500÷5000 mc. In acelasi camin se afla vana de golire a rezervorului de DN 400. In rezervor se afla conducta de preaplin de DN 800, racordata la conducta de golire.
Din rezervorul de 10000 mc furnizarea apei potabile este asigurata printr-o conducta de PE cu diametrul de 500 mm.
- Rezervorul 2x3000 este format din doua bazine semiingropate, ce comunica intre ele prin conducte de legatura. Din acest rezervor pleaca catre rețeaua de distributie a orasului 1 conducta de PE cu diametrul de 400 mm .

6. Frecvența cu care se verifică infrastructura rezervoarelor : de doua ori pe an .
 7. Frecvența cu care se asigură curățarea și mentenanța rezervoarelor : de 2 ori pe an și de câte ori este nevoie ,funcție de valoarea parametrilor analizati în cadrul monitorizarii de control.

D. Rețeaua de distribuție

1. Rețea de distribuție existentă : Da
 2. Tipuri de conexiuni existente în rețeaua de distribuție : gospodarii individuale , apartamente de bloc, agenti economici si respectiv institutii publice .
 4. Lungimea rețelei de distribuție...: L = 95,640 Km Slobozia .
 5. Reabilitarea rețelei de distribuție 2013
 6. Materiale folosite în rețeaua de distribuție :PE cu Dn = 90mm - 600 mm .
 7. Frecvența verificării cișmelelor publice și a rețelei de distribuție : zilnic
 8. Frecvența operațiunilor de întreținere/mentenanță a rețelei de distribuție :de 2 ori pe an

Programul măsurilor de control

Pericole identificate	Măsurile de control	Proceduri de monitorizare			Corecții (C)/ Acțiuni corective (AC)	Responsabil corecții (C)/ acțiuni corective (AC)	Înregistrări
		Metoda de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabil			
Biologice Prezența microorganismelor (Escherichia coli, enterococi, bacterii coliforme) în apa brută/tratată	Respectarea procedurii operaționale Exploatare Uzină; Monitorizarea calității apei; Verificarea apei brute la recepție;	Încercări de laborator	Conform Programului de prelevare și încercare surse/rezervoare /rețele	Serviciul Laboratoare	Informarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru (C)	Sef punct de lucru Operator Personalul de exploatare	Procedurile operaționale Exploatare Uzină; Prpcedura tratarea neconformitatilor; Program de mentenanta;

	Respectare program de mentenanță						
Ineficiența dezinfectării apei din cauza subdozării soluției clorigene dezinfectante	Respectarea concentrației de clor activ și a timpului de contact	Determinări conform instrucțiunii de lucru	De 2 ori pe zi	Serviciul Laboratoare	Reluarea operației de clorinare/verificare (C)	Sef punct de lucru Operator Personalul de exploatare	Procedurile operaționale Exploatare Uzină; Prpcedura tratarea neconformatilor; Program de mentenanta;
					Reinstruirea personalului cu IL aplicabilă (AC)	Sef punct de lucru	IL aplicabilă (AC)
	Monitorizarea calității apei	Încercări de laborator	Conform Prog. de prelevare și încercare surse/rezervoare /rețele	Serviciul Laboratoare	Informarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru (C), a DSP și/sau a populației, după caz	Sef punct de lucru Operator Personalul de exploatare	Prpcedura tratarea neconformatilor;
Chimice Contaminarea apei cu substanțe chimice	Verificarea calității apei brute la recepție; Respectare program de mentenanță; Atestarea materialelor folosite;	Încercări de laborator	Conform Programului de prelevare și încercare surse/rezervoare /rețele	Serviciul Laboratoare	Informarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru (C)	Sef punct de lucru Operator Personalul de exploatare	Procedurile operaționale Exploatare Uzină; Prpcedura tratarea neconformatilor; Program de mentenanta;
Depășirea conținutului de clor	Respectarea concentrației de	Determinări conform	De 2 ori pe zi	Serviciul Laboratoare	Micșorarea dozei de clor (C)	Sef punct de lucru	Procedurile operaționale

rezidual din cauza supradozării clorului	clor stabilite și a timpului de contact	instrucțiunii de lucru				Operator Personalul de exploatare	Exploatare Uzină; Prpcedura tratarea neconformitatilor; Program de mentenanta;
						Reinstruirea personalului cu IL aplicabilă (AC)	Sef punct de lucru
	Monitorizarea calității apei	Încercări de laborator	Conform Programului de prelevare și încercare surse/rezervoare /rețele	Serviciul Laboratoare	Informarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru (C), a DSP și/sau a populației, după caz	Sef punct de lucru Operator Personalul de exploatare	PROCEDURA Tratarea neconformitatilor

Planul de management al riscului

Obiective:

1.1. Reducerea sau eliminarea riscurilor de modificare a calității apei la sursă

1.2. Alegerea unei tehnologii de tratare eficientă și adecvată calității apei brute la sursă astfel încât produșii de reacție secundari cu impact asupra sănătății omului să fie in limita valorilor admise în ORDONANȚA 7/2023, cu completările și modificările ulterioare.

Scor de risc*	Sursa de risc/Descrierea riscului	Măsurile de control	Limitele critice măsurabile	Monitorizare	Corecții și acțiuni corective	Responsabilități
1	Inundație/ Apă brută contaminată: infiltrare în pânza de apă freatică, apariția de germeni	Asigurare pantă puț pentru scurgere apă meteorică (ploi, zăpadă).	NTG – modificări esențiale fata de normalitate	Monitorizarea calității apei brute conform	Amenajarea sursei astfel încât să aibă o pantă de scurgere apa meteorică și asigurarea perimetrului de	Constructor Operator/ Producător: Șef CZ,

	patogeni	Asigurarea perimetrului de protecție sanitară cu regim sever. Asigurarea igienizării perimetrului de protecție sanitară și în camera puțului. Monitorizare calitate apa brută conform programării și în caz de calamități naturale. Implicarea autorităților. Asigurarea dozei maxime de clor necesară unei dezinfecții eficiente.	E.coli, bacterii coliforme si Enterococi intestinali prezenți (nr. 0/100 ml)	”Programului de monitorizare a calității apei la sursă” și ori de câte ori este nevoie în caz de calamități naturale	protecție sanitară cu regim sever - Oprirea forajului - Anunțarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru - Atenționarea Autorității de Sănătate Publică, Autorității publice locale, ISM și DCM - Spălarea și dezinfectarea forajului - Monitorizarea calității apei cu o frecvență mărită până la eliminarea pericolului - Tratarea apei brute astfel încât să se încadreze în parametrii de potabilitate	Personalul de exploatare, Serviciul Laboratoare
1	Mișcări superficiale de suprafață/ cutremure de adâncime mică și medice ce induc modificări în morfologia terenului și schimbări la nivelul subsolului geologic, inclusiv devieri sau obturări la nivelul acviferului freatic/ alunecări de teren care duc la modificarea	Monitorizarea calității apei brute conform programării și în caz de calamități naturale.	Turbiditate < 5 NTU pH ≥ 6,5 și ≤ 9,5 Fier total 200 μg/l Mangan 50 μg/l	Monitorizarea calității apei brute conform programării și ori de câte ori este nevoie (în caz de modificare esențială a parametrilor de potabilitate ai apei distribuite la	- Sistarea captării apei brute - Anunțarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru - Atenționarea Autorității de Sănătate Publică, Autorității publice locale, ISM și DCM - Monitorizarea calității apei cu o frecvență mărită până la eliminarea pericolului - Tratarea apei brute astfel încât să se încadreze în	Operator/ Producător: Șef CZ, Personalul de exploatare, Serviciul Laboratoare

	calității corpului de apă brută.			consumator).	parametrii de potabilitate	
2	Exploatarea surselor/ extragerea unui debit de apă mai mic sau mai mare decât debitul minim și maxim al captării poate duce la apariția de materii în suspensie (macro și micro particule) și la apariția mineralelor (Ca, Mg, Fe, Mn, etc) care conduce la creșterea turbidității, conductivității, durtității	Monitorizare calitate apă brută conform programării și la nevoie (ex. în cazuri în care se constată modificări ale nivelelor piezometrice sau creșterea consumului de apă în zona de aprovizionare, sau creșterea valorilor indicatorilor fizicochimici în apa livrată).	Turbiditate < 5 NTU Conductivitate 2500 μS/ cm la 200C pH ≥ 6,5 și ≤ 9,5 Duritate totală ≥ 50 germane Fier total 200 μg/l Mangan 50 μg/l Ca mg/l Mg mg/l	Monitorizarea calității apei brute conform programării și ori de câte ori este nevoie	- Modificarea /adaptarea regimului de exploatare a forajelor din cadrul captării - Corecția valorilor parametrilor de calitate ai apei brute astfel încât să poată fi folosită ca apă potabilă - Anunțarea imediată (telefonică) a șefului punctului de lucru - Atenționarea Autorității de Sănătate Publică, Autorității publice locale, ISM și DCM - Monitorizarea calității apei cu o frecvență mărită până la eliminarea pericolului	Operator/ Producător: Șef CZ, Personalul de exploatare, Serviciul Laboratoare
2	Procedeul de tratare apa potabilă/ Doze prea mari sau prea mici de dezinfectant/clor rezidual peste limitele maxime stabilite sau valori neconforme ale indicatorilor	- Respectarea dozei de hipoclorit de sodiu stabilite - Instruirea personalului cu IL-urile în vigoare - Verificarea în teren de către șeful	Clor rezidual liber consumator ≥ 0,1 - ≤ 0,5 mg/l NTG – modificări esențiale fata de	Monitorizarea calității apei potabile conform programării de către LIAP și orar de către operatorii de	- Corecția valorilor parametrilor de calitate ai apei brute astfel încât să poată fi folosită ca apă potabilă în urma dezinfecției cu agenți dezinfectanți. - Instruirea operatorilor de stație cu privire la procedura	Operator/ Producător: Șef CZ, Personalul de exploatare, Serviciul Laboratoare

	bacteriologici	punctului de lucru a efectuării corespunzătoare a operației de dezinfectare și menținerea înregistrărilor aferente - Monitorizarea clorului rezidual liber de personalul de exploatare - Monitorizarea calității apei de către personalul LIAP - Comunicarea LIAP cu personalul entităților organizatorice interesate	normalitate E.coli, bacterii coliforme și Enterococi intestinali prezenți (nr. 0/100 ml)	stație.	de clorinare și determinarea clorului rezidual în apă.	
2	Igienizanți utilizați la spălarea rezervoarelor/ Apă contaminată datorită reziduurilor de igienizanți	- Respectarea concentrației și dozelor de igienizanți stabilite - Instruirea personalului cu IL-urile în vigoare - Monitorizarea furnizorilor de servicii de spălare a rezervoarelor - Verificarea în teren de către șeful punctului de lucru a efectuării operației de igienizare a rezervoarelor și	Clor rezidual liber consumator $\geq 0,1$ - $\leq 0,5$ mg/l	Monitorizarea calității apei potabile conform graficului de spălare rezervoare	- Instruirea operatorilor de stație cu privire la procedura de spălare a rezervoarelor - Repetarea spălării rezervoarelor și prelevarea probelor	Operator/ Producător: Șef CZ, Personalul de exploatare, Serviciul Laboratoare

		<p>menținerea înregistrărilor aferente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitorizarea calității apei de către personalul LIAP - Monitorizarea clorului rezidual liber de personalul de exploatare - Comunicarea LIAP cu personalul CZ 				
1	<p>Degradarea conductei de distribuție, depuneri pe pereții conductelor, avarii/ Apă contaminată</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respectarea programelor de mentenanță preventivă a rețelei de apă - Identificarea și remedierea rapidă a avariilor - Respectarea procedurilor/ instrucțiunilor de lucru aplicabile în cazul fiecărui tip de avarie tratată - Spălarea/ igienizarea conductelor după intervenții în rețea - Respectarea normelor de proiectare a rețelelor de alimentare cu apă - Utilizarea conductelor din materiale admise, conform specificațiilor tehnice 	<p>Clor rezidual liber consumator $\geq 0,1 - \leq 0,5$ mg/l Cl2</p> <p>Turbiditate – acceptabilă pentru consumatori și fără modificări anormale</p> <p>pH $\geq 6,5$ și $\leq 9,5$</p> <p>Conductivitate 2500 μS/ cm la 200C</p> <p>NTG – fără modificări anormale</p> <p>E.coli, Bacterii coliforme și</p>	<p>Monitorizarea calității apei potabile conform programării și ori de câte ori este nevoie (în caz de modificare esențială a param. de potabilitate ai apei distribuite la consumator).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Înlocuirea conductelor din materiale necorespunzătoare/ conducte degradate (aplicarea programelor societății de reabilitare a rețelei de apă). - Remedierea avariilor - Repetarea spălării/ igienizării conductei, după caz - Monitorizarea calității apei în rețea 	

		- Monitorizarea calității apei conform programului de monitorizare și în urma efectuării unor lucrări la rețeaua de distribuție a apei	Enterococi intestinali prezenți (nr. 0/100 ml)			
--	--	---	---	--	--	--