

PLAN DE SIGURANTA A APEI - SUCURSALA POPESTI-LEORDENI

REZUMAT

Pentru alimentarea centralizată cu apă potabilă a oraşului Popesti-Leordeni, se desfăşoară următoarele activităţi principale: captare, transport, înmagazinare, tratare şi distribuţie.

Sistemul de alimentare cu apa a oraşului Popesti-Leordeni cuprinde următoarele obiective:

- front de captare apa din subteran compus din 16 foraje de alimentare cu apa din care 2 buc. sunt în coservare;
- 8 bransamente la reţeaua publică de alimentare cu apă a Mun. Bucureşti aflată în administrarea Apa Nova Bucureşti;
- conductă de aducţiune în lungime de cca. 4,35 km;
- 1 gospodărie de apă prevăzută cu înmagazinare, tratare şi pompare apă potabilă;
- reţea de distribuite apă către consumatori inclusiv hidranţi psi;
- bransamente consumatori.

Procese şi tehnologii de tratare

1. Captarea, transportul şi înmagazinarea:

- Frontul de captare cuprinde sursele de captare, respectiv 16 puţuri, având adâncimi cuprinse între 40 şi 175 metri. Conducta ce colectează şi transportă apa de la foraje este de tip PEHD. Cele 16 puturi sunt prevăzute cu electropompe submersibile, fiind amplasate de-a lungul străzii Drumul Fermei, str. Garian Alexandru, str. ParauŃ Rece, str. Sf. Petru şi Pavel.
- Toate forajele sunt prevăzute cu instalaŃii hidraulice şi apometre pentru măsurarea volumului prelevat.
- Perimetrul fiecărei surse de captare are instituită zona de protecŃie sanitară (este protejată în regim strict, fiind împrejmuit cu gard din panouri de sarmă cu lacăt la fiecare punct de acces). Forajele F1, F11, F12 şi F13 sunt amplasate în incinta gospodăriei de apă.
- Transportul apei de la captare spre stocare se realizează printr-o reţea de aducţiune din conducte tip PEHD cu diametre cuprinse între 110-315 mm..
- Pe lângă sursa de apă subterană, pentru asigurarea necesarului de apă consumatorilor din oraşul Popesti-Leordeni, oraşul dispune şi de o a doua sursă de apă potabilă din municipiul Bucureşti (furnizor Apa Nova Bucureşti S.A.)

2. Dezinfectia apei:

- Apa prelevată din cele 16 foraje este tratată în vederea potabilizării prin intermediul staŃiei de tratare. Tratarea apei în vederea potabilizării se realizează prin dezinfecŃia cu clor.
- De asemenea, se efectuează anual o spălare şi o dezinfecŃie cu produse biocide a rezervoarelor de înmagazinare apă potabilă.
- Apa potabilă primită de la Apa Nova Bucureşti, pentru completarea necesarului de apă potabilă a oraşului este deja tratată şi clorinată superior în cadrul obiectivelor Apa Nova Bucureşti, încadrându-se în parametri legislaŃiei în vigoare.

3. DistribuŃia apei potabilă la consumatori se realizează prin intermediul staŃiei de pompare amplasată în cadrul gospodăriilor de apă ;

4. Asigurarea protecției sanitare atât sursele de apă cât și gospodăriile de apă au instituit zona de protecție sanitară; conductele de distribuție sunt amplasate subteran în santuri separate față de rețelele de canalizare.

5. Automatizarea și Monitorizarea calității apei potabile

În cadrul Sistemului public de alimentare cu apă și canalizare din orașul Popești-Leordeni, județul Ilfov sunt monitorizate o serie de informații/date calitative și cantitative dintre care precizăm:

- volumele de apă preluate din subteran – monitorizate continuu prin citirea apometrelor montate pe conductele de refulare; verificările metrologice ale apometrelor se regăsesc în anexa;
- volumele de apă preluate din rețeaua Apa Nova – monitorizate continuu prin citirea apometrului montat pe conducta de aducțiune;
- permanent - presiunea apei în rețeaua de distribuție, cantitatea de clor din apă distribuită, consumul de energie electrică, etc;
- calitatea apei distribuită prin intermediul unui laborator acreditat cu o frecvență trimestrială avizată de către DSP Ilfov

6. Identificarea riscurilor și Planul de măsuri pentru prevenirea și controlul riscurilor la captarea apei din fronturile subterane

Nr. Crt.	Amenințări	Pericol	Măsuri de control	Categorie de pericol	Probabilitate a (valori între 1 și 5)	Severitatea consecințelor (valori între 1 și 5)	Scor de risc	Nivel de risc
1	deversări din canalizare și tancuri septice	contaminare a microbiologică a acviferului	analize pe baza planului de monitorizare avizat de DSP	microbiologic	1	1	1	Mic
2	folosirea de cai de comunicații (drumuri, cai ferate)	contaminare a cu produse/substanțe chimice periculoase care pot ajunge în zona de freatic	analize pe baza planului de monitorizare avizat de DSP	chimic	1	1	1	Mic
3	contaminare istorică	contaminare a cu produse/substanțe chimice periculoase care pot ajunge în zona de freatic	analize pe baza planului de monitorizare avizat de DSP	chimic	4	2	8	Mediu

4	diverse tipuri de activități care implica folosirea de produse / substanțe chimice periculoase	contaminarea cu produse /substanțe chimice periculoase care pot ajunge în zona de freatic	analize pe baza planului de monitorizare avizat de DSP	chimic	2	2	4	Mediu
		contaminarea prin folosirea de pesticide / erbicide / îngrășăminte chimice	analize pe baza planului de monitorizare avizat de DSP	chimic	2	2	4	Mediu
5	deteriorarea construcției forajului	contaminarea acvifer	analize pe baza planului de monitorizare avizat de DSP	fizic	1	2	2	Mic
6	întreruperea furnizării cu apa din sursa ANB	sistare temporară din sursa ANB	senzori de presiune în rețea	chimic	1	1	1	Mic
7	contaminarea apei prin spălarea ineficientă	reziduuri de igienizanti	respectarea programului de măsuri și instruirea personalului	chimic	1	3	3	Mediu

7. Identificarea riscurilor și Plan de măsuri pentru prevenirea și controlul riscurilor la tratarea apei

Nr. Crt.	Amenințare	Pericol	Măsuri de control	Categorie de pericol	Probabilitatea (valori între 1 și 5)	Severitatea consecințelor (valori între 1 și 5)	Scor de risc	Nivel de risc
1	tratarea necorespunzătoare	respectarea etapelor și a timpilor de spălare a filtrelor	respectarea procedurii de spălare a filtrelor (30 minute) Instruirea personalului	microbiologic	3	2	6	Mediu

2	tratarea necorespunzătoare	ineficienta tratării prin nerespectarea concentrației de clor	analize ale conținutului de clor rezidual analizor clor instruire personal respectarea programului de mentenanță a instalației de clorinare	microbiologic chimic	3	2	6	Mediu
3	tratarea necorespunzătoare	depasirea conținutului de clor rezidual datorită supradozării clorului	verificarea consumului de clor analize ale conținutului de clor rezidual respectarea programului de mentenanță a instalației de clorinare	microbiologic chimic	3	2	6	Mediu
4	defecțiuni apărute pe rețeaua de distribuție	depasirea timpilor de stagnare a apei în bazin	monitorizarea presiunii din rețeaua de distribuție	microbiologic	2	2	4	Mediu
5	scaderea consumului de apă pe timpul nopții	depasirea timpilor de stagnare a apei în bazin	micsorarea presiunii și debitului pompat	microbiologic	2	2	4	Mediu
6	nerespectarea programului de spălare a rezervoarelor	contaminarea microbiologică de la rezervoarele igienizate corespunzător	monitorizarea calității apei pe ieșirea din rezervor instruire personal respectarea programului de igienizare	microbiologic	3	2	6	Mediu
7	degradarea construcției rezervorului	transferul unor constituenți nedorți din materialele rezervoarelor	respectarea programului de mentenanță a construcției rezervorului	microbiologic	2	2	4	Mediu

8. Identificarea riscurilor și Plan de măsuri pentru prevenirea și controlul riscurilor la distribuția apei potabile

Nr. Crt.	Amenințare	Pericol	Măsurile de control	Categorie de pericol	Probabilitatea (valori între 1 și 5)	Severitatea consecințelor (valori între 1 și 5)	Scor de risc	Nivel de risc
1	Schimbarea sensului de curgere a apei/ creșterea vitezei de curgere a apei în zona afectată necontrolabilă	Turbiditate, Culoare	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Fizic	3	2	6	Mediu
		Fier	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Chimic	3	2	6	Mediu
2	Contaminarea în timpul prelevării probelor pentru analize	Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Respectarea unor proceduri de prelevare probe Instruire personal	Biologic	3	2	6	Mediu
3	Conexiuni neconforme ale instalațiilor interioare cu rețeaua de distribuție a apei	Turbiditate, Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Fizic	3	2	6	Mediu
		pH, Amoniu, Azotiți, Azotați, Oxidabilitate	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Chimic	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, Număr colonii 22/37	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Biologic	3	2	6	Mediu

4	Practici inadecvate de spălare și dezinfecție în timpul reparării sau punerii în funcțiune a unei noi conducte	Turbiditate, Culoare, Gust	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier, Mangan	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Biologic</i>	3	2	6	Mediu
5	Practici inadecvate de spălare în timpul reparării sau punerii în funcțiune după o avarie	Turbiditate, Culoare, Gust	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier, Mangan	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Biologic</i>	3	2	6	Mediu
6	Deteriorări punctuale în	Turbiditate, Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu

	rețeaua de distribuție		urma producerii evenimentului					
		Fier	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Chimic	3	2	6	Mediu
7	Zona afectată de avarie neizolată corect, din cauza diferențelor dintre sistemul informatic (GIS) și a situației din teren precum și a stării armăturilor din rețea	Turbiditate, Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Fizic	3	2	6	Mediu
		Fier	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Chimic	3	2	6	Mediu
8	Neadoptarea / nerespectarea practicilor igienico-sanitare standard	Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, Număr colonii 22/37, Pseudomonas	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Biologic	3	2	6	Mediu
9	Instruire inefficientă a personalului	Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Evaluare periodică cunostinte personal	Biologic	3	2	6	Mediu
		Turbiditate, Culoare, Gust	Evaluare periodică cunostinte personal	Fizic	3	2	6	Mediu
10	Existența unor materiale necorespunzătoare în rețeaua de apă	Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Fizic	3	2	6	Mediu

		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, Număr colonii 22/37, Pseudomonas	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	Biologic	3	2	6	Mediu
11	Dezvoltare sediment și biofilm în rețea	Turbiditate, Culoare, Gust	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Fizic	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Biologic	3	2	6	Mediu
		Fier, Mangan	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Chimic	3	2	6	Mediu
12	Vârsta apei > 24h	Clor rezidual liber, valoare sub 0.1 mg/l	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Chimic	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	Biologic	3	2	6	Mediu

13	Disfuncționalități ale instalațiilor hidraulice din stațiile de repompare și/sau hidrofor	Turbiditate, Culoare	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
14	Cădere/scădere de presiune în rețeaua de alimentare datorate căderilor de tensiune / defect în rețea / manevre în rețea	Turbiditate, Culoare	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
15	Clapetul antiretur de pe bransament este defect, nu este conectat sau este conectat incorect	Turbiditate, Culoare	Mentenata preventiva / corectiva	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Mentenata preventiva / corectiva	<i>Biologic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier, Azotiți, A	Mentenata preventiva / corectiva	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
16	Bransament ilegal la rețeaua de distribuție (riscuri asociate lucrării de branșare și lipsa clapet pe bransament)	Turbiditate, Culoare	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier, Mangan, Azotiți, Azotați, Amoniu,	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu

		Conductivitate, Sulfați	producerii evenimentului					
17	Distrugere accidentală (avarie produsă de terți, alte lucrări de utilități, intervenții legale)	Turbiditate, Culoare, Gust	Predare de amplasament, acordare de asistență pe parcursul desfășurării lucrărilor	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier	Predare de amplasament, acordare de asistență pe parcursul desfășurării lucrărilor	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
18	Vandalism	Turbiditate, Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
19	Terorism	Turbiditate, Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Substanțe toxice și periculoase	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu