

PLAN DE SIGURANTA A APEI - SUCURSALA OTOPENI

REZUMAT

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

Sistemul de alimentare cu apa a oraşului Otopeni cuprinde următoarele obiective:

- front de captare apa din subteran compus din 13 foraje de alimentare cu apa;
- conducta de aducţiune de la frontul de captare si pana la cele 2 gospodării de apă.a. (Oituz si Polona);
- conducta de aducţiune DN1 (inclusiv extinderile de pe str. Polona, str. Oituz si str. Sulfinei) pentru preluarea apei potabile din sistemul centralizat al mun. Bucuresti;
- 2 gospodării de apă prevazute cu inmagazinare, tratare si pompare apa potabila;
- retea de distribuite apa catre consumatori inclusiv hidranti psi;
- bransamente consumatori.

Procese şi tehnologii de tratare

1. Captarea , transportul si inmagazinarea:

- Apa prelevata din toate forajele poate fi direcţionata către oricare dintre cele doua gospodarii de apa de pe teritoriul administrativ al oraşului Otopeni, întrucât apa este pompata într-o reţea de aducţiune ce permite tranzitarea debitelor în oricare dintre cele 2 staţii de pompare.
- Toate cele 13 foraje de alimentare cu apă au instituite perimetre de protecţie sanitară, inclusiv gospodăriile de apă.
- Pe lângă sursa de apă subterană, pentru asigurarea necesarului de apă consumatorilor din oraşul Otopeni, oraşul dispune şi de o aducţiune de apă potabilă din municipiul Bucureşti (furnizor Apa Nova Bucureşti S.A.)

2. Dezinfectia apei:

- Apa prelevata din cele 13 foraje este tratata in vederea potabilizării prin intermediul staţiilor de tratare.Tratarea apei in vederea potabilizării se realizează prin dezinfectia cu clor
- De asemenea, se efectuează anual o spălare şi o dezinfectie cu produse biocide a rezervoarelor de apa potabila.
- Apa potabila primită de la Apa Nova Bucuresti, pentru completarea necesarului de apă potabilă a oraşului este deja tratată şi clorinata superior în cadrul obiectivelor Apa Nova Bucureşti, incadrându-se în parametri legislaţiei în vigoare.

3. Distributia apei potabila la consumatori se realizeaza prin intermediul a 2 statii de pompare amplasate in cadrul gospodariilor de apa ;

4. Asigurarea protectiei sanitare atat sursele de apa cat si gospodariile de apa au instituita zona de protectie sanitara; conductele de distributie sunt amplasate subteran in santuri separate fata de retelele de canalizare.

5. Automatizarea si Monitorizarea calitatii apei potabile

În cadrul Sistemului public de alimentare cu apă şi canalizare din oraşul Otopeni, judeţul Ilfov sunt monitorizate o serie de informatii/date calitative si cantitative dintre care precizam:

- volumele de apa preluate din subteran – monitorizate continuu prin citirea apometrelor montate pe conductele de refulare; verificările metrologice ale apometrelor se regasesc în anexa;
 - volumele de apa 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 apa distribuită, consumul de energie electrică, etc;
 - calitatea apei distribuita prin intermediul unui laborator acreditat cu o frecvență trimestrială avizata 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	Probabilitatea (valori între 1 și 5)	Severitatea consecințelor (valori între 1 și 5)	Scor de risc	Nivel de risc
1	deversari din canalizare si 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 comunicație (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	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

	/ substanțe chimice periculoase	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	întrerupere a furnizării cu apă din sursa ANB	sistare temporară din sursa ANB	senzori de presiune în rețea	chimic	1	1	1	Mic
7	contaminare a 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	microbiologic chimic	3	2	6	Mediu

			respectare a programul ui de mentenanță a instalației de clorinare					
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	micșorarea 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 nedoriti 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	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	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	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție Instruire personal	<i>Chimic</i>	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	<i>Biologic</i>	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	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		pH, Amoniu, Azotiți, Azotați, Oxidabilitate	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Chimic</i>	3	2	6	Mediu
		Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, Număr colonii 22/37	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Biologic</i>	3	2	6	Mediu
4	Practici inadecvate de spălare și dezinfecție în timpul reparării sau punerii în funcțiune	Turbiditate, Culoare, Gust	Respectarea unor proceduri de operare a rețelei de distribuție	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu

	a unei noi conduce		Instruire personal					
		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 rețeaua de distribuție	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
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	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
		Fier	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Chimic</i>	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	<i>Biologic</i>	3	2	6	Mediu
9	Instruire ineficientă a personalului	Bacterii coliforme, Escherichia coli, Enterococi, Clostridium perfringens, număr colonii 22/37, Pseudomonas	Evaluare periodica cunostinte personal	<i>Biologic</i>	3	2	6	Mediu
		Turbiditate, Culoare, Gust	Evaluare periodica cunostinte personal	<i>Fizic</i>	3	2	6	Mediu
10	Existența unor materiale necorespunzătoare în rețeaua de apă	Culoare, Gust	Necesită măsuri specifice și evaluare în urma producerii evenimentului	<i>Fizic</i>	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, Sulfat	producerii evenimentului					
17	Distruhere 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