

REZUMAT PLAN DE SIGURANȚĂ A APEI (PSA) PENTRU SISTEMUL DE APROVIZIONARE CU APĂ VICTORIA

conform Ordinului nr. 2.721/2.551/2.727/2022 privind aprobarea Cadrului general pentru planurile de siguranță a apei

Denumire producator/distribuitor de apa	APAVITAL SA
Denumirea planului de siguranță a apei	Plan de Siguranță a Apei pentru Sistemul de Aprovizionare cu Apă Victoria

DESCRIEREA SISTEMULUI DE APROVIZIONARE CU APĂ POTABILA VICTORIA

Lucrările de alimentare cu apă aferente sistemului de aprovizionare cu apă potabila Victoria sunt compuse din:

- A. Captarea de apa Victoria din raul Prut
- B. Aduciunea de apa in statia de tratare (STAP) Victoria
- C. Statia de potabilizare a apei STAP Victoria
- D. Distributie apa in sistemele de alimentare cu apa aprovizionate cu apa potabila din STAP Victoria

Nr. crt.	ETAPA	DESCRIERE ETAPĂ
1.	Captare apă din raul Prut	Sursa de apă a sistemului de aprovizionare cu apă Victoria este raul Prut, respectiv captarea apei brute pe râul Prut, priza Sculeni-Victoria, amenajată în scopul prelevării debitelor necesare, în cadrul sistemului hidroameliorativ Sculeni- Țuțora-Gorban aflat în exploatarea SNIF - sucursala Iași. Societatea Națională de Îmbunătățiri Funciare este companie deținută de statul român, care are ca obiect principal de activitate construcțiile hidrotehnice. Astfel, apa este adusa mai intai in bazinul de sedimentare aflat in exploatarea /intretinerea SNIF, de unde este trimisa prin pompare in statia de tratare Victoria.
2.	Pompare si transport apă brută către stația tratare Victoria .	Apa este trimisa in statia de tratare cu ajutorul unei statii de pompare, printr-o conducta de aduciune realizată din polietilenă de înaltă densitate, în lungime de 185 m. Aduciunea subtraverseaza drumul european E 583 prin foraj orizontal.
3.	Linia 1 de tratare (linia veche de tratare a apei)	
4.	Injectare reactivi tratare în apa brută:	Prima etapa a procesului de tratare este introducerea reactivilor de tratare in apa bruta: preoxidant dioxid de clor, coagulant clorura ferica
5.	Decantarea	Se face intr-un decantor lamelar. Decantorul are rolul de sedimentare a suspensiilor si flocoanelor formate prin adaugarea coagulantului.

6.	Filtrare pe filtre nisip cuarțos FN	Linia conține un filtru de nisip cuarțos, cu 2 cuve. Spălarea filtrelor se efectuează prin trecerea apei pentru spălare, precum și a aerului comprimat, prin filtre, în contracurent cu sensul de curgere al apei de tratat. Esențial în funcționarea filtrelor este regimul de spălare, în funcție de gradul de colmatare a masei filtrante și de turbiditatea apei la ieșire din filtre.
7.	Linia 2 de tratare (stăția compactă de tratare a apei)	
8.	Injectare reactivi tratare în apa brută:	Prima etapă a procesului de tratare este introducerea reactivilor de tratare în apa brută: preoxidant dioxid de clor, coagulant clorura ferică
9.	Decantarea	Se face într-un decantor lamelar care face parte din stăția compactă de tratare a apei. În decantor se asigură condițiile de depunere a suspensiilor și flocoanelor formate prin adăugarea coagulantului.
10.	Filtrare pe filtre nisip cuarțos FN	Linia conține 2 filtre de nisip cuarțos. Filtrele funcționează sub presiune. Spălarea filtrelor se efectuează prin trecerea apei pentru spălare, precum și a aerului comprimat, prin filtre, în contracurent cu sensul de curgere al apei de tratat. Esențial în funcționarea filtrelor este regimul de spălare, în funcție de gradul de colmatare a masei filtrante și de turbiditatea apei la ieșire din filtre.
11.	Filtrare pe filtre cu carbune activ granular	Sunt 2 filtre CAG cu rolul de a reține compuşii organici în stare dizolvată, pentru a preveni formarea de trihalometani în concentrații mari.
12.	Spălarea filtrelor nisip	Spălarea filtrelor se efectuează prin trecerea apei pentru spălare, precum și a aerului comprimat, prin filtre, în contracurent cu sensul de curgere al apei de tratat. Esențial în funcționarea filtrelor este regimul de spălare, în funcție de gradul de colmatare a masei filtrante și de turbiditatea apei la ieșire din filtre.
13.	Înmagazinare apă filtrată în rezervorul de capacitate 300 mc și dezinfectare cu soluție de hipoclorit de sodiu	Apa din cele 2 linii de tratare este înmagazinată în rezervorul de capacitate 300 mc al stației de tratare Victoria. Acesta este din beton armat, îngropat, și are rolul de a asigura aspirația pentru pompele de apă potabilă, cit și de înmagazinare a apei. La rezervor apa este dezinfectată, iar dezinfectarea apei se face cu soluție de hipoclorit de sodiu de concentrație 12.5% clor activ.
14.	Pompă și transport apă potabilă prin aducțiuni, din STAP Victoria către sistemele de alimentare cu apă	Constă în transportul pompat al apei potabile din stația Victoria, prin rețelele de distribuție, către sistemele de alimentare cu apă. Pomparea se face de către stația de pompă amplasată în perimetrul stației de tratare Victoria, preluând apa din rezervorul de capacitate 300 mc.
15.	Înmagazinare și distribuție apă în cadrul sistemelor de alimentare cu apă	Din STAP Victoria, apa este trimisă în sistemele de alimentare cu apă care asigură furnizarea apei către consumatori prin rezervoarele, stațiile de pompă și rețelele de distribuție a apei aferente.
16.	Corecția concentrației de clor rezidual liber din apă	Pentru asigurarea concentrației de clor rezidual liber din apă în limitele legale admise, la unele obiective (rezervoare de înmagazinare, stații de pompă, etc) se realizează corecția acestei concentrații prin clorinare suplimentară.

IDENTIFICAREA ȘI ANALIZAREA PERICOLELOR

Identificarea și analizarea pericolelor din cadrul sistemului de aprovizionare cu apă se face conform Matricei de evaluare a riscurilor conform Organizației Mondiale a Sănătății, respectiv:

Probabilitatea (frecvența)		Severitatea consecințelor				
		Nesemnificativă sau fără impact	Impact minor Posibil dăunător pentru populația aprovizionată de sisteme mici	Impact moderat Posibil dăunător pentru populația aprovizionată de sisteme mari	Impact major Posibil letal pentru populația aprovizionată de sisteme mici	Impact catastrofal asupra sănătății publice Posibil letal pentru populația aprovizionată de sisteme mari
Aproape sigură O data /zi - scor 5	5	5	10	15	20	25
Probabilă O data /săptămână - scor 4	4	4	8	12	16	20
Probabilitate moderată O data /lună - scor 3	3	3	6	9	12	15
Improbabilă O data /an - scor 2	2	2	4	6	8	10
Rară O data /5 ani - scor 1	1	1	2	3	4	5

- Scor de risc între 1 și 2 - nu este necesară luarea de măsuri.
- Scor de risc între 3 și 5 - nu este necesară luarea de măsuri, dar se asigură supraveghere/planificare de măsuri operaționale la stația de tratare.
- Scor de risc între 6 și 10 - măsură operațională/posibilă investiție de capital necesară la stația de tratare
- Scor de risc între 12 și 16 - măsură operațională relativ urgentă și probabilă investiție de capital necesară la stația de tratare sau la alte componente ale sistemului
- Scor de risc între 20 și 25 - măsură operațională urgentă și probabilă investiție de capital necesară la stația de tratare sau alte componente ale sistemului

Etapa din sistemul de aprovizionare cu apa	Pericol identificat	Scor de risc
Captare apă brută de suprafață- raul PRUT, captarea Victoria	Încărcare bacteriologică	25
	Pesticide, îngrășaminte naturale sau chimice	8
	Produse petroliere sau alti poluanți vizibili pe suprafața raului Prut	10
	Sedimente, corpuri străine, creștere semnificativă a turbidității apei. Impurificarea apelor din cauza unor furtuni,	10

Etapa din sistemul de aprovizionare cu apa	Pericol identificat	Scor de risc
	inundații, alunecări de teren, excavatii etc.	
	Deșeuri de la activitati industriale sau agricole din apropierea captarii	4
	Agent chimic, bacteriologic, fizic, radiologic prezent în apă în urma unor poluari accidentale, sabotaje sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri teroriste	10
Pompare si transport apa prin aductiune catre statia de tratare Victoria	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	5
	Impurificarea apei din aductiune in urma unor avarii	10
Preoxidare cu dioxid de clor	Doza de preoxidant prea mica	6
	Doza de preoxidant ridicata	6
Tratarea apei cu coagulant clorura ferica	Doza de coagulant clorura ferica neadecvata (prea mica sau prea mare)	10
Decantare	Decantare deficitara a apei, respectiv apa decantata cu turbiditate crescuta	10
Filtrarea pe nisip	Filtrare deficitara a apei, respectiv apa filtrata cu turbiditate crescuta	10
Filtrarea pe carbune activ granular	Filtrare deficitara a apei, respectiv apa filtrata cu oxidabilitate crescuta	10
Dezinfectie	Doza de solutie hipoclorit de sodiu prea mica sau prea mare	10
Inmagazinare apa potabila in rezervor 300 mc	Clor rezidual liber intr- o concentratie mai mare decat limita admisă de 0.5 mg/l	10
Inmagazinare apa potabila in rezervor 300 mc	Incarcare microbiologica a apei cauzata de clor rezidual liber intr- o concentratie sub limita admisă de 0.1 mg/l	10
	Transferul unor constituenți din materialele rezervoarelor	5
	Reziduuri de la igienizarea rezervoarelor	5
	Agent chimic, bacteriologic, fizic, radiologic prezent în apă în urma deteriorarii rezervoarelor, a lipsei de etanșitate a acestora, a unor sabotaje sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri teroriste	5
Pompare si transport apa potabila prin aductiuni catre sistemele de alimentare cu apa potabila	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	5
	Impurificarea apei din aductiuni in urma unor avarii	10
Înmagazinare apă in cadrul sistemelor de alimentare cu apa	Încărcare bacteriologică a apei	10
	Transferul unor constituenți din materialele rezervoarelor	5
	Reziduuri de la igienizarea rezervoarelor	5
	Agent chimic, bacteriologic, fizic, radiologic prezent în apă în urma deteriorarii rezervoarelor, a lipsei de etanșitate a acestora, a unor sabotaje sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri teroriste	5
Corectie clor rezidual liber si distribuție în	Clor rezidual liber in apa in afara limitelor legale admise	10
	Transferul unor constituenți din materialele	5

Etapa din sistemul de aprovizionare cu apa	Pericol identificat	Scor de risc
rețea	conductelor/pompelor	
	Creșterea turbidității și/sau a culorii apei la schimbarea sensului de curgere sau după staționarea apei în rețea	10
	Încărcare bacteriologică apărută în urma contaminării apei potabile cu apă nepotabilă	15
	Apa potabilă cu valori neconforme ale altor parametri de calitate	5

Planul de siguranță a apei cuprinde, în funcție de scorul de risc, măsurile de control stabilite, monitorizarea pericolelor, corecțiile/acțiunile corective aplicate, responsabilii corecțiilor/acțiunilor corective și managementul riscurilor.

DIAGRAMA FLUX SISTEM APROVIZIONARE CU APĂ VICTORIA

