

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

**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 Vladeni

### DESCRIEREA SISTEMULUI DE APROVIZIONARE CU APĂ POTABILA VLADENI

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

- A. Captarea de apa din lacul de acumulare Halceni
- B. Aductiunea de apa in statia de tratare (STAP) Vladeni
- C. Statia de potabilizare a apei STAP Vladeni
- D. Distributie catre sisteme de alimentare cu apa aprovizionate cu apa potabila din STAP Vladeni

Nr. crt.	ETAPA	DESCRIERE ETAPĂ
1.	Captare apă din Acumularea Halceni	Captarea apei din sursa de suprafață acumulare Hălceni de pe râul Miletin se face din canalul de evacuare al golirii de fund a barajului. Amonte de prag este prevăzut un canal de derivație din beton armat care conduce apa la bazinul de aspirație al stației de pompare apă brută, construcție amplasată în vecinătatea barajului.
2.	Pompare si transport apă brută către stația tratare Vladeni .	Conducta de refulare apă brută conduce apa de la Stația de pompare la Stația de tratare aflată la o distanță de 2,1 Km. Aceasta este pozată la o adâncime medie de 1,50m urmând linia terenului natural. Pe primii 200 de metri conducta este realizată din oțel, iar pe următorii 1490 metri s-au montat tuburi din azbociment.
3.	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 polihidroxiclorura de aluminiu, floculant acid silicic aluminat.
4.	Decantarea	In cele 2 decantoare longitudinale are loc sedimentarea suspensiilor.
5.	Filtrare pe filtre nisip cuartos FN	Sunt 4 filtre cu nisip cuartos ,presurizate. Spalarea acestora se face cu aer si apa, in contracurent.
6.	Filtrare pe filtre cu carbune activ granular	Sunt 3 filtre cu carbune active granular cu rolul de a retine compusii organici.
7.	Înmagazinare apă filtrată în rezervorul de capacitate 1000 mc si dezinfecție cu solutie de	In rezervorul de inmagazinare cu apa de capacitate 1000 mc al STAP Vladeni se aduce apa potabila si de la sistemul de aprovizionare cu apa Prut –Victoria. In rezervor se amesteca apa din sursa de apa Halceni cu cea din Prut-Victoria.Dezinfecția apei

	hipoclorit de sodiu	se face cu solutie de hipoclorit de sodiu de concentratie 12.5% clor activ.
8.	Spălare filtre	Spalarea filtrelor se efectueaza prin trecerea apei pentru spalare, precum si a aerului comprimat, prin filtre, in contracurent cu sensul de curgere al apei de tratat. Esential in functionarea filtrelor este regimul de spalare, in functie de gradul de colmatare a masei filtrante si de turbiditatea apei la iesire din filtre.
9.	Pompare și transport apă potabila prin aductiuni , din STAP Vladeni către sistemele de alimentare cu apa	Apa potabila este transportata gravitacional si pompat din stația Vladeni, prin rețelele de distributie, către sistemele de alimentare cu apa. Pomparea se face de catre statia de pompare amplasata langa statia de tratare Vladeni, preluand apa din rezervorul de capacitate 1000 mc.
10.	Înmagazinare si distributie apă in cadrul sistemelor de alimentare cu apa	Din STAP Vladeni, apa este trimisa gravitacional si pompat in sistemele de alimentare cu apa care asigura furnizarea apei catre consumatori prin rezervoarele, statiile de pompare si rețelele de distributie a apei aferente.
11.	Corectia concentratiei de clor rezidual liber din apa	Pentru asigurarea concentratiei de clor rezidual liber din apa in limitele legale admise, la unele obiective (rezervoare de inmagazinare, statii de pompare, etc) se realizeaza corectia acestei concentratii prin clorinare suplimentara.

**Nota:**

- Planul de siguranta al apei pentru sistemul de aprovizionare cu apa Vladeni contine diagramele flux ale tuturor sistemelor de alimentare cu apa din cadrul sistemului de aprovizionare cu apa Vladeni, in care sunt mentionate obiectivele componente ale acestora: rezervoare de inmagazinare, statii de pompare, statii de clorinare.
- In rezervorul de inmagazinare cu apa de capacitate 1000 mc al STAP Vladeni se aduce apa potabila si de la sistemul de aprovizionare cu apa Prut –Victoria. In rezervor se amesteca apa din sursa de apa Halceni cu cea din Prut-Victoria

**IDENTIFICAREA ȘI ANALIZAREA PERICOLELOR**

Identificarea și analiza pericolelor din cadrul sistemului de aprovizionare cu apa 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
		1	2	3	4	5
Aproape sigură O data /zi - scor 5	5	5	10	15	20	25
Probabilă O data /săptămână	4	4	8	12	16	20

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
	1	2	3	4	5
- scor 4					
Probabilitate moderată O data /lună - scor 3	3	6	9	12	15
Improbabilă O data /an - scor 2	2	4	6	8	10
Rară O data /5 ani - scor 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- Acumularea Halceni	Încărcare bacteriologică	25
	Pesticide, ingrasaminte naturale sau chimice	20
	Produse petroliere sau alti poluanti vizibili pe suprafata acumularii Halceni	10
	Sedimente, corpuri străine, crestere semnificativa a turbiditatii apei. Impurificarea apelor din cauza unor furtuni, inundații, alunecări de teren, excavatii etc.	10
	Deșeuri de la activitati industriale sau agricole din apropierea captarii	12
	Agent chimic, bacteriologic, fizic, radiologic prezent în apă în urma unor poluari accidentale, sabotaje, dezastre naturale	10

Etapă din sistemul de aprovizionare cu apă	Pericol identificat	Scor de risc
	sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri teroriste	
Pompare și transport apă prin aducțiuni către stația de tratare Vlădeni	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	10
	Impurificarea apei din aducțiuni în urma unor avarii	10
Preoxidare cu dioxid de clor	Doza de preoxidant prea mică	6
	Doza de preoxidant ridicată	6
Tratarea apei cu coagulant polihidroxiclorigen de aluminiu și flocculant acid silicic aluminat	Doza de coagulant și/sau flocculant neadecvată (prea mică sau prea mare)	10
Decantare	Decantare deficitară a apei, respectiv apă decantată cu turbiditate crescută	10
Filtrarea pe nisip	Filtrare deficitară a apei, respectiv apă filtrată cu turbiditate crescută	10
Filtrarea pe carbune activ granular	Filtrare deficitară a apei, respectiv apă filtrată cu oxidabilitate crescută	10
Dezinfectie	Doza de soluție hipoclorit de sodiu prea mică sau prea mare	10
Înmagazinare apă potabilă în rezervor 1000 mc	Clor rezidual liber într-o concentrație mai mare decât limita admisă de 0.5 mg/l	10
	Încărcare microbiologică a apei cauzată de clor rezidual liber într-o concentrație 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 deteriorării rezervoarelor, a lipsei de etanșitate a acestora, a unor sabotaje sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri teroriste	5
Transport și pompare apă potabilă prin aducțiuni către sistemele de alimentare cu apă potabilă	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	5
	Impurificarea apei din aducțiuni în urma unor avarii	10
Înmagazinare apă în cadrul sistemelor de alimentare cu apă	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 deteriorării rezervoarelor, a lipsei de etanșitate a acestora, a unor sabotaje sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri teroriste	5
Corectie clor rezidual liber și distribuție în rețea	Clor rezidual liber în apă în afara limitelor legale admise	10
	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	10
	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
	Apă potabilă cu valori neconforme ale altor parametri de	25

Etapa din sistemul de aprovizionare cu apa	Pericol identificat	Scor de risc
	calitate	

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

#### DIAGRAMA FLUX SISTEM APROVIZIONARE CU APA VLADENI

