

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 acumularea 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 dezinfectie 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.Dezinfectia 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 dată /lună - scor 3	3	6	9	12	15
Improbabilă O dată /an - scor 2	2	4	6	8	10
Rară O dată /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 sau acte de vandalism, cutremure de pământ, atacuri	10

Etapa din sistemul de aprovizionare cu apa	Pericol identificat	Scor de risc
	teroriste	
	volum insuficient de apa captata din cauza secetei	10
Pompare si transport apa prin aductiune catre statia de tratare Vladeni	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	10
	Impurificarea apei din aductiune in urma unor avarii	10
	volum insuficient de apa captata din cauza secetei	10
Tratarea apei	volum insuficient de apa captata din cauza secetei	10
Preoxidare cu dioxid de clor	Doza de preoxidant prea mica	6
	Doza de preoxidant ridicata	6
Tratarea apei cu coagulant polihidroxiclorura de aluminiu si floculant acid silicic aluminat	Doza de coagulant si/sau floculant 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 1000 mc	Clor rezidual liber intr- o concentratie mai mare decat limita admisă de 0.5 mg/l	10
	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
Transport si pompare 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 rețea	Clor rezidual liber in apa in afara limitelor legale admise	10
	Transferul unor constituenți din materialele conductelor/pompelor	10
	Creșterea turbidității si/sau a culorii apei la schimbarea sensului de curgere sau dupa stationarea apei in retea	10
	Încărcare bacteriologică apărută în urma contaminării apei	15

Etapa din sistemul de aprovizionare cu apa	Pericol identificat	Scor de risc
	potabile cu apă nepotabila	
	Apa potabila cu valori neconforme ale altor parametri de calitate	25
Transport si pompare apa potabila prin aductiuni catre sistemele de alimentare cu apa potabila, inmagazinare apă si corectie clor rezidual liber	volum insuficient de apa captata din cauza secetei	10

Planul de siguranta a apei cuprinde, in functie de scorul de risc, masurile de control stabilite, monitorizarea pericolelor, corectiile/actiunile corective aplicate, responsabilii corecții /acțiuni corective si managementul riscurilor.

DIAGRAMA FLUX SISTEM APROVIZIONARE CU APA VLADENI

