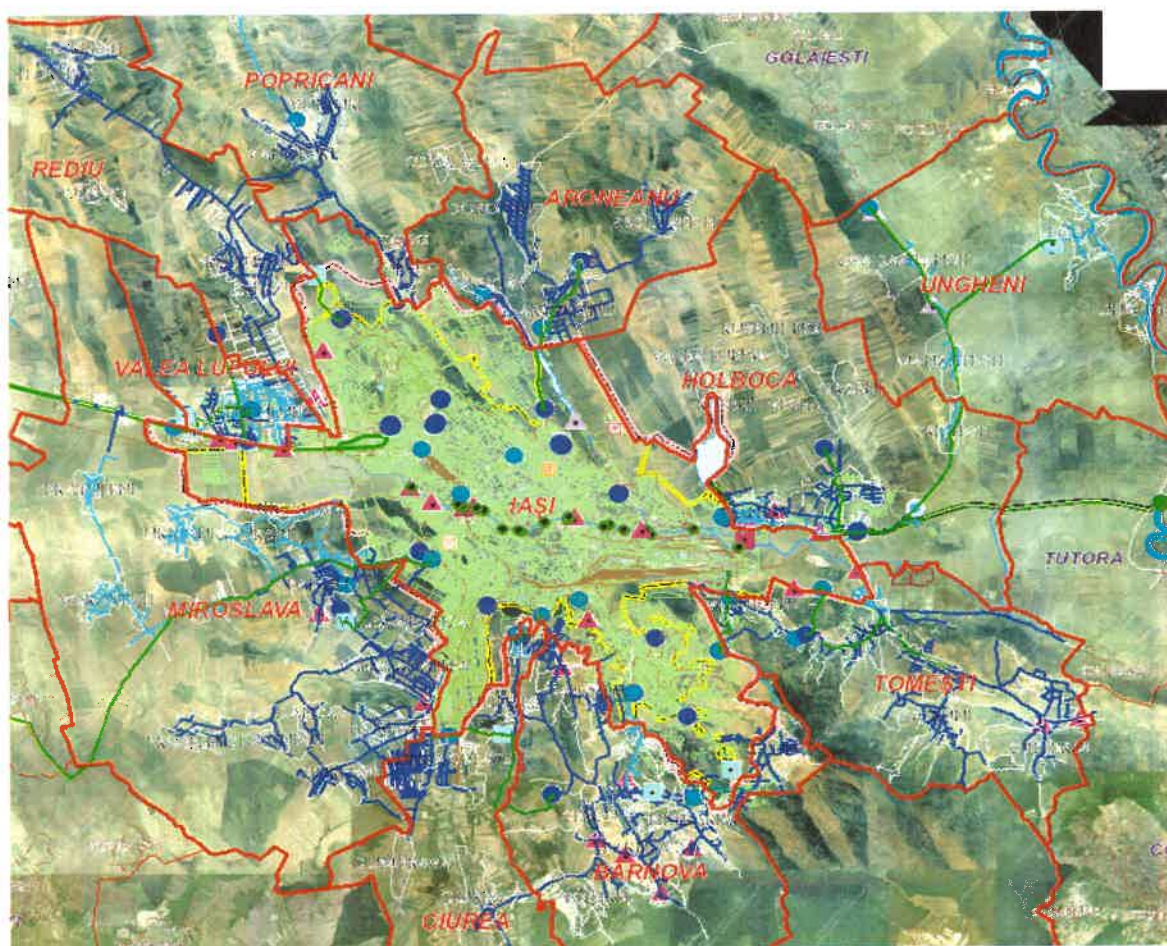


RAPORT ANUAL DE MEDIU -2023

Conform prevederilor Autorizației de Mediu nr.59 din 28.05.2021 eliberată de către
Agenția pentru Protecția Mediului IAȘI pentru ZONA METROPOLITANA IAȘI



BENEFICIAR: APAVITAL SA

- FEBRUARIE 2024 -

RAPORT ANUAL DE MEDIU

Realizat în baza prevederilor Autorizației de Mediu nr. 59 din 28.05.2021 eliberată de către Agenția pentru Protecția Mediului IAȘI

CUPRINS

I. Situația cantitativă și calitativă a apei potabile	2
II. Situația cantitativă/calitativă a evacuărilor apei uzate.....	3
III. Raport privind emisiile/imisiile de poluanți în mediu în raport cu valorile maxime autorizate.....	6
III.1. Emisii apă.....	6
III.1.1. Parametri medii de calitate realizați în perioada ianuarie – decembrie 2019 la evacuare finală (GV3) din Stația de epurare a municipiului Iași.....	6
III.1.2. Stația de tratare Timișești	
III.1.3 Calitatea apelor subterane din zona de influență a stației de epurare Dancu	7
III 2. Emisii aer	8
III 2.1 Statia de epurare Iași	8
III.2.2. COMPLEX ÎNMAGAZINARE APĂ POTABILĂ ȘOROGARI	9
III.2.3. STAȚIE TRATARE CHIRIȚA	9
III.2.4. STAȚIE REZERVOARE PĂCURARI	9
III.2.5. STAȚIE REZERVOARE AURORA	10
III.2.6. STAȚIE POMPARE CUG	10
III.2.7. SEDIU APAVITAL SA.....	10
III.2.8. STAȚIE POMPARE I. CREANGĂ.....	11
IV. Raport privind funcționarea instalațiilor de depoluare pe factori de mediu comparativ cu capacitatea proiectată a acestora	11
V. Raport privind situația agenților economici/titularilor de activități care au înregistrat depășiri față de valorile limită de emisie în apele uzate evacuate în canalizarea orășenească, depășiri care necesită reanalizarea condițiilor impuse prin autorizația de mediu și cauzele acestor depășiri	12
VI. Situația gestionării deșeurilor generate din activitate.....	12
VII. Chestionarul național privind nămolurile de la stațiile de epurare, pentru anul de raportare 2019	12
VIII. Buletinele de analiză a nămolurilor utilizate în agricultură, conform cerințelor Ordinului 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice pentru utilizarea nămolurilor de epurare în agricultură	13
IX. Raport privind cheltuielile de mediu efectuate	13
X. Stadiul lucrărilor de refacere a mediului din zona batalelor de nămol Tomești	14
XI. SITUAȚIA INCIDENTELOR/ACCIDENTELOR DE MEDIU DE PE AMPLASAMENT	18
XII. CONCLUZIILE CONTROALELOR EFECTUATE DE CĂTRE GARDA NAȚIONALĂ DE MEDIU	23
XIII. SITUAȚIA RECLAMAȚIILOR PRIVIND ACTIVITATEA DESFĂȘURATĂ ȘI MODUL DE SOLUȚIONARE	
XIV. RAPORT PRIVIND ACHITAREA TAXELOR LA ADMINISTRAȚIA FONDULUI DE MEDIU	24

I. Situația cantitativă și calitativă a apei potabile

Prezentare tabelară (conform anexe): data prelevării, cine a făcut prelevarea, VLE admise, valori determinate; în cazul depășirilor se vor menționa măsurile întreprinse ;

În cadrul monitoringului calitativ al apei potabile, respectiv al programelor de monitorizare de audit și de control impuse de reglementările în vigoare (Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare privind calitatea apei potabile și Hotărârea nr. 974 din 15 iunie 2004 pentru aprobarea Normelor de supraveghere, inspecție sanitară și monitorizare a calității apei potabile), s-au efectuat prelevări și determinări de apă potabilă, acestea au fost realizate de către personalul specializat din cadrul laboratoarelor Direcției de Sănătate Publică Iași și al APAVITAL.

Laboratorul de Analize Apă Potabilă al APAVITAL efectuează monitorizarea de control a apei potabile și este înregistrat în *Registrul Laboratoarelor*, la Ministerul Sănătății, având certificatul de înregistrare MS nr. 169/03.06.2014.

Programul de monitorizare de audit al calității apei potabile este realizat de către Direcția de Sănătate Publică Iași în baza contractului nr. 193 din 09.12.2022 încheiat între această instituție și APAVITAL și de Centrul Regional de Sanatate Publica Iasi în baza contractului nr.28 din 14.02.2022.

În anul 2023 nu au fost înregistrate depășiri la parametrii calitativi ai apei potabile furnizate consumatorilor.

Pentru asigurarea dezinfecției necesare la capetele de rețele din municipiul Iași, APAVITAL are în exploatare un număr de 2 stații de tratare a apei (Stația de Tratare Chirița și Stația de Tratare Timișești), precum și un număr de 3 puncte de corecție a clorului (Stația de Pompare Aurora, Complexul Șorogari și Stația de Pompare C.U.G.).

Se anexează înregistrări privind cantitățile de apă potabilă distribuite în stația de tratare Chirița (din sursa Prut) și prin stațiile de pompare Aurora, Mijlociu și Breazu (din sursa Timișești), care respectă Directiva 98/83/EC pentru apa potabilă a Consiliului Europei.

Avantajul semnificativ al unei calități de excepție, oferit de cele două surse, îl reprezintă pe de o parte tehnologia avansată din stația de tratare Chirița, realizată prin proiectul cu finanțare externă ISPA a Comunității Europene, care deține un sistem avansat de filtrare pe cărbune activ și dezinfecție cu dioxid de clor, precum și sursa Timișești, realizată de inginerul englez W.H. Lindley la 1897, din județul Neamț, comuna Timișești, care necesită numai o dezinfecție cu clor, realizată în prezent la Castelul Săbăoani și pe traseul aducțiunii, inclusiv în orașul Iași la stația de pompare Aurora.

O problemă majoră pe care APAVITAL o consideră o amenințare pentru sursa Timișești din județul Neamț, în zona bazinului hidrografic Siret, rămâne în continuare exploatarea necontrolată de agregate minerale din albia minoră a râurilor Moldova și Siret.

II. Situația cantitativă/calitativă a evacuărilor apei uzate

Stația de epurare Dancu - Iași a fost proiectată pentru extindere și modernizare, conform PROGRAMULUI DE FINANȚARE I.S.P.A., intitulat « **Reabilitarea și modernizarea Stației de epurare ape uzate Iași, Linia II Apa și Linia Nămolului** » - 2000 / RO / 16 / P / PE / 006 pentru a prelua și trata ape uzate orășenești, având o încărcare organică exprimată în CBO₅ de 56.000 kg/zi, însemnând o populație echivalentă de 933.000 L.E.

Pentru respectarea Directivei 91/271/EEC în cursul anului 2015 au fost finalizate lucrările de execuție a investiției „**Modernizării stației de epurare ape uzate în Aglomerarea Iași, județul Iași, inclusiv realizarea treptei de epurare terțiară**”, cu finanțare prin Fonduri de Coeziune .

Parametrul	UM	GV 3 Val. medie anuală ¹	Cantități evacuate GV3 ² kg/an	Val. max. admise A.G.A. nr. 32/2021 (mg/l)
VOLUM	mii mc	40395.756		mg/l
Suspensii	mg/l	7.40	298928.6	35
CBO ₅	mg/l	5.69	229851.9	25
CCOCr	mg/l	16.08	649631.1	125
Reziduu fix	mg/l	558	22542548.7	1500
Azot total	mg/l	7.0623	285288.3	10
Fenoli	mg/l	0.005	202.0	0.3
Extractibile	mg/l	8.292	334948.1	20
Detergenti	mg/l	0.0625	2619.7	0.5
Sulfuri	mg/l	0.0576	2327.8	0.5
Pt	mg/l	0.542	21891.1	1
Cloruri	mg/l	108	4362728.2	250
Sulfati	mg/l	56	2262162.3	250
Cu	mg/l	0.00505	204.0	0.1
Cr	mg/l	0.00188	75.9	0.2
Ni	mg/l	0.003415	138.0	0.2
Zn	mg/l	0.03707	1497.3	0.3

Valoare medie rezultată din media aritmetică a valorilor medii lunare.

Cantitățile de poluanți emiși în mediu s-au calculat pornind de la volumul total al apelor uzate epurate avansat în stația de epurare biologică a municipiului Iași în anul 2023 de 40395,756mii mc.

Gradul de epurare realizat în anul 2023 al stației de epurare Iași este prezentat în tabel :

Indicator	U.M	Concentratii		Grad de epurare %
		Influent	T.B	
MTS	mg/l	161,25	7,4	95
CBO ₅	mg/l	172,25	5,69	97
CCOCr	mg/l	295,83	16,08	95
Azot total	mg/l	37,19	8,29	78
Fosfor total	mg/l	3,06	0.542	82

Monitorizarea evacuărilor din stația de epurare a municipiului Iași a fost realizată de către APAVITAL S.A Iași prin laboratorul propriu - Laboratorul Ape Uzate acreditat RENAR , cu prelevarea efectuată de personalul laboratorului.

Datele prezentate mai sus provin din prelucrarea rezultatelor obținute din monitorizarea APAVITAL S.A. Iași și monitoringul calitativ de control efectuat de A.N „APELE ROMÂNE”- Administrația Bazinală de Apă Prut - Bârlad.

Laboratorul Analize Ape Uzate dispune de spațiile corespunzătoare, dotarea necesară și personal instruit pentru efectuarea în bune condiții de încercări/măsurători la probe de apă uzată, apă de suprafață sau subterană și nămol de epurare.

Laboratorul are politici și proceduri în domeniul calității, având implementat și menținând un sistem de management al calității, conform SR EN ISO/CEI 17025 : 2005, acesta fiind acreditat de către RENAR - Certificat de acreditare nr. LI 963/2012.

Laboratorul prezintă garanția calității rezultatelor analizelor efectuate, prin: control intern - folosirea de kituri de calibrare, materiale de referință certificate (MRC), diagrame de control, analize repetate - și control extern - participarea la scheme de performanță (comparare interlaboratoare).

Măsurătorile/analizele și prelevările de probe respectă recomandările standardelor naționale și internaționale, fapt ce conduce la un grad ridicat de exactitate a analizelor efectuate. Materialele și echipamentele utilizate în analize sunt achiziționate de la furnizori evaluați și acceptați, distribuitori de renume național și internațional

Activitățile Laboratorului Analize Ape Uzate sunt destinate executării analizelor specifice monitorizării calitatii apei uzate și namolurilor, în conformitate cu standardul de referință SR EN ISO/CEI 17025 : 2005, epurate și evacuate din stațiile de epurare exploatate de către APAVITAL S.A. Iași și a efluenților industriali deversați în rețelele de canalizare, dar și de prestării servicii de laborator la solicitarea terților, persoane juridice și fizice, contracost, la probe de apă uzată și apă de suprafață sau subterană.

Principalele tipuri de încercări executate de Laboratorul Analize Ape Uzate sunt :

➤ Funcție de tipurile de probe supuse încercărilor :

A. Apă :

- ape uzate;
- ape de suprafață;
- ape subterane (foraje, fântâni);
- ape din precipitații;

B. Deșeuri

- nămol din stații de epurare ape uzate;
- levigate;

➤ Funcție de încercările/măsurătorile efectuate :

- **apă (uzată, de suprafață, subterană, precipitații):** pH, conductivitate, materii totale în suspensie, consumul chimic de oxigen CCO-Cr, amoniu, azotați, azotiți, orto-fosfați, fosfor total, metale grele (Cu, Pb, Cd, Cr, Mn, Ni, Zn, Fe, Co, As), consum biochimic de oxigen CBO₅, indice de permanganat, oxigen dizolvat, substanțe extractibile, produse petroliere, azot total, clor liber, alcalinitate/aciditate, duritate, reziduu filtrat la 105°C, indice MBAS (detergenți), sulfați, cloruri, fenoli, cianuri, metale alcalino-pământoase (Ca Mg);

- **deșeuri** (nămol stații epurare, levigate): pH soluție apoasă, umiditate/substanță uscată, metale grele (Cu, Pb, Cd, Cr, Mn, Ni, Zn, Fe, Co, As), produse petroliere, substanțe extractibile cu solvenți organici, fosfor total.

Metode de analiză utilizate pentru determinarea fiecărui indicator specific sunt prezentate în tabel

Nr. crt.	Indicatori de calitate	U/M	Metoda de analiză
1	pH	unități pH	SR ISO 10523:2012 PSA-LAU-06
2	*Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	mg O ₂ /dm ³	METODA OXITOP WTW PSA-LAU-22
3	Consum chimic de oxigen (CCO-Cr)	mg O ₂ /dm ³	SR ISO 6060:96 PSA-LAU-02
4	Materii în suspensie	mg/dm ³	STAS 6953-81 PSA-LAU-01 SR EN 872:05 PSA-LAU-07
5	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dm ³	SR ISO 7150-1:2001 PSA-LAU-04 SR ISO 5664:2001 PSA-LAU-05
6	Sulfuri totale (S ²⁻ +H ₂ S)	mg/dm ³	SR ISO 7510:97 PSA-LAU-12
7	Reziduu fix	mg/dm ³	STAS 9187-84 PSA-LAU-03
8	Substanțe extractibile cu eter de petrol	mg/dm ³	SR 7587:96 PSA-LAU-11
9	Detergenți anion sintetici (MBAS)	mg/dm ³	SR ISO 903:03 PSA-LAU-15
10	Fosforul total	mg/dm ³	SR EN ISO 6878:2005 PSA-LAU-10
11	Azotiți	mg/dm ³	SR EN 26777:2002 PSA-LAU-09
12	Azotați	mg/dm ³	SR ISO 7890-3:2000 PSA-LAU-08
13	Azot total	mg/dm ³	SR ISO 10048:2001 PSA-LAU-13
14	Indice de fenol	mg/dm ³	SR ISO 6439:2001 PSA-LAU-16
15	Cloruri (Cl ⁻)	mg/dm ³	SR ISO 9297:2001 PSA-LAU-17
16	*Sulfați (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	EPA 9038-96 PSA-LAU-23
17	*Cianuri totale (CN ⁻)	mg/dm ³	SR ISO 6703-1:1998 PSA-LAU-14
19	*METALE	mg/dm ³	SR ISO 8288:2001 SR 13315:1996 SR EN 1233:2003 PSA-LAU-19
20	*Conductivitatea electrică	μS/cm	SR EN 27888:1997 PSA-LAU-24
21	*Oxigen dizolvat	mg/dm ³	SR EN 25814:1999 PSA-LAU-26
22	*Clor rezidual liber	mg/dm ³	STAS 6364-1978 PSA-LAU-25
23	*Alcalinitate	mg/dm ³	SR ISO 9963:1997 PSA-LAU-27
24	*Indice de permanganat	mg O ₂ /dm ³	SR EN ISO 8467:2001 PSA-LAU-20

NOTĂ: Analizele " * " nu sunt supuse acreditării RENAR

III. Raport privind emisiile/imisiile de poluanți în mediu în raport cu valorile maxime autorizate

III.1. Emisii apă

III.1.1. Parametri medii de calitate realizați în perioada ianuarie – decembrie 2023 la evacuare finală (GV3) din Stația de epurare a municipiului Iași - valori rezultate din automonitoring și monitoringul calitativ de control efectuat de ABA Prut –Bârlad.

Indicator	Σ	CMA												Medie 2022	Cantități evacuate GV3 (Kg/an)	
		A.G.A 32/2021	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI			XII
Volum	mc		3561.270	3419.770	3491.344	4194.056	3274.572	3217.964	3251.592	3088.918	2828.530	3231.226	3523.650	3312.864	40395.756	
DEBIT(l/s)	(l/s)	(l/s)	1329.626	1413.595	1303.519	1618.077	1222.585	1241.498	1214.005	1153.270	1091.254	1206.402	1359.433	1236.882	1280.94	
Suspensii	mg/l	35	8	8.5	8	7.43	6.61	7.37	7	7.37	7.12	6.58	7.24	7.58	7.400	298928.6
CBO5	mg/l	25	4.65	6.2	5.6	5.63	5.79	5.32	5.62	5.82	5.4	5.72	7.2	5.33	5.690	229851.9
CCOCr	mg/l	125	18.5	17.5	17	16.56	17.51	17.53	14	16.1	13	13.16	16.06	16.06	16.08	649631.1
Reziduu fix	mg/l	1500	563	577	530	646	565	530	521	517	552	547.51	562	586	558.04	22542548.7
Azot total	mg/l	10	7.15	7.5	6.3	5.8	7.2	6.83	7.37	7.57	7.77	7.86	7.068	6.33	7.062	285288.3
Fenoli	mg/l	0.30	0.0200	0.0020	0.0200	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	202.0
Extractibile	mg/l	20	3.2	3.50	3.06	10	10	10	10	10	10	10	10	9.74	8.29	334948.1
Detergenți	mg/l	0.5	0.067	0.062	0.060	0.0692	0.066	0.065	0.0692	0.06	0.0693	0.067	0.061	0.06	0.065	2619.7
Sulfuri + H2S	mg/l	0.5	0.088	0.039	0.04	0.08	0.0945	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.0576	2327.8
Pt	mg/l	1.0	0.78	0.56	0.32	0.42	0.543	0.525	0.58	0.65	0.557	0.518	0.62	0.43	0.542	21891.1
Cloruri	mg/l	250.0			138.000			79.366			106.633				108.0	4362728.2
Sulfati	mg/l	250.0			77			47.76			43.24				56.00	2262162.3
Cu	mg/l	0.1			0.00505			0.00505			0.00505				0.005050	204.0
Cr	mg/l	0.2			0.00188			0.00188			0.00188				0.001880	75.9
Ni	mg/l	0.2			0.00342			0.003415			0.003415				0.003415	138.0
Zn	mg/l	0.5			0.0510			0.0250			0.0352				0.03707	1497.3

Efluent Treapia biologică(GV3).

III.1.2. Stația de tratare Timișești

Parametri medii de calitate realizați în perioada ianuarie – decembrie 2023 la evacuarea apelor uzate tehnologice din Stația de tratare în râul Ozana :

Parametrul	UM	2023				MEDIA 2023	Val. max.admise AGA nr.32/2021
		TRIM					
		I	II	III	IV		
Volum	mc	182,519	93,613	360,490	417,405	1054,027	
Suspensii	mg/l	31,2	31,533	35,00	34,00	32,933	35
Aluminiu	mg/l	1,558	1,557	0,82	0,943	1,2195	5
Clor	mg/l						0,2

III.1 3 Calitatea apelor subterane din zona de influență a stației de epurare Dancu

FORAJE DE OBSERVAȚIE DIN SE Iași	UM	SEM. I 2022		SEM. II 2022	
		FORAJ DP	FORAJ DS	FORAJ DR	FORAJ DS
Data prelevare		22.06.2023	22.06.2023	26.10.2023	26.10.2023
pH,	unit pH	7.3	7.4	7.5	7.8
CCO–Cr	mg O2/l	42	< 30	47	<30
Amoniu	mg/l	0.126	0.121	0.174	< 0.065
Azotati	mg/l	87.08	7.83	36.78	< 5
Reziduu filtrabil	mg/l	1658	264	1532	446
P total	mg/l	0.23	0.15	0.2	0.27
Fosfati,	mg P-PO4/l	0.167	0.064	0.224	0.09

III 2. Emisii aer

III 2.1 Statia de epurare lași

III 2.1.1. Centrale termice Pt = 650 KW, Pt = 335 KW

V = 88497 mc/an 2022 gaz metan consumat 1mc=0,0447053
 88497mc x 0,0447053 Gj/mc= 3956,2809 Gj

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2022	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	1.978	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	276.940	Kg
	NMVOG	3	g/GJ	11.869	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	24.925	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	118.688	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	221235.230	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.396	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.001	Kg

III.2.1.2. UNITATE DE CO-GENERARE BIOGAZ

Cantitățile de biogaz produse și consumate în anul 2020 au fost :

- 855117 mc biogaz a fost ars pentru incalzirea namol
1181797 mc biogaz 6062618.61 Kcal 25383 GJ
 s-a considerat un continut al biogazului in metan de 60% cu o putere calorifica de 5,130 kcal/mc
1 calorie = 4,1868 J

		Cantitate emisa la o tona (factor emisie CORINAIR APM)		Cantitate emisa anual 2022	
Oxizi de sulf	SOx	0.5	g/GJ	9.2	Kg
Oxizi de azot	NOx	50	g/GJ	918.3	Kg
	NMVOG	3	g/GJ	55.1	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	115.7	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	551.0	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	1027051.6	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	1.8	Kg
Pulberi		0.000122	kg/mc	0.0	Kg

- 886350 mc a fost ars in faclară

Noxe		Cantitate emisa la o tona (factor emisie CORINAIR APM)		Cantitate emisa anual	
Oxizi de sulf	SOx	0.5	g/GJ	9.5	
Oxizi de azot	NOx	50	g/GJ	951.9	Kg
	NMVOG	3	g/GJ	57.1	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	119.9	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	571.1	Kg
Protoxid de azot	N2O	0.1	g/GJ	1.9	Kg

III.2.1.3. Emisii din epurarea apelor uzate

Noxe	Cantitate emisă la mc apă epurată, (factor emisie CORINAIR APM)		Cantitate emisă anual	
NMVOC	5	mg NMVOC/mc apă epurată	201,98	Kg

III.2.2. COMPLEX ÎNMAGAZINARE APĂ POTABILĂ ȘOROGARI

III.2.2.1. Centrală termică Pt= 300 kW

V = 24056 mc/an gaz metan

1 mc = 0,0447824 GJ

26570 mc x 0,0447824 GJ/mc = 1077,284 GJ

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	0.539	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	75.410	Kg
	NMVOC	3	g/GJ	3.232	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	6.787	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	32.319	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	60241.749	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.108	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.0002	Kg

III.2.3. STAȚIE TRATARE CHIRIȚA

III.2.3.1. Centrală termică Pt= 500KW

V = 77370 mc/an gaz metan 1 mc = 0,0447824 GJ

77370 mc x 0,0447824 GJ/mc = 3464,811 GJ

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	1.732	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	242.537	Kg
	NMVOC	3	g/GJ	10.394	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	21.828	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	103.944	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	193752.249	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.346	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.001	Kg

III.2.4. STAȚIE REZERVOARE PĂCURARI

V = 7776 mc/an gaz metan 1 mc = 0,0447824 GJ

7776 x 0,0447824 GJ/mc = 348,228 GJ

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	0.2433	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	34.0569	Kg
	NMVOC	3	g/GJ	1.4596	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	3.0651	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	14.5958	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	27206.6059	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.0487	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.0001	Kg

III.2.5. STAȚIE REZERVOARE AURORA

V = 6303 mc/an gaz metan 1 mc= 0,0447824 Gj

6303 mc x 0,0447824 Gj/mc = 282,263 Gj

2Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	0.141	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	19.758	Kg
	NMVOOC	3	g/GJ	0.847	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	1.778	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	8.468	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	15784.160	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.028	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.0001	Kg

III.2.6. STAȚIE POMPARE CUG

V = 8999 mc/an gaz metan 1 mc= 0,04478243Gj

8999 mc x 0,0447503Gj/mc =402,996 Gj

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	0.2015	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	28.2098	Kg
	NMVOOC	3	g/GJ	1.2090	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	2.5389	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	12.0899	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	22535.5628	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.0403	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.0001	Kg

III.2.7. SEDIU APAVITAL SA

66060mc x 0,0447824Gj/mc =2958,322 Gj

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	1.479	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	207.083	Kg
	NMVOOC	3	g/GJ	8.875	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	18.637	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	88.750	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	165429.412	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.296	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.001	Kg

III.2.8. STAȚIE POMPARE I. CREANGĂ

V = 3816 mc/an gaz metan 1 mc= 0,0447824 Gj

3816mc x 0,0447824 Gj/mc = 170,8891Gj

Poluant		Valoare factor de emisie		Cantitate emisă in 2023	
Oxizi de sulf	SO2	0.5	g/GJ	0.0854	Kg
Oxizi de azot	NOx	70	g/GJ	11.9623	Kg
	NMVOC	3	g/GJ	0.5127	Kg
Metan	CH4	6.3	g/GJ	1.0766	Kg
Monoxid carbon	CO	30	g/GJ	5.1267	Kg
Dioxid carbon	CO2	55920	g/GJ	9556.1404	Kg
Protoxid azot	N2O	0.1	g/GJ	0.0171	Kg
Mercur	Hg	0.00023	g/GJ	0.0000	Kg

IV. Raport privind funcționarea instalațiilor de depoluare pe factori de mediu comparativ cu capacitatea proiectată a acestora

Capacitatea STAȚIEI DE EPURARE IAȘI – situația proiectată conform proiectului de re tehnologizare și situația realizată în anul 2023.

Parametri	Unități	Încărcări in poluanți ale influentului		Încărcări efluent epurat	
		Proiectat	Realizat 2023	Proiectat	Realizat 2023
Q med vreme uscată	l/s	2210	1281.63	2210	1280.94
Q zi (Q Total zi)	mc/zi	191333	110733	191080	110673
CBO ₅	kg/zi	56000	19074	4777	630
	PE 60	933000	317896		
	mg/l	293	172.25	25	5.69
CCO	kg/zi	112000	32758	23885	1780
	mg/l	537	295.83	125	16.08
Solide (MS)	kg/zi	56000	17856	6688	819
	mg/l	341	161.25	35	7.40
TN	kg/zi	8400	4118	1911	781
	mg/l	43.9	37.19	10	7.06
TP as P	kg/zi	1680	339	191	60
	mg/l	8.8	3.06	1	0.54

V. Raport privind situația agenților economici/titularilor de activități care au înregistrat depășiri față de valorile limită de emisie în apele uzate evacuate în canalizarea orășenească, depășiri care necesită reanalizarea condițiilor impuse prin autorizația de mediu și cauzele acestor depășiri

În anul 2023 au fost monitorizați 139 de agenți economici racordați la rețeaua de canalizare a municipiului Iași, din care aproximativ 9 sunt agenți economici cu activitate de producție industrială propriu-zisă – metalurgie, chimie, mecanică, termoficare, materiale de construcții, medicamente, transport, restul fiind agenți economici cu activități de mică industrie: industrie alimentară, spitale, instituții de cercetare-dezvoltare, ori cu activități de tip supermarket care au în incinte diverși agenți economici care fabrică produse de patiserie, pâine și alte produse alimentare, carmangerii, precum și curățătorii, spălătorii auto, etc.

Aportul de ape industriale a scăzut în ultimii ani, la data prezentei, obiectivele cu un aport semnificativ de ape industriale (volume și încărcări) fiind ANTIBIOTICE S.A., VEOLIA S.A și firme de comerț de tipul marilor complexe comerciale (ex., METRO, IULIUS MALL, PALAS, KAUF LAND, CARREFOUR, etc.).

În urma monitorizării efectuate în cursul anului 2023 s-au aplicat cheltuieli de canalizare pentru depășiri privind concentrațiile maxime admise ale poluanților din apele uzate evacuate de agenții economici monitorizați în sistemul centralizat, conform prevederilor contractuale și a **conform art. 4, alin (5) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 107/2002, aprobată cu modificări prin Legea nr. 404/2003, cu modificările și completările ulterioare și Hotărârea nr. 328/2010.**

VI. Situația gestionării deșeurilor generate din activitate

În conformitate cu anexa 1 din H.G. nr. 856/2002,

APAVITAL generează lunar din activitățile sale aproximativ 20 de categorii de deșuri, majoritatea din municipiul Iași și Zona Metropolitană. Menționăm pe cele specifice - nămol epurare, nămol limpezire, deșuri de la curățarea canalizării, deșuri reținute pe site în stația de epurare, deșuri de la deznisipatoare în stația de epurare, dar și nespecifice - metalice, deșuri menajere, uleiuri auto uzate, anvelope uzate, deșuri de echipamente electrice și electronice, mase plastice, etc.

Toate aceste deșuri sunt gestionate conform prevederilor legale - colectare selectivă și eliminare sau valorificare doar prin agenți economici autorizați, iar evidența gestiunii deșeurilor se face conform H.G. nr. 856/2002 și se transmite lunar la Agenția pentru Protecția Mediului Iași.

Se anexează situațiile privind gestiunea deșeurilor raportată la A.P.M. Iași în cursul anului 2023.

VII. Chestionarul național privind nămolurile de la stațiile de epurare, pentru anul de raportare 2023

Anexat la prezentul raport.

VIII. Buletinele de analiză a nămolurilor utilizate în agricultură, conform cerințelor Ordinului 344/2004, pentru aprobarea normelor tehnice pentru utilizarea nămolurilor de epurare în agricultură

În anul 2023 nu s-au valorificat nămoluri provenite din epurarea apelor uzate orășenești prin utilizarea în agricultură.

IX. Raport privind cheltuielile de mediu efectuate

APAVITAL S.A. Iași a efectuat, din fonduri proprii, cheltuieli, în cursul anului 2022 pentru exploatarea, întreținerea și funcționarea la parametrii optimi ai stației de epurare a municipiului Iași, în scopul îmbunătățirii calității apelor uzate epurate evacuate în râul Bahlui, precum și în vederea asigurării unei tratări și depozitări optime a nămolurilor rezultate din procesul de epurare.

1. Cheltuielile realizate de Stația de epurare Dancu –2022

Tipuri cheltuieli	lei
Chelt. cu mat.cons., aux, comb, etc	4,559,705
Chelt. cu energia electrică	6,560,938
Chelt. cu subst. evacuate	1,382,547
Chelt. cu alte serv. de la terți	2,589,382
Chelt. cu salariile, protecția socială, impozite și taxe	12,329,006
Chelt. cu amortizările	758,452
Chelt. cu apă consum propriu	0
Chelt. canalizare consum propriu	0
REDEVENTA	1,522,617
Total general	29,702,647

2. Cheltuielile făcute cu A.N. „ Apele Române ” (Prut – Bârlad și Siret) pentru avize/autorizații și pentru apă brută/apă epurată evacuată, inclusiv penalități – integral pentru Iași și Timișești (exclus comunele din județ)

xTimișești (Siret - Bacău)	lei
Chelt. cu subst. evacuate	2316
Penalități	30
Amenzi	0
Prut - Bârlad	lei
Chelt. cu subst. evacuate – Stație Epurare Dancu	1,382,547
Penalități	0
Amenzi	0
Total	1,382,547

*menționat și la cheltuieli directe SEAU IAȘI

Viza autorizație mediu sistem alimentare cu apă, canalizare și epurare ZMI	100
Autoriz. gospodărirea apelor (Apele Române București)	0

3. Cheltuieli privind eliminarea deșeurilor - integral pentru Iași și Timișești (exclus comunele din județ)

	lei
SALUBRIS SA IAȘI	128,819
Taxa salubritate Primaria Timisesti	755

4. Cheltuieli cu analize efectuate de laboratoare terțe (Ex. ICPA Bucuresti, etc) - integral pentru Iași și Timișești (exclus comunele din județ)

	lei
ICPA București	38,103
D.S.P. Iași	647,037

X Stadiul lucrărilor de refacere a mediului din zona batalelor de nămol Tomești

RAPORT MONITORIZARE POST ÎNCHIDERE BATALE DE NĂMOL TOMEȘTI, JUDEȚUL IAȘI

**NOTA Evoluția procesului de fitoreabilitare a sitului contaminat, înregistrat sub denumirea de Batale de nămol Tomești , a fost menționată în RAPORTUL DE MEDIU PENTRU ANUL 2019, conform investigațiilor anuale efectuate în perioada 2005 -2023, de către Institutul Național de Dezvoltare – Cercetare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA București ¹.*

Raportul se referă la monitorizarea post închidere a Depozitului de nămol Tomești, județul Iași ca urmare a execuției componentei de investiție din fonduri structurale de preaderare – ISPA intitulate ” Lucrări de închidere a Depozitului de nămol Tomești (batale/lagune) și lucrări de reabilitare a zonei afectate”

A.Date generale.

Terenul / situl, în suprafață totală de 189240 mp, este situat în localitatea Tomești, județul Iași, în zona depozitului de gunoi al municipiului Iași.

Amplasamentul sitului se află în județul Iași, comuna Tomești, proprietarul terenului fiind Primăria comunei Tomești.

Operatorul economic APAVITAL S.A. a obținut contractul de închiriere / concesiune al terenului de la Primăria Tomești, în scopul depozitării nămolului lichid (nămol nesupus operațiunilor de deshidratare) produs în stația de epurare a municipiului Iași, aflată în vecinătate.

Preluarea terenului de către APAVITAL S.A. în scopul propus, a fost realizată în anul 1994 în baza Contractului de Concesiune nr.1661 din 30.06.1994 emis de Primăria comunei Tomești, județul Iași. Depozitarea nămolurilor umede produse ca urmare a proceselor de epurare mecanică și biologică desfășurate în stația de epurare a apelor uzate a municipiului Iași cu o capacitate proiectată pentru cca 1 000 000 l.e. , a avut loc în perioada 1995 – 2006, an în care a fost sistat transportul nămolului umed în batalele de la Tomești, județul Iași.

Situl, LAGUNE TOMEȘTI utilizat de APAVITAL S.A. pentru depozitarea nămolului rezultat din epurarea apelor uzate din municipiul Iași în perioada 1995 -2006 care este în fapt DEPOZITUL DE NĂMOL DE EPURARE APE UZATE TOMEȘTI, IAȘI, a fost inventariat de A.P.M.IAȘI în documentul INVENTARUL JUDEȚEAN AL SITURILOR CONTAMINATE ca SIT CONTAMINAT (APM IAȘI a transmis către APAVITAL S.A. cu adresa 963 din 21.02.2017 faptul că Batalele de nămol Tomești din cadrul stației de epurare Iași utilizate de APAVITAL S.A. figurează în inventarul siturilor contaminate ca sit contaminat cu metale grele Zn, Pb, Cd).

¹ APAVITAL S.A a încheiat cu ICPA București , începând cu anul 2005 până în prezent, Contracte de investigare a calității solului și nămolului depozitat pe terenul amenajat, în proximitatea stației de epurare Iași, pentru depozitarea nămolului de epurare înregistrat în cadrul S.C.APAVITAL S.A. sub denumirea de Batale de nămol Tomești . Rapoartele de investigare prezentate de ICPA București au ca scop prezentarea stadiului de fitoremediere a zonei de depozitare a nămolului în suprafață de 18,4 ha ca urmare a analizelor cu frecvență anuală impuse de APM IAȘI prin DECIZIA nr.2238 /2008.

1. Realizarea lucrărilor de reabilitare a sitului Batale de nămol Tomești, Iași și monitorizarea post închidere și reabilitare.

1.. APAVITAL S.A. IAȘI a promovat și executat din fonduri de investiții europene (din fonduri structurale de preaderare - ISPA) proiectul "Lucrări de închidere a depozitului de nămol Tomești (batale/lagune) și reabilitarea zonei afectate" întocmit de antreprenorul LINDE KCA- DRESDEN GMBH)² care pe parcurs prin schimbarea de soluție tehnică a fost modificat și intitulat REABILITAREA LAGUNELOR DE NĂMOL TOMEȘTI CU TEHNOLOGIA PATURILOR DE STUF. Tehnologia a vizat refacerea ecologică a terenului pe care s-a depozitat nămolul de epurare cu păstrarea in situ a nămolului. Aplicarea procedurii-tehnicii de plantare cu stuf urma să se aplica condiționat de controlul nivelului apei în batale și de asigurarea drenării apelor în exces spre canale perimetrare și de transport a excesului de apă către colectorul final de transport spre stația de pompare Tomesti și prin pompare prin conducta de refulare existentă în stația de epurare Dancu.

2.Execuția lucrărilor de remediere a avut loc în perioada 2008 -2010 și au constat în principal din următoarele faze:

- Execuția lucrărilor de construcții recalibrarea, decolmatarea și refacerea canalelor de scurgere a apelor în exces, plantare de perdele de vegetatie în zonele impuse limite spre zona de locuinte și scoala Tomesti
- Obturarea definitivă a conductelor utilizate în perioada de transport a nămolului primar și biologic fermentat în digestoare metanice și transportat prin pompare în lagunele/batalele de la Tomesti;
- Executarea cu caracter temporar a drumurilor și accesului la compartimentele batalului;
- Faza de consolidare a digurilor și barajelor recalibrarea, asigurarea cotelor de scurgere pentru drenaje între compartimente;
- Faza de drenare a apei în exces și a apelor din precipitații;
- Faza de aciziționare a materialului săditor, în principal a stufului;
- Faza de plantare cu stuf Phragmites australis, întreținerea vegetației dezvoltate spontan, respectarea densității plantelor asigurarea condițiilor optime de dezvoltare. Replantarea sau completarea cu noi plante în zonele insuficient dezvoltate.
- Faza de colectare a vegetației
- Execuția forajelor pentru monitorizarea calității apelor subterane -7 foraje.
- Efectuarea monitorizării pe parcursul execuției și post execuție.

3.Performanțele proiectate ale remedierii batalelor cu nămol de la Tomesti au constat în următoarele.

- Procesele desfășurate ca urmare a plantării de vegetație au avut ca efect producerea de procese de degradare microbiană a substanțelor și contaminanților biologici prezenti în nămol, desecarea și mineralizarea continuă a nămolului cu trecerea treptată spre deshidratare importantă cu scaderea volumului de nămol, transformarea compușilor organici prin procese de oxidare

² Ulterior proiectul a fost refăcut de firma STRABAG Umwelanlagen, firmă care a preluat divizia de proiectare a firmei LINDE . KCA -DRESDEN GMBH. Schimbarea soluției de reabilitare a condus la noul titlu al proiectului REABILITAREA LAGUNELOR DE NĂMOL TOMEȘTI CU TEHNOLOGIA PATURILOR DE STUF -Doc.Nr.42.0 -CSD 004.00. Modificarea de soluție a intervenit ca urmare a aplicării celor mai noi tehnologii disponibile – BAT, tehnologiile de phito-reabilitare fiind agreate în UE pentru reabilitarea ecologică a terenurilor afectate de poluare.

reducere în compusi minerali vor avea loc procese de solificare, humificare cu aducerea treptată a nămolului la caracteristici tipice de sol care va determina formarea covorului vegetal cu rezultate pozitive privind impactul vizual, eliminarea mirosurilor din perioada de alimentare cu nămol proaspăt cu umiditate de cca 98%.

- Efectul procesului constă în final la obținerea la suprafață a covorului vegetal și în adancime a unui nămol convertit în biomasa cu valoare nutritivă excelentă aportul nutritiv fiind natural fara substanțe chimice și fără consum de energie .

Conform datelor proiectului la finalizarea dezvoltării vegetatiei, stuful sau vegetația spontană dezvoltată poate fi recoltată /tăiată sau păstrată . Proiectul apreciază realizarea reabilitării într-o perioada de aproximativ 3 -5 ani., criteriile fiind deshidratarea, humificarea, solificarea. Deși sunt experimente și rezultate privind extracția de către vegetație a metalelor grele din nămol și astfel reducerea din punct de vedere al conținutului în metale grele din nămolul pe care se dezvoltă vegetația, acesta fiind un proces de lungă durată, nu sunt consemnate în proiect performante referitoare la concentrațiile de metale grele din nămol după 3 -5 ani de activitate a stratului vegetal de la suprafața nămolului.

Proiectul de reabilitare consemnează faptul că la terminarea procesului depozitul de nămol poate fi integrat ecologic în arealul de amplasament.

Este de consemnat faptul că HG 683/2015 subliniază principiile aplicate în domeniul strategiei de gestionare a siturilor contaminate care necesită acțiune urgentă până în anul 2020 definit ca termen mediu și de finalizare a acțiunii până în 2050 definit ca termen lung³ . Totodată se specifică⁴ faptul că autoritățile de mediu pot decide dacă există un risc inacceptabil pentru sănătatea umană sau mediu pentru a clasifica terenul respectiv ca sit contaminat... și de asemeni⁵ dacă rezultă din investigații reducerea contaminării la niveluri acceptabile din perspectiva riscurilor și a folsinței destinate sitului, situl este mutat pe altă listă adică lista C- contaminare reziduală - abordare bazată pe evaluarea riscului ceea ce înseamnă de fapt că există o contaminare reziduală dar care nu prezintă caracteristicile unui risc imediat sau pe termen lung pentru sanatatea umană sau pentru mediu (condiție care justifică menținerea sitului în lista B cu situri contaminate).

Referitor la condiția APM⁶ precizăm faptul că în Raportul final de investigare întocmit de ICPA București pe probe prelevate în anul 2018, se specifică faptul că nămolul depozitat în bătăle din stratul 0-60 cm prezintă concentrații mai mari decât valoarea pragului de intervenție valorile prelucrate statistic exprimate în mg/Kg SU prezentând pentru zinc $x_{min} 1503$, $x_{max} 9574$ și $\bar{x} 5618$ comparativ cu solul din zona limitrofă bătălelor care prezintă valori pentru zinc $x_{min} 62$, $x_{max} 1133$ și $\bar{x} 196$. De asemeni probele din adancime peste – 80 cm, prelevate din solul pe care repauzează nămolul prezintă concentrații situate în limitele normale pentru soluri⁷ . Rezultă fără echivoc faptul că solul nu a fost afectat de depozitarea nămolului. Totodata nămolul se află încă în proces de conversie spre caracteristici de sol cu prezenta încă în exces a zincului.

³ HG 683/2015 cap II, NECESITATE ȘI SCOP aliniatul 4

⁴ HG 683/2015 cap II NECESITATE ȘI SCOP aliniatul 2

⁵ HG 683/2015 cap VI Secțiunea a 2 -a , faza a 2 -a, Acțiuni de remediere

⁶ În cazul BATALELOR DE NĂMOL TOMEȘTI, APM IAȘI a emis adresa cu nr.2238/31.03.2008 în care consemnează la punctul 3.7. realizarea proiectului pe toată perioada impusă / necesară îmbunătățirii calității solului din depozit până la încadrarea acestuia în categoria de folosință mai puțin sensibilă conform prevederilor Ordinului 756/1997.

⁷ Conform tabel nr 11 din Raportul de investigare finală se desprinde concluzia ...că aluviosolul calcaric puternic salinizat în profunzime conține metale grele la niveluri de concentrație situate în jurul valorilor cunoscute pentru solurile normale

4. Monitorizarea post închidere și reabilitare a sitului Batale de nămol Tomești, județul Iași.⁸

Rezultatele monitorizării⁹ post închidere a Depozitului de nămol Tomești (Batale de nămol Tomești) este prezentată în Raportul intitulat „Evaluarea acțiunilor de remediere și evaluarea riscului, funcție de folosința existentă și viitoare a sitului «Batale de nămol Tomești, județul Iași»”, întocmit de I.C.P.A. București conform investigațiilor efectuate în anul 2019.

Raportul pentru anul 2019, prezentat în cursul anului 2020, cu întârziere din cauze obiective, cuprinde rezultatele investigațiilor efectuate în campania din anul 2019, de prelevare a probelor, de sol din incinta depozitului și din exteriorul batalelor, de nămol depozitat în batale, de ape de suprafață și subterane, de vegetație de pe suprafața depozitului și din zonele limitrofe, în scopul cuprinderii rezultatelor cu privire la evoluția fitoremedierii și a progreselor înregistrate privind reabilitarea din punct de vedere ecologic a suprafeței de teren afectate de depozitarea nămolurilor de epurare.

În cadrul RAPORTULUI pentru anul 2019, au fost operate completări în ceea ce privește prelucrarea și prezentarea datelor atât în ceea ce privește evoluția proceselor de remediere (drenarea apelor de nămol și pluviale, solificarea, humificarea, dezvoltarea capacității de bioabsorbție a metalelor grele din nămol de către vegetația dezvoltată pe suprafața batalelor), comparativ cu obiectivele proiectului avizat de APM Iași cu DECIZIA nr.2238/31.03.2008 cât și cu privire la riscul prezentat pentru sănătate și calitatea mediului în condițiile de amplasament și de evoluție a proceselor.

În contextul celor de mai sus ținem să precizăm faptul că procesele de humificare și solificare ale nămolului au fost intensificate prin păstrarea vegetației dezvoltate pe nămolul depozitat ținând cont de faptul că în aceste procese, inclusiv în calitatea de bioacumulare a solului, un factor esențial îl reprezintă resturile vegetale. Rezultatele analizelor fizico chimice pun în evidență fără echivoc concentrații semnificative de humus în orizonturile superioare ale profilelor de investigare din cadrul incintei de depozitare a nămolului.

Dorim să menționăm că deși în cadrul proiectului nu s-a avut în vedere rolul soluției adoptate pentru conversia nămolului în sol prin depozitare și fitoremediere, depozitarea pe suprafețe extinse neproductive agricole, are, în contextul actual importantă semnificativă în eforturile care se depun pentru realizarea de acțiuni în scopul limitării schimbărilor climatice. În acest sens dezvoltarea covorului vegetal nu constituie doar o îmbunătățire a peisajului pentru zonele rezidențiale din vecinătate ci și o acțiune de importanță majoră în eforturile concertate pentru absorbția carbonului și reducerea emisiilor de CO₂ în atmosferă.

⁸ Conform legii 74/2019 art 5, lit.c prevederile legii nu se aplică închiderii și urmăririi post închidere a depozitelor de deșeuri, reglementate prin alte prevederi legale în vigoare (HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor și Ordinul MMGA 757/2004 Normativul Tehnic privind depozitarea deșeurilor).

⁹ Monitorizarea calității mediului în zona BATALELOR DE NĂMOL TOMEȘTI, zonă supusă reabilitării conform soluției aprobate cu DECIZIA APM IAȘI NR.2238/29.02.2008, pentru execuția investiției „Lucrări de închidere a depozitului de nămol Tomești (batale) și reabilitarea zonei afectate” până la încadrarea în categoria de folosință a terenului mai puțin sensibilă (obligația punct 3.7. din DECIZIA APM IAȘI nr.2238/2008), revine SC APAVITAL S.A în calitate de operator /utilizator economic al terenului, pe care a desfășurat activitatea de depozitare a nămolului (art 23 legea nr 74/2019), constituie obligația APAVITAL S.A. în calitate de agent economic utilizator al terenului.

Se reduc astfel emisiile de CO₂ în ciclul nămol, sol, vegetație, nămolul din stațiile de epurare intrând în rolul esențial al solului de depozit. Acțiunea de monitorizare a sitului BATALE DE NĂMOL TOMEȘTI a continuat în anul 2020, astfel în luna decembrie a fost organizată campania de prelevare a probelor în vederea continuării procesului de investigare cu accent pe faza de evaluare a riscului prezentat pentru sănătate și mediu de depozitarea nămolului de epurare după 10 ani de la realizarea investiției de reabilitare (fonduri structurale de preaderare - ISPA) proiectul "Lucrări de închidere a depozitului de nămol Tomești (batale/lagune) și reabilitarea zonei afectate" întocmit de antreprenorul LINDE KCA- DRESDEN GMBH).

5. Evoluția procesului de fitoreabilitare a "sitului contaminat"¹⁰, înregistrat sub denumirea de Batale de nămol Tomești , este menționată în RAPORTUL DE MEDIU ANUAL , conform investigațiilor anuale efectuate în perioada 2005 -2022, de către Institutul Național de Dezvoltare – Cercetare pentru Pedologie, Agrochimie și Protecția Mediului – ICPA București ¹¹

Rezultatele monitorizării¹² post închidere a Depozitului de nămol Tomești (Batale de nămol Tomești) este prezentată în Raportul intitulat „Evaluarea acțiunilor de remediere și evaluarea riscului, funcție de folosința existentă și viitoare a sitului «Batale de nămol Tomești, județul Iași»”. Raportul a fost întocmit de I.C.P.A. București conform investigațiilor efectuate în anul 2021. Evaluarea rezultatelor și concluziile sunt conținute în Raportul finalizat în anul 2022 funcție de rezultatele din teren și a încercărilor de laborator efectuate pe probe prelevate la finele anului 2021.

Raportul pentru anul 2021, prezentat în luna aprilie 2022, cuprinde rezultatele investigațiilor efectuate în campania, din anul 2021, de prelevare a probelor, de sol din incinta depozitului și din exteriorul batalelor, de nămol depozitat în batale, de ape de suprafață și subterane, de vegetație de pe suprafața depozitului și din zonele limitrofe, în scopul cuprinderii rezultatelor cu privire la evoluția fitoremedierii¹³ și a progreselor înregistrate privind reabilitarea din punct de vedere ecologic a suprafeței de teren afectate

¹⁰ Incadrarea în sit contaminat a fost efectuată de APM IAȘI conform criteriilor generale stabilite pentru incadrarea în sit contaminat. Situl constituie în fapt **Depozitul de nămol** rezultat din stația de epurare mecano-biologică – SEAU IAȘI care deservește aglomerarea Iași. SEAU IAȘI epurează mecanic și biologic la nivel de treaptă terțiară apele uzate de la 933.000 l.e. (valoarea proiectată). În anul 2022 nivelul atins a fost de 601.000 l.e. SEAU IAȘI asigurând epurarea apelor uzate provenite de la populație, de la activitățile industriale precum și epurarea apelor rezultate din precipitații capacitatea de preluare fiind de 2 Quzat.

¹¹ S.C.APAVITAL S.A a încheiat cu ICPA București, începând cu anul 2005 până în prezent, Contracte de investigare a calității solului și nămolului depozitat pe terenul amenajat, în proximitatea stației de epurare Iași, pentru depozitarea nămolului de epurare înregistrat în cadrul S.C.APAVITAL S.A. sub denumirea de Batale de nămol Tomești. Rapoartele de investigare efectuate de ICPA București au ca obiective, constatarea stadiului de fitoremediere a zonei în suprafață de 18,4 ha, pe care se află depozitat nămolului de epurare, prin efectuarea analizelor de nămol, sol, ape de drenaj, ape subterane și ape de suprafață cu frecvență anuală stabilită de APM IAȘI prin DECIZIA nr.2238 /2008 emisă la închiderea depozitului și stabilirea acțiunilor de reabilitare.

¹² Monitorizarea calității mediului în zona BATALELOR DE NĂMOL TOMEȘTI, zonă supusă reabilitării conform soluției aprobate cu DECIZIA APM IAȘI NR.2238/29.02.2008, pentru execuția investiției "Lucrări de închidere a depozitului de nămol Tomești (batale) și reabilitarea zonei afectate" până la încadrarea în categoria de folosință a terenului mai puțin sensibilă (obligația punct 3.7. din DECIZIA APM IAȘI nr.2238/2008), revine SC APAVITAL S.A în calitate de operator și totodată utilizator economic al terenului pe care a desfășurat activitatea de depozitare a nămolului (art 23 legea nr 74/2019) în calitate de agent economic utilizator al terenului.

¹³ "SITUL CONTAMINAT BATALE TOMEȘTI" este unul special având în vedere faptul că în acest caz reabilitarea nu constă în remedierea unei zone contaminate, deoarece în acest caz nu s-au remarcat deteriorări ale calității mediului, soluri sau ape subterane, acestea nefiind afectate de depozitarea nămolului. Conform rezultatelor investigării apelor subterane și solului (aflat în exteriorul perimetrului zonei de 18,4 ha pe care s-a amenajat depozitarea nămolului), nu au fost semnalate modificări ale calității

de depozitarea nămolurilor de epurare. De remarcat că investigarea¹⁴ sitului a avut ca obiectiv principal, reabilitarea materialului depozitat, respectiv a nămolului de epurare depozitat care pe parcursul depozitării, începând cu data încetării transportului de nămol proaspăt în depozit, finalul anului 2006 până la data investigării 2021 nămolul a suferit modificări semnificative prin evoluția naturală a proceselor de pierdere a umidității, de solificare și de humificare ,processe care au determinat transformarea nămolului într-un material asemănător solului pe care s-a dezvoltat o vegetație specifică.

Rezultatele investigațiilor efectuate, inclusiv în anul 2021, în care s-au efectuat completări în ceea ce privește prelucrarea și prezentarea datelor, privind evoluția proceselor de remediere (drenarea apelor de nămol și pluviale, solificarea, humificarea, dezvoltarea capacității de bioabsorbție a metalelor grele din nămol de către vegetația dezvoltată pe suprafața batalelor), comparate cu obiectivele proiectului avizat de APM Iași cu DECIZIA nr.2238/31.03.2008 și cu riscul prezentat pentru sănătate și calitatea mediului, în condițiile de amplasament, au pus în evidență rezultatele remedierii sitului prin procesele naturale care au condus la transformarea nămolului într-un material asemănător solului.

În contextul celor de mai sus rezultă și faptul că procesele de humificare și solificare ale nămolului au fost intensificate prin păstrarea vegetației dezvoltate pe nămolul depozitat, tinând cont de faptul că în aceste procese , inclusiv în calitatea de bioacumulare a solului, un factor esențial îl reprezintă resturile vegetale. Rezultatele analizelor fizico chimice efectuate în procesul de investigare, pun în evidență fără echivoc concentrații semnificative de humus în orizonturile superioare ale profilelor de investigare din incinta de depozitare a nămolului de epurare.

Cu toate că în cadrul proiectului de reabilitare, avizat de A.P.M.Iași cu adresa nr.2238 din 31.03.2008, nu s-a avut în vedere rolul soluției adoptate de fitoreabilitare și pentru conversia nămolului în sol prin depozitare și fitoremediere, depozitarea pe suprafețe extinse neproductive agricol a nămolului de epurare , este considerată, în contextul actual, o soluție importantă, recomandată în planurile de acțiuni în scopul limitării schimbărilor climatice. În acest sens, dezvoltarea covorului vegetal nu constituie doar o îmbunătățire a peisajului pentru zonele rezidențiale din vecinătate ci și o acțiune de importanță majoră în eforturile concertate pentru limitarea emisiilor de carbon prin reținerea carbonului și reducerea emisiilor de CO₂ în atmosferă . Se reduc astfel emisiile de CO₂ în ciclul nămol, sol, vegetație, nămolul din stațiile de epurare intrând în rolul esențial al solului de depozit uriaș de carbon¹⁵.

Acțiunea de monitorizare a sitului BATALE DE NĂMOL TOMEȘTI a continuat în anul 2021, astfel în perioada 25 -29.10.2021, a fost organizată campania de prelevare a probelor în vederea continuării procesului de investigare cu accent pe faza de evaluare a riscului prezentat pentru sănătate și mediu de depozitarea nămolului de epurare după 11 ani de la realizarea investiției de reabilitare (fonduri structurale de preaderare - ISPA) proiectul "Lucrări de închidere a depozitului de nămol Tomești (batale/lagune) și reabilitarea zonei afectate" întocmit de antreprenorul LINDE KCA- DRESDEN GMBH ulterior STRABAG Environmental Plants.

Rezultatele monitorizării sitului BATALE DE NĂMOL TOMEȘTI sunt relevante prin acțiunile de investigare detaliată care sunt cuprinse în RAPORTUL întocmit de ICPA București aprobat de Comisia de avizare internă prin Proces verbal de avizare internă nr.724/30.03.2022.

¹⁴ Investigarea din anul 2021 s-a efectuat în conformitate cu METODOLOGIA DE INVESTIGARE A SITURILOR POTENȚIAL CONTAMINATE și a CELOR CONTAMINATE aprobată prin ORDINUL MMAP nr 1423/2020 și ORDINUL nr. 3687 / 2020 emis de MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE , DEZVOLTĂRII ȘI ADMINISTRAȚIEI.

¹⁵ PROGRAMUL Schimbări Climatice și o Creștere Economică Verde cu Emisii Reduse de Carbon, propus de BANKA MONDIALĂ – THE WORLD BANK, 2015

Conform RAPORTULUI ICPA au rezultat următoarele informații cuprinse în **capitolul 5 .EVALUAREA RISCULUI** din care în cele ce urmează se prezintă o selecție a principalelor rezultate.

În decursul perioadei post închidere a Batalului de nămoluri de la stația Tomești, județul Iași, în care au fost întreprinse acțiuni de **investigare detaliată**, definite conform Legii 74/2019, cu scopul confirmării prezenței, tipului și concentrației poluanților având ca rol de a determina necesitatea și potențialul remedierii, și cele de **evaluare a riscului**, definite conform OUG nr. 195/2005, ca analiză a probabilității și gravității principalelor componente ale impactului asupra mediului prin care se stabilește necesitatea măsurilor de prevenire, intervenție și/sau de remediere, au făcut obiectul cercetărilor și în anii precedenți, studiile realizate caracterizând în primii ani nămolul depus ca fiind un material relativ fluid, care conținea o încărcătură ridicată în diferite elemente chimice (macro și microelemente), diferite substanțe și compuși reziduali, precum și o încărcătură microbiologică semnificativă.

Având în vedere prevederile Cap. VI, Secț 1 a HG nr. 683/19.08.2015 privind aprobarea Strategiei Naționale și a Planului Național pentru Gestionarea Siturilor Contaminate din România și a **O.M. al M.A.P. cu nr.1423/2020 privind Metodologia de investigare a siturilor potențial contaminate și a celor contaminate, conceptul cheie îl constituie modelul de tipul "SURSĂ-CALE DE PROPAGARE-RECEPTOR". Acest concept face posibilă identificare riscului asociat cu orice pericol depistat, evidențiind faptul că un pericol de mediu presupune un risc doar în cazul în care există o cale de propagare prin care acesta (pericolul) se poate manifesta.**

În evaluarea riscului funcție de folosința existentă și viitoare a sitului "Batala de nămol Tomești, jud. Iași" au fost avute în vedere cele trei componente ale conceptului "SURSĂ-CALE-RECEPTOR":

- **sursa de contaminare** – materialul organo-mineral constituit din nămol de epurare a apelor uzate;
- **calea de transfer** – apa, materialul organo-mineral propriu-zis (nămolul de epurare depozitat), plantele care pot fi reținute sau dislocate din perimetrul depozitului;
- **receptorul** – solul pe care repausează materialul organo-mineral, solul din proximitatea depozitului de nămol, plantele și animalele care cresc în vecinătatea batalului, corpurile de apă

Din analiza trasabilității conform conceptului "SURSĂ-CALE-RECEPTOR", reiese că **sursa**, în acest caz nămolul, este principalul risc de contaminare. Rezultatele analizelor chimice efectuate în perioada post închidere prin studiile de monitorizare au evidențiat faptul că dacă în primii ani nămolul reprezenta un material relativ fluid (materialul depozitat având inițial chiar o umiditate de aprox 97%) în care ieșeau în evidență conținuturile foarte mari de zinc și relativ mari de cadmiu, la care se adăugau concentrații mari de N total, precum și în formele minerale ale acestuia. În prezent urmare a procesului accelerat de mineralizare și denitrificare urmare a drenării excesului de apă, în cea mai mare parte prin biodrenajul realizat de vegetația specifică dezvoltată în incinta batalului (*Phragmites*, *Typha* etc), conținuturile de macroelemente dar și cele de metale grele, în special zinc prezintă o dinamică de scădere, chiar dacă concentrația depășește pragul de intervenție pentru o folosință mai puțin sensibilă de aproximativ 3 până la 4 ori.

Probabilitatea de transfer către alt mediu sau areal, dar și de translocare către plante este moderată, deoarece reacția (pH-ul) materialului organo-mineral este conform datelor din buletinele de analiză ușor slab acidă, fapt care nu permite solubilizarea unor cantități toxice pentru plante, chiar dacă în unele specii de plante s-au acumulat cantități mari de zinc care depășesc de 2 până la 4 ori față de plantele care cresc pe soluri cu concentrații de zinc în valori normale

Este important de menționat că, de-a lungul anilor de studiu, în arealul depozitului au putut fi identificate și specii de animale, care au găsit condiții propice habitale de creștere și înmulțire, dintre acestea putând fi enumerate, fazanul (*Phasianus colchicus*), rața sălbatică (*Anas platyrhynchos*), becațină

comună (*Gallinago gallinago*), cărțița (*Talpa europaea*), vulpe (*Vulpes vulpes*) etc. Acest lucru este posibil deoarece Zn este și un microelement de nutritive, cu numeroase implicații în reacțiile și funcțiile biochimice ale plantelor și animalelor, cât și mai nou foarte important și în viața omului (pe piață spre comercializare sunt puse la dispoziție tablete cu zinc ca suplimente alimentare).

Calea prin care riscul de contaminare a componentelor de mediu (apă-sol) din zona limitrofă, cu elemente chimice care prezintă concentrații crescute provenite din perimetrul depozitului de nămol de epurare a apelor uzate este foarte redusă. Din observațiile culese din teren, coroborate cu datele buletinelor de încercări, a rezultat că posibilitatea de contaminare a celorlalte componente terestre de mediu este improbabilă la această dată, la 15 ani de la încetarea depozitării nămolului în stare lichidă, deoarece atât reacția materialului organo-mineral, cât mai cu seamă reacția apei (din datele din anii anteriori), este neutră-slab alcalină, ceea ce implică o solubilizare redusă a metalelor grele, prin urmare o mobilitate mică a acestora către alte medii și de translocare în plante. De asemenea, la data efectuării observațiilor și prelevării de probe, în cele 15 puncte de recoltare nu au fost identificate volume de apă, teritoriul studiat din interiorul depozitului fiind foarte bine drenat, fapt care determină o reducere semnificativă a riscului de contaminare prin exportarea unor volume de apă cu concentrații posibil ridicate.

Producerea unor contaminări în zona limitrofă depozitului prin intermediul deflației eoliene este de asemenea foarte scăzut, deoarece suprafața incintei batalului nu este menținută ca ogor negru, vegetația spontană specifică care s-a dezvoltat ne fiind recoltată, astfel că elementele circulă în sistemul nămol de epurare – vegetație, după care revine în nămol prin intermediul vegetației care intră în proces de descompunere și mineralizare.

În evaluarea riscului, datele obținute în urma încercărilor de laborator la **receptorii** identificați (apă-sol-plante) nu au pus în vedere valori din care să rezulte că sursa (depozitul de nămol) are vreo influență asupra chimismului acestora. De asemenea implicațiile negative asupra sănătății omului pe care le-ar putea produce sunt de asemenea reduse, disconfortul fiind mai mult de ordin vizual, terenul nefiind nici în trecut o zonă cu locuibilă, ci o zonă mlăștinoasă cu vegetație specifică de luncă, fapt care este specificat și-n harta topografică a României, scara 1: 25 000 (culegerea datelor fiind făcută între 1974-1978).

Urmare a studiilor de monitorizare efectuate anual s-a putut constata că **nivelul concentrațiilor în Zn și NO3 prezintă o dinamică care indică o scădere treptată, ceea ce determină o reducere potențialului poluant al elementelor chimice aflate în abundență în masa de nămol, iar din perspectiva riscurilor și a folosinței actuale a sitului nu necesită alte măsuri atât timp cât destinația sitului nu este schimbată.**

Având în vedere folosința actuală a terenului și conversia acestuia pe viitor în vederea reducerii din masa materialului a concentrațiilor care depășesc pragul de intervenție pentru folosințe mai puțin sensibile, se mențin recomandările făcute anterior prin care este de dorit pe de-o parte introducerea de specii arboricole care să ajute la menținerea drenajului, dar și cu capacitate de a extrage cantități de zinc, precum salcia (*Salix viminalis*), precum și folosirea unor plante hiperacumulatoare (perene *Agrostis* sp. sau anuale *Brassica rapa oleifera-rapiță*, *Brassica alba-muștar*), aceste plante urmând a fi recoltate și gestionate conform scopului propus.

Conținutul total de zinc din nămolul de epurare depus în batalul de la Tomești, județul Iași, nu pune în pericol imediat sau de lungă durată nici sănătatea omului, nici a mediului, inclusiv a plantelor care cresc pe acest nămol. Cu atât mai mult s-a observat că solul pe care este amplasat batalul nu este afectat de nămolul de epurare depus nici pe verticală nici pe orizontală. Drept urmare recomandăm ca Autoritatea competentă de mediu să scoată batalul cu nămol de epurare de la Tomești de la un sit contaminat și-l poate trece la un sit afectat ce nu necesită acțiuni suplimentare în baza riscului.

În final, **RAPORTUL DE EVALUARE A ACȚIUNILOR DE REMEDIERE ȘI DE EVALUARE A RISCULUI** cuprinde în **capitolului 6.CONCLUZIILE EVALUĂRII** care sunt redată integral în cele ce urmează:

Materialul depozitat pe situl BATALE DE NĂMOL TOMEȘTI ,constituit din nămol orășenesc provenit de la stația epurare mecano- biologică se prezintă ca un material asemănător solurilor fiind în stadiul incipient de solificare și humificare procese evidențiate la toate probele recoltate din incinta de depozitare (S1, S2, ..., S15) pe adâncimea de recoltare 0-35 cm, prezintă agregate structurale bine dezvoltate, având o structură care variază de la grăunțoasă la poliedrică subangulară, cu un grad de dezvoltare mediu, care prezintă proprietăți hidrofizice - stabilitate mecanică și hidrică, consistența fiind moderat coezivă în stare uscată, moderat adeziv, afânat, cu macropori frecvenți, de dimensiuni mijlocii și mari, fapt care determină o porozitate de aerare bună și regim aerohidric optim. De asemenea în cadrul observațiilor din teren s-au putut identifica urme de activitate mezofaunistică intensă, mai ales coprolite ale râmelor, dar și urme de cervotocine și alte animale de dimensiuni mai mari.

- Grosimea actuală a stratului de material depus este de aproximativ 35cm, în baza adâncimi de recoltare a sondajelor din cadrul batalului fiind identificat, material aparținând orizontului superior al solului anterior efectuării depunerii de nămol orășenesc;
- Morfodinamica stratului de material constituit din nămol de epurare va fi în continuare de uniformizare și nivelare a suprafeței specifice, chiar dacă diseminate randomizat în cadrul incintei vor exista în continuare areale microdepresionare, care în perioadele cu aport hidric excedentar vor fi ocupate cu apă, acest lucru fiind frecvent întâlnit (și cât se poate de natural) în albia majoră a râurilor, asemeni luncii joase a râului Bahlui.
- Comparativ cu anii anteriori s-a constatat o intensificare a fenomenului de drenare și o schimbare a peisajului vegetal de la plante nitrofile la plante graminee.
- Nămolul de epurare din batalul Tomești are o reacție slab acidă însoțită de conținuturi foarte mari de forme totale și mobile de macroelemente, fapt ce-i conferă însușiri fertilizante foarte bune.
- Nămolul de epurare din batalul Tomești este puternic încărcat cu săruri solubile.
- Dintre metalele grele analizate (Cd, Cu, Pb, Zn) numai Zn prezintă niveluri de conținut care întrec de până la 4 ori valoarea pragului de intervenție pentru o folosință mai puțin sensibilă a teritoriului.
- Dacă avem în vedere reacția foarte slab acidă a nămolului constatăm că mobilitatea Zn în soluția solului este mai redusă, cu toate acestea în vegetația batalului s-au determinat conținuturi de Zn peste limitele normale.
- Apa din foraje, colectată în anul 2021 nu este poluată cu metale grele.
- Apele din foraje nu sunt și nu vor fi potabile, ele, prin drenare naturală, se diluează accelerat.
- Cu tot nivelul ridicat de Zn din nămolul de epurare și din vegetația crescută pe nămol, la plante nu s-au observat simptome macroscopice de toxicitate.
- Aluviosolul calcaric, salinizat în adâncime, limitrof batalului și pe care repauzează acestea, pe lângă salinizarea mai puternică, ceilalți parametri chimici se situează în limite specifice tipului de sol.
- Evaluarea de risc efectuată asupra nămolului de epurare de la Tomești nu a evidențiat fenomene de toxicitate exercitate de conținutul de Zn din nămol, nici asupra vegetației dezvoltate pe batal sau în proximitatea acestuia și nici asupra mediului înconjurător, în general.

- Recomandăm trecerea batalului cu nămol de epurare de la sit contaminat la sit afectat care nu necesită acțiuni suplimentare în baza riscului.

- Reabilitarea ecologică a batalului se poate face prin plantarea de arbori rapid crescători din speciile Salix, Populus, Paulownia sau prin folosirea nămolului ca fertilizant pe solurile slab aprovizionate cu zinc din Podișul Central Moldovenesc.

Acțiunea de monitorizare a sitului BATALE DE NĂMOL TOMEȘTI a continuat în anul 2022 și 2023.

În cadrul RAPOARTELOR s-a avut în vedere, în continuare, obligațiile exprimate în adresele APM Iași, cu privire la acest sit, precum și prevederile legale în vigoare legate de siturile contaminate aflate în procedura de monitorizare postînchidere/postremediere. au fost operate completări în ceea ce privește prelucrarea și prezentarea datelor atât în ceea ce privește evoluția proceselor de remediere (drenarea apelor de nămol și pluviale, solificarea, humificarea, dezvoltarea capacității de bioabsorbție a metalelor grele din nămol de către vegetația dezvoltată pe suprafața batalelor), comparativ cu obiectivele proiectului avizat de APM Iași cu adresa (decizia) nr.2238/31.03.2008 cât și cu privire la riscul prezentat pentru sănătate și calitatea mediului în condițiile de amplasament și de evoluție a proceselor specifice desfășurate.

În cadrul monitorizării au fost avute în vedere prioritățile acțiunilor pentru îmbunătățirea calității mediului și sănătății, obiectivul prioritar pentru PAM 7 (Programul general al UE de acțiune pentru mediu, până în 2020 intitulat "O viață bună în limitele planetei noastre") fiind protejarea, conservarea și ameliorarea capitalului natural al UE.

În contextul celor de mai sus ținem să precizăm faptul că procesele de humificare și solificare ale nămolului au fost intensificate prin păstrarea vegetației dezvoltate pe nămolul depozitat ținând cont de faptul că în aceste procese inclusiv în calitatea de bioacumulare a solului un factor esențial îl reprezintă resturile vegetale. Rezultatele analizelor fizico chimice pun în evidență fără echivoc concentrații semnificative de humus în orizonturile superioare ale profilelor din cadrul incintei de depozitare a nămolului de epurare.

Se menționează și se atrage atenția asupra faptului că în cadrul proiectului nu s-a avut în vedere rolul soluției de fitoremediere în procesul de conversie a nămolului în material asemănător solului, prin depozitare și fitoremediere respectiv de depozitare pe suprafețe extinse neproductive agricole, are loc , o acțiune importantă, semnificativă de adaptare la schimbările climatice prin eforturile care se depun pentru realizarea de acțiuni în scopul limitării schimbărilor climatice. În acest sens dezvoltarea covorului vegetal nu constituie doar o îmbunătățire a peisajului pentru zonele rezidențiale din vecinătate ci și o acțiune de importanță majoră în eforturile concertate pentru absorbția carbonului și stocarea în sol procese prin care se reduc emisiile de CO₂ în atmosferă . Se reduc astfel emisiile de CO₂ în ciclul nămol, sol, vegetație, nămolul din stațiile de epurare intrând în rolul esențial al solului de depozit uriaș de carbon.

XI. SITUAȚIA INCIDENTELOR/ACCIDENTELOR DE MEDIU DE PE AMPLASAMENT

Nu au înregistrat accidente de mediu în amplasamentele administrate de APAVITAL S.A. Iași.

XII. CONCLUZIILE CONTROALELOR EFECTUATE DE CĂTRE GARDA NAȚIONALĂ DE MEDIU

În cursul anului 2023, Garda Națională de Mediu – Comisariatul Județean Iași a efectuat un control APAVITAL S.A. În urma controlului nu au fost înregistrate neconformități față de prevederile autorizației de mediu în vigoare.

Cele de mai sus reflectă preocuparea continuă a APAVITAL S.A. Iași privind „Implementarea sistemelor adecvate de management pentru protecția naturii”, respectarea cerințelor de mediu, abordarea și rezolvarea rapidă în cazurile în care se sesizează disfuncțiuni.

XIII SITUAȚIA RECLAMAȚIILOR PRIVIND ACTIVITATEA DESFĂȘURATĂ ȘI MODUL DE SOLUȚIONARE

Anexat la prezentul raportul pe anul 2023 cu informații privind mediul, conform anexei A la Ord.1182/2002

XIV. RAPORT PRIVIND ACHITAREA TAXELOR LA ADMINISTRAȚIA FONDULUI DE MEDIU

În conformitate cu prevederile Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 105/2006, cu modificările și completările ulterioare APAVITAL SA Iași întocmește și transmite lunar la Administrația Fondului de Mediu „Declarație privind obligațiile la Fondul pentru mediu” pentru emisiile de poluanți în atmosferă de la surse staționare a căror utilizare afectează factorii de mediu, în cuantumul prevăzut în anexa nr. 1 (conform art. 9, alin.1, lit.b).

În prezent APAVITAL S.A. Iași s-a achitat de obligațiile care decurg din achitarea taxelor către Administrația Fondului de Mediu București.

INTOCMIT,
dr. ing. Mariana TROFIN



ȘEF SERVICIU ANALIZĂ CALITATE
ing. Orest TROFIN

