

Образац 3.

Министарство заштите животне средине

„Агенција за заштиту животне средине”

Број: 325-05-1/030/2022-02

Датум: 11.02.2022. година

На основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010, 93/2012) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016, 95/2018), Правилника о садржини и обрасцу захтева за издавање водних аката, садржини мишљења у поступку издавања водних услова и садржини извештаја у поступку издавања водне дозволе („Службени гласник РС” број 72/2017 и 48/18-др закон) и Уредбе о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Службени гласник РС” број 50/2012), решавајући по захтеву Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде/ Републичке дирекције за воде у поступку издавања водних услова у поступку израде техничке документације за изградњу I фазе Линије 1 Београдског метроа, на к.п. у КО Железник и КО Чукарица на територији градске општине Чукарица, у КО Савски венац на територији градске општине Савски венац, у КО Стари град на територији градске општине Стари град и у КО Палилула на територији градске општине Палилула, на подручју града Београда, број 325-05-01/23/2022-07 од 31.01.2022. године, "Агенција за заштиту животне средине", издаје:

М И Ш Љ Е Њ Е

I. Општи подаци:

1.1. Назив:

- објекат/радови: изградња I фазе Линије 1 Београдског метроа, на к.п. у КО Железник и КО Чукарица на територији градске општине Чукарица, у КО Савски венац на територији градске општине Савски венац, у КО Стари град на територији градске општине Стари град и у КО Палилула на територији градске општине Палилула, на подручју града Београда

-техничка документација: ИДР- Идејно решење за изградњу I фазе Линије 1 Београдског метроа, на к.п. у КО Железник и КО Чукарица на територији градске општине Чукарица, у КО Савски венац на територији градске општине Савски венац, у КО Стари град на територији градске општине Стари град и у КО Палилула на територији градске општине Палилула, на подручју града Београда

1.2. Хидрографски подаци:

Најближи водоток: -

Слив: Сава, Дунав

Водно подручје: Дунав

Водно тело: SA_1, D7, D5

I. ОПШТИ ПОДАЦИ

Табела 1.

ОПШТИ ПОДАЦИ					
Локација корисника					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
-_-	Сава	-	-	-	-
Узводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	-	4954230	7445870
Сланкамен_Дунав	Црно Море	D7	-	4999912	7442238
Низводни профил – државни мониторинг					
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	СТАН_ОПИС_ЛОКАЦИЈЕ_УЗОРКОВАЊА	СТАН_X	СТАН_Y
Београд_Винча_Дунав	Црно Море	D5	-	4958275	7470388

II. КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА

Табела 2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Профил: Локација корисника								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: -			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
--	Сава	-	-	-	-	-	-	-

Табела 2.2.1

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.г. - 2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Остружница_Сава	Дунав	SA_1	Температура воде	°C	27.0	3.5	15.1	
			Мутноћа	NTU	45.3	5.8	15.4	
			Суспендоване материје	mg/l	61	<4.0	11.6	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	12.0	6.4	9.1	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	112	74	89	
			Алкалитет	mmol/l	4.18	3.22	3.62	
			Укупна тврдоћа	mg/l	260	192	221	
			Растворени CO ₂	mg/l	9.4	0.0	3.3	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	2.4	0.0	0.1	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	255	196	221	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	209	161	181	
			pH	-	8.25	7.53	7.86	6.5-8.5
			Електропроводљивост	µS/cm	514	354	421	1000
			Укупне растворене соли	mg/l	291	198	236	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.30	0.04	0.09	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.025	0.004	0.009	0.03

* Напомена: C – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2019.г. - 2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.00	0.40	0.70	3.0
			Укупни азот (N)	mg/l	1.58	0.70	1.20	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.096	0.018	0.051	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.353	0.020	0.112	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	6.4	3.4	5.1	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	10.9	7.4	8.9	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.5	0.5	1.6	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	78	57	67	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	18.8	9.2	13.0	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	43.0	9.0	23.2	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	24	11	18	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	1314.6	68.7	376.6	500
			Манган (Mn)	µg/l	162.0	19.1	57.3	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	76.9	<10.0	25.4	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	29.0	<10.0	11.2	
			Цинк (Zn)	µg/l	65.3	0.5	22.4	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	10.7	2.8	5.4	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	8.6	0.7	2.4	50
			Олово (Pb)	µg/l	2.5	<0.5	1.0	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.09	<0.02	0.04	
			Жива (Hg)	µg/l	0.2	<0.07	0.077	
			Никл (Ni)	µg/l	9.0	1.3	3.58	
			Алуминијум (Al)	µg/l	745.8	<10.0	263.5	
			Кобалт (Co)	µg/l	1.2	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	2.5	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	12.0	<0.5	5.2	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	6.8	<0.5	2.3	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	6.6	<0.5	1.4	
Олово (Pb)-растворено	µg/l	1.0	<0.5	<0.5	1.2/14			

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2019.г. - 2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.05	<0.02	0.021	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	3.1	0.9	1.6	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	81.6	<10.0	23.0	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.3	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	1.7	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	4.4	<0.5	1.90	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	2.7	<0.5	1.3	
			Бор(В)	µg/l	197.8	<10.0	64.61	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	177.2	<10.0	49.6	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМпО ₄ (НРК _{Мп})	mg/l	6.3	1.4	3.52	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	3.5	0.8	1.98	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	4.4	1.7	3.26	5.0

Табела 2.2.2

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед. мере	Период: 2016.-2017.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Сланкамен_Дунав	Црно море	D7	Температура воде	°C	25.3	0.1	13.1	
			Мутноћа	NTU	53.7	3.6	13.7	
			Суспендоване материје	mg/l	63	5	26.1	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	14.2	7.3	10.6	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	120	87	99	
			Алкалитет	mmol/l	3.86	2.53	3.21	
			Укупна тврдоћа	mg/l	240	154	194	
			Растворени CO ₂	mg/l	3.1	0.0	0.9	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	9.8	0.0	2.0	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА							
Узводни профил - државни мониторинг							
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2016.-2017.г.		
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	235	137	192
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	193	127	161
			pH	-	8.42	7.80	8.13
			Електропроводљивост	μS/cm	527	328	420
			Укупне растворене соли	mg/l	328	196	256
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.14	<0.02	0.05
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.026	0.005	0.014
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	2.70	0.53	1.62
			Органски азот (N)	mg/l	0.70	<0.10	0.29
			Укупни азот (N)	mg/l	2.86	1.00	1.97
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.050	<0.010	0.032
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.216	0.061	0.102
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	8.4	1.3	5.3
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	26.5	5.7	14.9
			Калијум (K ⁺)	mg/l	3.7	1.3	2.2
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	69	43	56
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	19.0	8.1	13.3
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	33.1	12.2	20.7
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	57	15	35
			Гвожђе (Fe)	μg/l	1505.0	236.6	453.4
			Манган (Mn)	μg/l	77.6	16.5	30.9
			Гвожђе (Fe)-растворено	μg/l	171.2	23.9	63.4
			Манган (Mn)-растворени	μg/l	18.3	<10.0	10.5
			Цинк (Zn)	μg/l	54.8	6.4	38.3
							300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2016.-2017.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Бакар (Cu)	µg/l	20.3	2.6	8.3	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	1.7	<0.5	0.7	50
			Олово (Pb)	µg/l	3.0	<0.5	1.1	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	0.06	<0.02	0.023	
			Жива (Hg)	µg/l	<0.1	<0.07	<0.07	
			Никл (Ni)	µg/l	71.6	1.7	9.73	
			Алуминијум (Al)	µg/l	976.6	157.0	274.9	
			Кобалт (Co)	µg/l	0.9	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	0.7	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	49.1	19.2	34.3	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	14.3	2.6	5.7	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	0.6	<0.5	<0.5	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	0.7	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.06	<0.02	0.022	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.1	<0.07	<0.07	/0.07
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	14.4	1.1	3.7	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	116.0	19.2	47.2	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	0.6	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	0.7	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	4.1	1.3	1.77	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	1.7	1.3	1.5	
			Бор(В)	µg/l	24.8	13.0	19.83	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	23.1	10.9	17.4	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Узводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2016.-2017.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	6.5	2.7	4.11	10
			Хемијска потрошња кисеоника из К ₂ Cr ₂ O ₇ (НРК _{Cr})	mg/l				15
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.0	1.0	2.00	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	6.4	2.4	3.91	6.0
			UV-екстинкција(254nm)	cm-1	0.104	0.050	0.0730	
			Анјон активне супстанце	mg/l	0.042	<0.010	0.020	0.2
			Нафтни угљоводоници	mg/l				
			Фенолни индекс	mg/l	0.003	<0.001	0.0012	0.001

Табела 2.3

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
Београд_Винча_Дунав	Црно море	D5	Температура воде	°C	24.9	3.7	14.4	
			Мутноћа	NTU	83.5	2.5	18.8	
			Суспендоване материје	mg/l	26	<4	7.8	25
			Растворени кисеоник (O ₂)	mg/l	13.6	6.0	9.2	7.0
			Проценат засићења воде кисеоником	%	123	70	88	
			Алкалитет	mmol/l	3.97	2.74	3.25	
			Укупна тврдоћа	mg/l	250	168	200	
			Растворени CO ₂	mg/l	15.4	0.0	2.6	
			Карбонати (CO ₃ ²⁻)	mg/l	12.0	0.0	0.6	
			Бикарбонати (HCO ₃ ⁻)	mg/l	242	167	197	
			Укупни алкалитет (CaCO ₃)	mg/l	199	137	163	
			pH	-	8.38	7.58	7.92	6.5-8.5
			Електропроводљивост	μS/cm	485	336	396	1000

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Укупне растворене соли	mg/l	279	186	221	1000
			Амонијум (NH ₄ -N)	mg/l	0.29	0.02	0.17	0.30
			Нитрити (NO ₂ -N)	mg/l	0.029	<0.004	0.009	0.03
			Нитрати (NO ₃ -N)	mg/l	1.30	0.30	0.85	3.0
			Органски азот (N)	mg/l	0.35	0.35	0.35	
			Укупни азот (N)	mg/l	1.52	1.52	1.52	2
			Ортофосфати (PO ₄ -P)	mg/l	0.094	<0.010	0.058	0.10
			Укупни фосфор (P)	mg/l	0.775	0.054	0.267	0.20
			Растворени силикати (SiO ₂)	mg/l	5.7	5.6	5.7	
			Натријум (Na ⁺)	mg/l	14.2	14.2	14.2	
			Калијум (K ⁺)	mg/l	2.4	2.4	2.4	
			Калцијум (Ca ⁺⁺)	mg/l	77	45	60	
			Магнезијум (Mg ⁺⁺)	mg/l	18.5	7.3	12.0	
			Хлориди (Cl ⁻)	mg/l	35.2	8.2	19.9	100
			Сулфати (SO ₄ ⁻)	mg/l	29	16	22	100
			Гвожђе (Fe)	µg/l	388.6	388.6	388.6	500
			Манган (Mn)	µg/l	44.0	44.0	44.0	100
			Гвожђе (Fe)-растворено	µg/l	11.0	<10.0	<10.0	
			Манган (Mn)-растворени	µg/l	<10.0	<10.0	<10.0	
			Цинк (Zn)	µg/l	47.0	47.0	47.0	300 (T=10) 700 (T=50) 1000 (T=100) 2000 (T=500)
			Бакар (Cu)	µg/l	5.6	5.6	5.6	5 (T=10) 22 (T=50) 40 (T=100) 112 (T=300)
			Хром (Cr)-укупни	µg/l	1.8	1.8	1.8	50
			Олово (Pb)	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Кадмијум (Cd)	µg/l	<0.02	<0.02	<0.02	

КВАЛИТЕТ ВОДОТОКА								
Низводни профил - државни мониторинг								
СТАНИЦА_РЕКА_НАЗ	СЛИВ_НАЗ	ВОДНО_ТЕЛО_ID	Параметар	Јед.мере	Период: 2020.г.			МДК ⁰
					*C _{max}	*C _{min}	*C _{sr}	
			Жива (Hg)	µg/l	0.1	0.1	0.1	
			Никл (Ni)	µg/l	2.8	2.8	2.80	
			Алуминијум (Al)	µg/l	<10.0	<10.0	<10.0	
			Кобалт (Co)	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Цинк (Zn)-растворени	µg/l	6.9	5.0	6.0	
			Бакар (Cu)-растворени	µg/l	3.5	1.4	2.5	
			Хром (Cr)-укупни растворени	µg/l	1.8	1.7	1.8	
			Олово (Pb)-растворено	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	1.2/14
			Кадмијум (Cd)- растворени	µg/l	0.05	<0.02	0.03	<0.08/0.45 (класа 1) 0.08/0.45 (класа 2) 0.09/0.6 (класа 3) 0.15/0.9 (класа 4) 0.25/1.5 (класа 5)
			Жива (Hg)-растворена	µg/l	<0.07	<0.07	<0.07	/0.7
			Никл (Ni)-растворени	µg/l	1.6	1.4	1.5	4/34
			Алуминијум (Al)-растворени	µg/l	13.0	<10.0	<10.0	
			Кобалт (Co)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Антимон (Sb)-растворени	µg/l	<0.5	<0.5	<0.5	
			Арсен (As)	µg/l	2.5	2.5	2.50	10
			Арсен (As)-растворени	µg/l	2.4	1.4	1.9	
			Бор(В)	µg/l	<10.0	<10.0	<10.0	1000
			Бор(В)-растворени	µg/l	19.0	<10.0	12.0	
			Хемијска потрошња кисеоника из КМnО ₄ (НРК _{Mn})	mg/l	7.9	1.7	4.10	10
			Биолошка потрошња кисеоника (БПК-5)	mg/l	4.3	1.0	2.26	5.0
			Укупни органски угљеник (ТОС)	mg/l	4.8	4.8	4.80	6.0

* Напомена: С – концентрација параметра/елемента квалитета вода

⁰- МДК – Напомена: а/б, а-прва вредност у колони МДК представља прописану просечну годишњу концентрацију(ПГК), б-друга вредност представља прописану максимално дозвољену концентрацију (МДК)

III ОСТАЛИ ПОДАЦИ

Напомена:

- а) Агенција за заштиту животне средине на основу члана 117. и члана 118. Закона о водама („Службени гласник РС” број 30/2010) и члана 63. Закона о изменама и допунама Закона о водама („Службени гласник РС” број 101/2016), доставила је податке квалитета вода у водном акту, који се односе на реку Саву: узводни профил Остружница, водно тело SA_1 (Табела 2.2.1) и реку Дунав: узводни профил Сланкамен, водно тело D7 (Табела 2.2.2) и низводни профил Београд_Винча, водно тело D5 (Табела 2.3).
- б) Подаци за табелу Квалитет водотока (Табела 2.1) Профил-локација корисника нису садржани јер нису обухваћени програмима мониторинга.

IV ЗАКЉУЧАК

Пројектном документацијом предвидети све мере које ће обезбедити да планирани радови буду у складу са Уредбом о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС”бр.50/12) и Уредбом о граничним вредностима приоритетних и приоритетних хазардних супстанци које загађују површинске воде и роковима за њихово достизање („Сл.гласник РС” бр. 24/14).


ДИРЕКТОР
др Срђан Лалић

-подносиоцу захтева
- архиви