

MŰSZAKI TARTALOM

„Cséry-telep kármentesítési monitoring rendszerének üzemeltetése 2025. évre” tárgyú szerződéshez

A nyertes pályázó a vállalkozási szerződés aláírását követő 12 hónapig köteles ellátni a Cséry-telep kármentesítési monitoring rendszerének üzemeltetését.

1. Alapadatok:

A „Cséry-telep kármentesítési dokumentációjának előkészítéséhez kiegészítő vizsgálatok és tanulmányok” nevű tényfeltárási záródokumentáció és kármentesítési monitoring terv dokumentáció alapján felállított Cséry-telepen működő **kármentesítési monitoring rendszer 15 darab új fúrású kútból (Csm 1-15-ig jelű) és 7 darab korábban mélyített kútból (2-3 és 5-9 KÚT jelű) áll, illetve a 2 darab üzemem kívüli kútból (1-es és 4-es számú).**

Az üzemeltetésre alkalmas kutak műszaki adatait bemutató táblázat:

Monitoring kút jele	Hrsz.	EOV Y (m)	EOV X (m)	Terep (mBf)	Csóperem (mBf)	Csókiállítás (m)	Szűrőcső átmérő (mm)	Szűrőzött szakasz (m-m)	Létesítéskori talpmélység (m. t.a.)
Csm1	156096/3	659556,5	231343,89	118,53	118,5	-0,03	125	3,6-14,6	17
Csm2	140018/3	659827,32	231181,58	119,72	120,52	0,8	125	4,0-11,4	12,4
Csm3	140018/3	660049,85	230982,55	120,09	120,82	0,73	125	4,0-6,5	7,5
Csm4	140018/3	660177,58	230629,23	119,29	120,09	0,8	125	4,8-16,8	17,8
Csm5	140018/3	659817,23	230640,77	123,07	123,85	0,78	125	4,4-13,4	14,4
Csm6	156092	660002,15	230488,14	119,22	119,19	-0,03	125	4,0-15,0	16
Csm7	140020	659748,65	230311,33	118,19	118,16	-0,03	125	4,0-11,0	12
Csm8	140020	659473,39	230114,71	117,3	117,27	-0,03	125	4,2-9,2	10,2
Csm9	140020	659357,36	230399,18	117,8	117,77	-0,03	125	4,0-8,3	9,3
Csm10	140014/2	659304,81	230669,2	118,4	118,37	-0,03	125	4,2-9,2	10,2
Csm11	195849/31	659249,55	230160,1	114,92	114,89	-0,03	125	2,0-9,0	10
Csm12	140056	659577,54	230063,24	116,7	116,67	-0,03	125	3,5-10,0	11
Csm13	140056	659834,11	230112,41	116,83	116,8	-0,03	125	3,5-12,2	13,2
Csm14	140056	660052,6	230163,25	117,76	117,73	-0,03	125	4,0-16,7	18,7
Csm15	141596	659091,38	229822,48	114,03	114	-0,03	125	2,0-7,0	8
2. kút	140018/3	659 885,81	23058,67	121,14	121,72	0,58	160	6,0-14,0	14,32
3. kút	140020	659 495,21	230300,83	116,58	117,16	0,58	160	6,0-11,0	11,7
5. kút	140018/3	659 882,90	230883,54	119,21	120,03	0,82	125	4,0-8,0	8,2
6. kút	140018/3	659 799,52	230810,90	120,15	121,07	0,92	125	4,0-8,0	8,15
7. kút	140018/3	659 780,07	230940,95	120,5	121,1	0,6	90	5,0-9,0	9,5
8. kút	140018/3	659 909,80	230981,30	119,97	120,72	0,75	90	5,0-9,0	9,5
9. kút	140018/3	659 948,28	231041,36	119,72	120,52	0,8	90	5,0-9,0	9,5

Az üzemeltetésre alkalmas kutakkal rendelkező ingatlanok területhasználati kategóriába történő besorolása:

Monitoring kút jele	Hrsz.	Területhasználati kategória
Csm1	156096/3	ipari
Csm2	140018/3	ipari
Csm3	140018/3	ipari
Csm4	140018/3	ipari
Csm5	140018/3	ipari
Csm6	156092	ipari
Csm7	140020	ipari
Csm8	140020	ipari
Csm9	140020	ipari
Csm10	140014/2	ipari
Csm11	195849/31	ipari
Csm12	140056	lakossági
Csm13	140056	lakossági
Csm14	140056	lakossági
Csm15	141596	lakossági
2. kút	140018/3	ipari
3. kút	140020	ipari
5. kút	140018/3	ipari
6. kút	140018/3	ipari
7. kút	140018/3	ipari
8. kút	140018/3	ipari
9. kút	140018/3	ipari

2. Az elvégzendő tevékenység meghatározása:

Az elvégzendő tevékenység magába foglalja az üzemeltetésre alkalmas **22 darab kútból álló (Csm 1-15-ig jelű és 2-3 és 5-9 KÚT jelű) monitoring rendszer üzemeltetése során a mintavételezéseket és mennyiségi- és minőségvizsgálatokat, a monitoring tevékenységről szóló adatszolgáltatást, továbbá a kutak karbantartását, esetleges javítását.**

3. Az elvégzendő tevékenység feladatai:

Az elvégzendő tevékenység az alábbi feladatokból tevődik össze:

I. Meghatározott időközönként a meghatározott mérések adott monitoring kutakról

II. A kutak karbantartása és a kutak állapotának felmérése alapján a szükséges javítások elvégzése

III. Meghatározott időközönként a meghatározott mérések és vizsgálatok elvégzése az adott kutakból vett talajvíz mintákból

IV. Monitoring tevékenységről szóló adatszolgáltatás, mely magába foglalja a negyedéves, éves jelentéseket és a FAVI-MIR-K adatszolgáltatást.

A kármentesítési monitoring rendszer üzemeltetése során az elvégzendő mérések, vizsgálatok és azok ütemezése a tényfeltárási záródokumentáció és kármentesítési monitoring terv dokumentáció alapján kerültek meghatározásra.

I. Meghatározott időközönként a meghatározott mérések adott monitoring kutakról

A monitoring kutak állapot felmérése során a kutak látható, felszín feletti részének állapota, a felszín alatti állapota vizsgálandó továbbá a monitoring kutakban a nyugalmi vízszint mérése végzendő el. A felszín alatti állapot felmérés alatt a talpmélység és feliszapolódás mértéke értendő.

A mérések minden negyedévben minden monitoring kút esetében elvégzendő.

II. A kutak karbantartása és a kutak állapotának felmérése alapján a szükséges javítások elvégzése

Ha a feltöltődés mértéke meghaladja az 0,5 m-t, akkor kúttisztítás végzendő. Amennyiben a tisztítás technikailag nem megoldható, de a mintázás még gond nélkül és az eredmények befolyásolása nélkül megoldható, a tisztítás eltekintéséről szakmai indoklás mellett fel kell tüntetni az esetet a jelentésben.

Amennyiben nem mintázható a kút a feliszapolódás miatt, abban az esetben újrafúrás szükséges, melyet a Vállalkozó köteles azonnal jelezni a Megrendelő felé.

Bármilyen kúttal kapcsolatos hiba felmerülését követően a Vállalkozó haladéktalanul köteles egyeztetni Megrendelővel és egyeztetni a javítás vagy csere indokoltságáról. Javítása és csere esetén a Vállalkozó köteles a szükséges javítást elvégezni és azonnal jelezni a Megrendelő felé a javítás vagy csere megkezdését és befejezését.

III. Meghatározott időközönként a meghatározott mérések és vizsgálatok elvégzése az adott kutakból vett talajvíz mintákból

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. 47. § (3) bekezdése alapján felszín alatti vizekkel kapcsolatos vizsgálatot, illetőleg a mintavételeket – ideértve a földtani közegre irányuló vizsgálatokat is – csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet végezheti. Az akkreditációt bizonyító dokumentáció, valamint a Vállalkozó és az akkreditált szervezet közti együttműködést alátámasztó dokumentáció a vállalkozási szerződés mellékletét képezi.

A monitoring kutakból vett mintákon elvégzendő mérések, illetve vizsgálatok:

a) Általános vízkémiai paraméterek:

- **Hőmérséklet**
- **pH (20 °C)**
- **vezetőképesség (20 °C)**
- **p-lúgosság**
- **m-lúgosság**
- **Karbonát**
- **Hidrogénkarbonát**
- **Összes keménység**
- **KO_lps**
- **Klorid**
- **Nitrát**
- **Szulfát**
- **Nitrit**
- **Ammónium**
- **Ortofoszfát**
- **Fluorid**
- **Bromid**
- **Nátrium**

b) Vizsgálendő komponensek a talajvízmintákban

A vizsgálendő komponensek köre a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelete 2. melléklete szerint lettek meghatározva; miszerint az Anyagcsoportonként (B) szennyezettségi határértékek felszín alatti vizekre:

CAS szám = Chemical Abstract Service azonosító száma

Ki = a veszélyességét jellemző besorolás, mely szerint K1 a minden esetben veszélyes anyagokat jelöli

B = (B) szennyezettségi határérték

1. Fémek és félfémek (mértékegység: ug/L)

CAS szám		B	Ki
7440-47-3	Króm	50	K2
	Króm VI.	10	K1
7440-48-4	Kobalt	20	K2
7440-02-0	Nikkel	20	K2
7440-50-8	Réz	200	K2
7440-66-6	Cink	200	K2
7440-38-2	Arzén	10	K1
7439-98-7	Molibdén	20	K2
7782-49-2	Szelén	10	K2
7440-43-9	Kadmium	5	K1
7440-31-5	Ón	10	K2
7440-39-3	Bárium	700	K2
7439-97-8	Higany	1	K1
7439-92-1	Ólom	10	K2
7440-42-8	Bór (B)	500	K2
7440-22-4	Ezüst	10	K2

2. Alifás szénhidrogének (TPH) (mértékegysége: µg/l)

	B	Ki
Összes alifás szénhidrogén (TPH) C ₅ -C ₄₀	100	K1

3. Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (mértékegysége: µg/l)

CAS szám		B	Ki
91-20-3	Naftalinok*	2,0	K1
208-96-8	Acenaftilén	0,2	K1
83-32-9	Acenaftén	0,05	K1
86-73-7	Fluorén	0,05	K1
85-01-8	Fenantrén	0,1	K1
120-12-7	Antracén	0,05	K1
206-44-0	Fluorantén	0,1	K1
129-00-0	Pirén	0,1	K1
56-55-3	benz(a)antracén	0,02	K1
218-01-9	Krizén	0,02	K1
205-99-2	Benz(b)fluorantén	0,03	K1
207-08-9	Benz(k)fluorantén	0,03	K1
192-97-2	Benz(e)pirén	0,01	K1
50-32-8	Benz(a)pirén	0,01	K1
193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pirén	0,01	K1
53-70-3	Dibenz(a,h)antracén	0,02	K1
191-24-2	Benz(g,h,i)perilén	0,02	K1
	PAH-ok összesen a naftalin(ok) nélkül	2,0	K1

* Naftalinok: Naftalin + 1-Metil-naftalin + 2-Metil-naftalin

4. Halogénezett aromás szénhidrogének (mértékegysége: µg/l)

CAS szám		B	Ki
108-90-7	Klórbenzol	1	K1
	Diklórbenzolok	0,5	K1
95-50-1	1,2-Diklórbenzol		
541-73-1	1,3-Diklórbenzol		
106-46-7	1,4-Diklórbenzol		
	Triklórbenzolok	0,1	K1
120-82-1	1,2,4-Triklórbenzol		
87-61-6	1,2,3-Triklórbenzol		
	1,3,5-Triklórbenzol		
634-66-2	Tetraklórbenzolok	0,1	K1
634-66-2	1,2,3,4-Tetraklórbenzol		
634-90-2	1,2,3,5-Tetraklórbenzol		
95-94-3	1,2,4,5-Tetraklórbenzol		
608-93-5	Pentaklórbenzol	0,05	K1
118-74-1	Hexaklórbenzol	0,05	K1
90-13-1	Klórnaftalinok	0,1	K1
108-86-1	Bróm-benzol	0,1	K1
	Halogénezett aromás szénhidrogének összesen	2	K1

5. Halogénezett alifás szénhidrogének (mértékegysége: µg/l)

CAS szám		B	Ki
	Diklór-etilének	10	K1
75-35-4	1,1-Diklór-etilén		
540-59-0	1,2-Diklór-etilén		
75-09-2	Diklór-metán	10	K1
76-13-1	1,1,2-Triklór-trifluor-etán	10	K1
	Diklór-etánok	1	K1
75-34-3	1,1-Diklóretán		
107-06-2	1,2-Diklóretán		
67-66-3	Kloroform	5	K1
107-07-3	2-Klór-etanol	5	K1
56-23-5	Széntetrazoklorid	2	K1
78-87-5	1,2-Diklór-propán	20	K1
78-88-6	2,3-Diklór-propilén	20	K1
75-27-4	Bróm-diklór-metán	30	K1
79-01-6	Triklór-etilén	10	K1
106-89-8	Epiklórhidrin	0,1	K1
110-75-8	2-Klóretil-vinil-éter	5	K1
542-75-6	1,3-Diklór-propilén	10	K1
10061-01-5	cisz-1,3-Diklór-propilén		
10061-02-6	transz-1,3-Diklór-propilén		
79-00-5	1,1,2-Triklór-etán	30	K1
124-48-1	Dibróm-klórmetán	30	K1
106-93-4	1,2-Dibróm-etán	0,3	K1
127-18-4	Tetraklór-etilén	10	K1
79-34-5	1,1,2,2-Tetraklóretán	10	K1
	Halogénezett alifás szénhidrogének összesen	40	K1

75-01-4	Vinil-klorid	0,5	K1
---------	--------------	-----	----

A vizsgálatok az alábbi megosztás szerint készítenők:

Monitoring kút jele	Általános vízkémia	Fémek-és félfémek	TPH	PAH	Halogénezett alifás szénhidrogének	Halogénezett aromás szénhidrogének
Csm1	x	x				
Csm2	x	x				
Csm3	x	x			x	
Csm4	x	x		x		
Csm5	x	x	x	x		x
Csm6	x	x		x	x	
Csm7	x	x	x	x	x	x
Csm8	x	x		x		
Csm9	x	x				
Csm10	x	x				
Csm11	x	x				
Csm12	x	x		x	x	x
Csm13	x	x		x	x	x
Csm14	x	x		x		x
Csm15	x	x				
2 KÚT	x	x		x		
3 KÚT	x	x				
5 KÚT	x	x	x	x		
6 KÚT	x	x	x	x		
7 KÚT	x	x	x	x		
8 KÚT	x	x	x	x		
9 KÚT	x	x	x	x		

A vizsgálatok számát (db) és az időbeni gyakoriságukat az alábbi táblázat mutatja be:

a vizsgálat tárgya	a mintavétel helye	vizsgált komponensek	negyedév			
			I.	II.	III.	IV.
talajvíz	kármentesítési rendszer 22 darab monitoring kútja	általános vízkémia	22	22	22	22
		fémek és félfémek		22		22
		TPH		7		7
		PAH	14	14	14	14
		halogénezett alifás	5	5	5	5
		halogénezett aromás	5	5	5	5
		vízszintmérés	22	22	22	22

IV. Monitoring tevékenységről szóló adatszolgáltatás, mely magába foglalja a negyedéves, éves jelentéseket és a FAVI-MIR-K adatszolgáltatást

a) Negyedéves jelentés

A negyedévente elvégzendő tevékenység feladatairól a Vállalkozó köteles beszámolni, és a mérések, vizsgálatok eredményeit összesítő táblázat formájában és szakmai szöveges értékeléssel kell benyújtania úgy, hogy a kapott eredmények (mintavételek jegyzőkönyvei, laboratóriumi vizsgálatok eredménye, mérési vizsgálatok jegyzőkönyve/adatlapja) a jelentés mellékletét képezik, amely így igazolja is a mintavétel és vizsgálatok akkreditált módját.

A negyedéves jelentést a tárgyi negyedévet követő hónap 15. napjáig adatszolgáltatásként kell megküldeni Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Főosztályának elektronikus úton .pdf formátumban a szerződésben megnevezett Kapcsolattartó email címére vagy a Hivatali Kapun (KRID: 657133359; BPFVONK) keresztül küldve, a Vállalkozó nevét, a tárgyat és a dokumentum lezárásának időpontját feltüntetve.

b) Éves jelentés

Évente értékelő jelentést kell összeállítani, melyet az értékelt évet követő év január 15-ig be kell nyújtani Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Főosztályának.

Az éves jelentésben ismertetni kell a kármentesítési monitoring üzemeltetését előíró határozatban a végrehajtásra vonatkozó előírásokat és be kell mutatni azok végrehajtását. Az egész évre vonatkozó mérési, vizsgálati eredmények értékelését és az abból következő következtetéseket, mint például kutak állapotának alakulása, tendenciák, romló/javuló állapot, határértékekhez való viszonyítás, szennyezettség alakulása, javaslat módosításra (például üzemeltetés kapcsán, eljárás tekintetében, adatszolgáltatás esetében), stb. külön fejezetben tárgyalandó.

c) FAVI-MIR-K adatszolgáltatás

FAVI-MIR-K adatlapok elektronikus benyújtását a környezetvédelmi hatóság felé, a tárgyévet követő év január 31-ig az OKIR kapu rendszeren keresztül – az Budapest Főváros Főpolgármesteri Hivatal Városüzemeltetési Főosztályának ügyintézőjével végzett egyeztetést követően – kell teljesíteni.

Elvégzendő feladatok mennyiségét az alábbi táblázat szemlélteti:

Sorszám	Feladat	Mennyiség (db)
1.	monitoring kutak állapot felmérése, felszín feletti részének állapota, a felszín alatti állapota (nyugalmi vízszint mérése, talpmélység és feliszapolódás mértéke)	88
2.	monitoring kutak akkreditált vízmintázása (mintavétel)	88
3.	akkreditált labor által végzett vizsgálatok az alábbiak szerint	
3/a	általános vízkémia	88
3/b	fémek és félfémek	44
3/c	összes alifás szénhidrogén (TPH) C ₅ -C ₄₀	14
3/d	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)	56
3/e	halogénezett aromás szénhidrogének	20
3/f	halogénezett alifás szénhidrogének	20
4.	adatszolgáltatás	
4/a	negyedéves jelentés	4
4/b	éves jelentés	1
4/c	FAVI-MIR-K adatszolgáltatás	1
5.*	figyelő kutak karbantartása, tisztítása	22
6.*	figyelő kutak javítása	3
7. *	figyelő kutak cseréje	3

*A meghatározott mennyiségre a beszerzési eljárás indikatív ajánlatok bekéréséhez volt szükség, így ezek tájékoztató jellegűek. Az elvégzendő mennyiség az üzemeltetés során tapasztalt mérések és vizsgálatok eredménye szerint végzendő a szükséges mennyiségben.