



Eesti Energia

Eesti Energia Kaevandused AS

ESTONIA KAEVANDUS

ettevõtte nimetus

**SETTEBASSEIN NR 2
PASS**

2010

KAEVANDUSVETE SETTEBASSEINI PASS

ÜLDANDMED:

1	Settebasseini nimetus	Settebassein nr 2
2	Settebasseini asukoht	X=59°10'53''; Y=27°21'34''
3	Settebasseini alluvus	AS Eesti Energia Kaevandused
4	Ettevõtte, kes kasutab settebasseini	Estonia kaevandus
5	Veekogu kuhu suubuvad heitveed (suubla nimetus)	Rannapungerja jõgi
6	Ehitusprojekt on välja töötatud	1978
	Ümberehitusprojekt on välja töötatud (aasta)	
7	Projekt on hoiul	Estonia kaevandus
8	Ehitustööd teostas (aasta)	1978
	Ümberehitus teostati (aasta)	
9	Käikulaskmise aeg (aasta)	1978
10	Uuendamise aeg (aasta)	2007-2008 puhastati sissevoolu ja väljalasu voolusäng

PUHASTUSRAJATISE TEHNILINE ISELOOMUSTUS:

11	Projektijärgne settebasseini võimsus, m ³ /ööpäev	
12	Settebasseini tegelik võimsus:	
		Ööpäeva keskmine, m ³ /ööpäev
	Passi koostamise ajal	Heitvee allikas kaevandusvesi
	Heitvee kulu muutumisel	
13	Puhastatava vee koguse arvestusmeetod	Arvestusliku meetodi alusel (pumpade tööaja korrutamist nende tootlikkusega). Arvestust peetakse iga pumbajaama kohta eraldi, fikseerides pumpade tööaja, nende tootlikkuse ning väljapumbatud kaevandusvee kogused.

14	Settebasseini iseloomustus	Settebassein nr 2 koosneb kolmest eraldi töötavast kaardist, mis ühinevad väljalasus. Iga kaart koosneb järjestikustest töötavatest sektsioonidest, kus vee liikumiskiirus aeglustub ja toimub puhastamine. Puhastatud vesi liigub pinnapealsesse äravoolu kanalisse. Settebasseini põhi koosneb savikast vms vett mitteläbilaskvast kihist		
15	Settebasseini seire ja korrashoid	Kord kuus toimub settebasseinide korrasoleku visuaalne seire. Häiringute ilmnemisel teavitatakse kaevanduse juhtkonda. Puhastamise vajadus selgitatakse settebasseinide efektiivsusnäitajate jm uuringute tulemusena		
16	Puhastatud heitvee kogus mis leiab korduvkasutust			
	Puhastatud heitvee kogus, m ³ /ööp	Sealhulgas		
		korduvkasutus (näidata kus kasutatakse), m ³ /ööp	heidetud; m ³ /ööp	
			veekogusse	teistesse veeheite kohtadesse
17	Settebasseini tehniline seisund			
		Tehniline seisund		
		Töökorras	Vajab jooksvalt remonti	Vajab taastamist või kapitaalremonti
	Passi koostamise ajal	Jah	ei	ei

HEITVEE KVALITEEDI ISELOOMUSTUS:

	Hõljuvaine, mg/l		Naftasaadused, mg/l		Sulfaadid, mg/l		BHT ₇	
	enne settebasseini	pärast settebasseini	enne settebasseini	pärast settebasseini	enne settebasseini	pärast settebasseini	enne settebasseini	pärast settebasseini
Projektjärgselt	40	15						
Passi koostamise ajal (2009.a analüüside keskmine)	18,75	7,75		0,0075		336		0,75
Heitvee kulu muutumisel								
Heitvee kulu muutumisel								

	Üldlämmastik, mg/l		Üldfosfor, mg/l		Fenoolid, mg/l	
	enne settebasseini	pärast settebasseini	enne settebasseini	pärast settebasseini	enne settebasseini	pärast settebasseini
Projektjärgselt						
Passi koostamise ajal (2009.a analüüside keskmine)		0,62		0,025		0,005
Heitvee kulu muutumisel						
Heitvee kulu muutumisel						

LISAD

1. Settebasseini plaan ja põhimõtted
2. Settebasseini võimsuse kontrolliarvutus

Vastutava isiku allkiri

Muudatuste tegemise kuupäev
passis ja vastutava isiku allkiri

Settebasseini nr 2 võimsuse kontrolliarvutus

Lähteandmed

Settebassein koosneb 3 ühesugusest sektsioonist. Arvutus on koostatud tegelike mõõtmetega ühe sektsiooni kohta

Settebasseini mõõtmed:

ülemine laius	B	m	33,1
ülemine pikkus	L	m	250,0
põhja laius	b_3	m	23,7
põhja pikkus	l_3	m	240,6
üldsügavus	H	m	2,7
Settebasseini nõlva kõrgus üle veepiiri	h_{eh}	m	0,95
Läbivooluosa arvestuslik kõrgus	h_{lv}	m	1,5
Settebasseini nõlva kaldenurk	α		30,0
Vee keskmine voolukiirus settebasseinis	v	m/s	0,005
Sette mahukaal	g	t/m^3	1,3
Heljumi hulk settebasseini sissevoolavas vees	C	mg/l	40
Lubatud heljumi hulk settebasseinist väljuvas vees	m	mg/l	15

Arvutus

1	Läbivooluosa laius telgjoonel, m	$b =$	$B - 2 \times \frac{h_{eh} + 0,5 \times h_{lv}}{\operatorname{tg} \alpha}$	27,21
2	Läbivooluosa ristlõige, m ²	$F_{lv} =$	$b \times h_{lv}$	40,82
3	Arvestuslik veehulk,	m^3/s $q_{kesk} =$	$F_{lv} \times v$	0,20
		m^3/h $Q_{kesk} =$	$q_{kesk} \times 3600$	735
		$m^3/ööp$ $Q =$	$Q_{kesk} \times 24$	17 633
4	Läbivooluosa pikkus telgjoonel, m	$l =$	$L - 2 \times \frac{h_{eh} + 0,5 \times h_{lv}}{\operatorname{tg} \alpha}$	244,11
5	Vee settimisaeg settebasseinis, h kus	$T =$	$\frac{l}{v \times 3600 \times K_6}$	11,8
	<i>K₆ - veevoolu aeglustumise tegur settebasseini pikenedisel, K₆ = 1,1-1,2</i>		$K_6 =$	1,15
6	Setteruumi kõrgus, m	$h_s =$	$H - h_{eh} - h_{lv}$	0,3
7	Setteruumi laius telgjoonel, m	$b_s =$	$b_3 + 2 \times \frac{0,5 \times h_s}{\operatorname{tg} \alpha}$	24,1
8	Setteruumi pikkus telgjoonel, m	$l_s =$	$l_3 + 2 \times \frac{0,5 \times h_s}{\operatorname{tg} \alpha}$	241,0
9	Setteruumi ristlõige, m ²	$F_s =$	$b_s \times h_s$	6,0
10	Setteruumi maht, m ³	$w_s =$	$F_s \times l_s$	1 454,2
11	Setteruumi täitumise aeg, aasta kus	$N =$	$\frac{w_s \times \delta}{q \times T \times (C - m)}$	5,3 63
	<i>d - heljumi sisaldus setetes, g/m³</i>	$d =$	$0,45 \times \gamma \times 10^6$	585000
	<i>T - settebasseini tööaeg aastas, h</i>	$T =$		8760
12	Summaarne võimsus, m ³ /ööp	$Q_{kokku} =$	$Q \times 3$	52 898

Koostas

Sergei Zhalinov

