

## B.1. 9 PRIKAZ POSTUPANJA S OTPADOM PODMORSKI ISPUST OTPADNIH VODA Božava

### ◆ Sustav odvodnje otpadnih voda »Božava« - Dugi otok ◆

Izvođenjem i korištenjem građevine **Podmorski ispušt Božava (kopnena i podmorska dionica ispusta)** u sklopu **sustava odvodnje otpadnih voda naselja Božava na Dugom otoku** ne predviđa se prisutnost otpada, za kojega je potrebno provoditi *posebne mjere prije odlaganja i zbrinjavanja na sanitarnom odlagalištu !*

#### GRAĐEVNI OTPAD

Izvođenjem građevine podmorskog ispusta Božava predviđa se nastanak »građevnog otpada«.

Sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13)* građevni otpad je otpad koji je nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, a ne može se, bez prethodne uporabe, koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je i nastao.

»Oporaba otpada« je definirana kao svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe, kada otpad zamjenjuje druge materijale, koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu, ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u tvornici ili u širem gospodarskom smislu.

Mogući primjenjivi postupci uporabe mogu biti **R 12 (Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od prethodno specificiranih postupaka uporabe navedenim pod R 1 – R 11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ovo može obuhvatiti prethodne postupke prije uporabe uključujući prethodnu preradu kao što su između ostalog rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11)** te **R 13 (Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R 1 do R 12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja),** a koji ne isključuje druge moguće postupke uporabe, sve u okviru važećeg *Zakonu o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13)*.

Posjednik građevnog otpada koji nastaje tijekom gradnje ili uklanjanja građevine, odnosno tijekom izvođenja radova gradnje, rekonstrukcije ili održavanja, dužan je gospodariti tim otpadom na način propisan pravilnikom iz članka 53. stavka 3. *Zakona o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13)* te *Pravilniku o gospodarenju otpada (NN 23/14)*.

Za sav eventualno izdvojeni otpad u toku održavanja podmorskog ispusta Božava potrebno je u ovlaštenim laboratorijima, pomoću definiranih i usvojenih metoda ispitivanja, izraditi analizu svojstava otpada, slijedom primjene članaka 50. i 51. *Zakonu o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13)* te *Pravilniku o gospodarenju otpada (NN 23/14)*.

Rezultati mogu biti analizirani te interpretirani prema vrijednostima iz tablica:

1.1. Granične vrijednosti parametara eluata otpada:						
				Granična vrijednost parametra eluata T/K = 10 l/kg		
Parametar	Izražen kao	Metoda	Jedinica	Inertan otpad	Neopasan otpad	Opasan otpad
Arsen	As	S.M. 3114 B 3500- As	mg/kg s.t.	0,5	2	25
Barij	Ba	S.M. 3114 B 3500- Ba	mg/kg s.t.	20	100	300
Kadmij	Cd	S.M. 3111 B 3500- Cd	mg/kg s.t.	0,04	1	5
Ukupni krom	Cr	S.M. 3111 B 3500- Cr	mg/kg s.t.	0,5	10	70
Bakar	Cu	S.M. 3111 B 3500- Cu	mg/kg s.t.	2	50	100
Živa	Hg	S.M. 3114 B 3500- Hg	mg/kg s.t.	0,01	0,2	2
Molibden	Mo	S.M. 3111 B 3500- Mo	mg/kg s.t.	0,5	10	30
Nikal	Ni	S.M. 3111 B 3500- Ni	mg/kg s.t.	0,4	10	40
Olovo	Pb	S.M. 3111 B 3500- Pb	mg/kg s.t.	0,5	10	50
Antimon	Sb	S.M. 3111 B 3500- Sb	mg/kg s.t.	0,06	0,7	5
Selen	Se	S.M. 3111 B 3500- Se	mg/kg s.t.	0,1	0,5	7
Cink	Zn	S.M. 3111 B 3500-Zn	mg/kg s.t.	4	50	200
Kloridi	Cl	HRN ISO 10304 -1	mg/kg s.t.	800	15.000	25.000
Fluoridi	F	HRN ISO 10304 -1	mg/kg s.t.	10	150	500
Sulfati	SO <sub>3</sub>	HRN ISO 10304 -1	mg/kg s.t.	1000*	20.000	50.000
Fenolni indeks		HRN ISO 6439	mg/kg s.t.	1		
Otopljeni organski ugljik – DOC	C	S.M. 5310	mg/kg s.t.	500	800	1.000

Ukupne rastopljene tvari	-	DIN 37 414	mg/kg s.t.	4000	60.000	100.000
--------------------------	---	------------	------------	------	--------	---------

1.2. Dodatne granične vrijednosti parametara onečišćenja otpada:

			Granična vrijednost parametra onečišćenja mg/kg		
Parametar	Izražen kao	Jedinica	Inertan otpad	Neopasan otpad	Opasan otpad
Ukupni organski ugljik – TOC	C	% mase s.t.	30.000	5 %	6 %
BTX (benzen, toluen, etilbenzen i ksileni)	–	mg/kg s.t.	6		
PCB – poliklorirani bifenili		mg/kg s.t.	1		
Mineralna ulja		mg/kg s.t.	500		
PAH – policiklični aromatski ugljikovodici		mg/kg s.t.	10		
pH	–	–		najmanje 6	
Gubitak žarenjem		% mase s.t.			10 %

Kruti otpad izdvojen kod održavanja podmorskog ispusta pročišćenih otpadnih voda Božava bit će evakuiran od strane osoblja zaduženog za održavanje podmorskog ispusta, uz pomoć specijaliziranih vozila i opreme. Nakon toga će biti otpremljen na komunalnu deponiju.

Zaključno se napominje da se za kruti otpad, koji se u postupcima održavanja uklanja, predviđaju takvi postupci kojima će biti minimalizirani nepoželjni efekti i na zaposlene kod održavanja i na okoliš. Zakonske odrednice odlaganja na komunalnu deponiju biti će ispoštivane.

Travanj 2016.g.

PROJEKTANT

HRVATSKA KOMORA INŽENJERA GRAĐEVINARSTVA

**Nataša Todorić Rex**  
dipl. ing. građ.

Ovlaštenik za inženjer građevinarstva



G 3084

Nataša Todorić Rex, dipl.ing.građ.