

„ПРЕТОВАРНА СТАНЦИЯ ЗА ТБО - БАЛЧИК”

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ

Възложител: Община Балчик

Обект: „Претоварна станция за ТБО - Балчик”

Част: Технологична

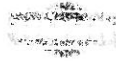
ФАЗА: ТП

„КОРЕКТ - 99” ООД Варна	
КОНСУЛТАНТ И СТРОИТЕЛЕН НАДЗОР	
Лиценз № ЛК-000231/29.10.2004 г.	
Управител	инж. П. Ташков

ПРОЕКТАНТ:
/инж. Радостина Янкова/

ВЪЗЛОЖИТЕЛ:

Варна, 2012 г.



УДОСТОВЕРЕНИЕ

ЗА ИЛИНА ПРОЕКТАНСКА ПРАВОСПОСОБНОСТ

Регистрационен номер № 0795

Възниква на 10.10.1984 г.

г-жа РАДОСТИНА БОНЕВА ДИКОВА

Облагодетелска квалификация: СТЕПЕН

МАГИСТЪР

Професионална квалификация:

МАШИНЕН ИНЖЕНЕР

Изнесен в регистъра на КНИП за илйна проектантска правоспособност

на 10.10.1984 г. по решение № 8 на КНИП от 21.10.1984 г. по № 10/84

Удостоверение за илйна проектантска правоспособност

10.10.1984 г.

10.10.1984 г.

Претоварна станция БАЛЧИК е основен елемент от системата за управление на отпадъци на Регион Добрич. В нея ще се третират ТБО и градински отпадъци, генерирани на територията на **общините Шабла, Каварна и Балчик**.

Исходните данни, използвани при изготвянето на технологичния проект се базират на данните, представени в предпроектното проучване (EPTISA, Spain/ CES Salzgitter, 2006), актуализирано през 2011 г. и на справка за генерираните количества ТБО в периода 2007-2009 год. от общини Шабла, Каварна и Балчик. Това проучване включва оценка на текущото състояние на системата за управление на отпадъци за Регион Добрич и прогноза за генерирането на отпадъците и концептуален проект на новото депо в Стожер и на другите предвиждани съоръжения за третиране на отпадъците.

За случаите, когато данните от Предпроектното проучване не са достатъчно конкретни или актуални, са ползвани обобщените данни на ОП „Околна среда“ за страната, данни на НСИ за броя на населението по настоящ адрес и експертни данни.

Целите, които технологичния проект следва да постигне са определени съгласно задачите на ОП „ОКОЛНА СРЕДА“ за Регион Добрич.

1. ПРОГНОЗА ЗА ГЕНЕРИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

Като източници за получаване на необходимите данни са ползвани:

- Доклад за прединвестиционни проучвания -Регион Добрич на EPTISA P.I., S.A.
- Данни на НСИ за броя на населението по настоящ адрес за селищата от региона
- Данни от ОП «Околна среда» 2007-2013 г.

1.1. Въведение

Генерирането на отпадъците и количеството, което постъпва към ПС зависи от много фактори, най-важни от които са:

- Брой на местното население и временно пребиваващи (туристи)
- Количеството отпадък, генериран на човек от населението
- Характеристика на отпадъка
- Количеството отпадък, което се събира разделно и се рециклира

1.2. Население

1.2.1. Постоянно пребиваващи

Населението на 3-те общини за периода от 2005 до 2010 г. е показано в Таблица 1А.

Таблица 1А

ОБЩИНА	население по местоживеење НСИ					
	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Балчик	22038	22004	21962	21835	21832	21766
Каварна	16317	16236	16094	15964	15861	15657
Шабла	5959	5852	5759	5648	5580	5415
Общо	44314	44092	43815	43447	43273	42838
Прираст		-0,50%	-0,63%	-0,84%	-0,40%	-1,01%



1.2.2. Временно пребиваващи

На територията на общините Шабла, Каварна и Балчик са разположени редица курортни селища, които се посещават от голям туристопоток:

- К.к. Албена
- К.к. Русалка
- Голф-игрище „Thracian Cliffs”
- Голф-игрище „Black sea Rama”

По данни на трите общини и ПИП за Регион Добрич, в региона са регистрирани над 1 млн. нощувки, както е показано в Таблица 1Б.

Таблица 1Б

Туристи (бр.нощувки)	2008	2009	2010
Област Добрич	1 182 701	923 374	1 052 920
КК Албена	769 336	609 205	741 272

Тъй като сезонът в региона трае само 150 дни, разпределението на броя туристи при изчисляване на дневния капацитет на ПС следва да се извърши за този времеви интервал. За прогнозния период е приет ръст в броя на туристите от 2% годишно.

Тъй като в КК Албена се осъществяват около 70,5% от нощувките, същата цифра е приета и за ПС Балчик спрямо общия брой на туристи в регион Добрич – Таблица 1В

Таблица 1В

еквивалент жители на годишна база	2010	2 011	2 012	2 013	2014	2015	2040	2041	2042
Облас Добрич	2 885	2 942	3 001	3 061	3 123	3 185	5 226	5 331	5 438
КК Албена	2 031	2 074	2 116	2 158	2 198	2 245	3 684	3 758	3 834

При база от 160 дни броят на туристите нараства до 5 121 за КК Албена и съответно ПС Балчик, а количеството генериран отпадък – 1 200 т. за 2015 г.

1.3. Количество генерирани ТБО

Тенденциите и базовите параметри за калкулиране на количеството генерирани ТБО за периода 2010 г. – 2042 г.в общините Шабла, Каварна и Балчик е показан в Таблица 2А.

Таблица 2А

население	2001	2009	2010	2011	годишен спад	население в града	приет спад за прогнозата
Балчик	22 354	21 832	21 766	20 317	0,95%	57,14%	0,95%
Каварна	16 688	15 861	15 657	15 358	0,83%	75,20%	0,83%
Шабла	6 380	5 580	5 415	5 069	2,27%	67,09%	2,27%

Размерът на генерираните ТБО от жител за една година е приет, в зависимост от броя на жителите за населеното място, като е допуснат ръст на отпадъка в размер на 0,2% годишно - Таблица 2Б.

Таблица 2б

Население	Год.ръст на ТБО	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014	2040	2041	2042
До 3000	0,20%	163	164	164	164	165	165	174	174	174
3-25000	0,20%	346	346	347	348	349	349	368	369	369
25-50000	0,20%	372	373	374	374	375	376	396	397	398
>50 000 и туристи	0,20%	325	325	326	326	327	328	345	346	347

Генерираното количество ТБО на човек от населението в зависимост от големината на населеното място е взето от НПУДО 2009-2013 г.

1.4 Система за събиране на градински отпадъци

За общинските центрове (градовете Балчик, Шабла и Каварна), както и за курортните комплекси се предлага система за събиране и оползотворяване на градински отпадъци. В тези общински центрове гр.отпадъци ще се събират само от паркови зони, междублокови пространства, дървета и храсти разположени по уличната мрежа.

При изчисляване параметрите на технологичната линия са взети под внимание целите за рециклиране на градински отпадъци за населени места с над 3 х.ж., залегнали в *Ръководството за определяне броя и вида на необходимите съдове и техника за събиране и транспортиране на рециклируеми и зелени отпадъци* – Таблица 3.

Таблица 3

	Цели за рециклиране
Градински отпадъци	50%

1.5. Характеристика на ТБО (морфологичен състав)

Доколкото няма детайлни данни за морфологичния състав в Доклада за прединвестиционни проучвания - Регион Добрич, то за по-голяма прецизност се използват данни от НПУДО 2009-2013 г., а тези от измерванията се ползват като референтни. Данните за морфологичния състав за региона са показани в Таблица 4.

Таблица 4

КОМПОНЕНТИ		до 3 х.ж.	От 3 до 25 х.ж.	Над 50 х.ж. и туристи
		%	%	%
ОРГАНИЧНИ				
	Хранителни	4,86	12,56	28,80
	Хартия	3,87	6,55	11,10
	Картон	1,30	0,70	9,70
	Пластмаса	5,21	8,98	12,00
	Текстил	3,48	4,70	3,20
	Гума	1,15	0,45	0,60
	Кожа	1,36	1,35	0,70
	Градински	14,12	14,00	6,80
	Дървесни	2,14	2,28	1,30
НЕОРГАНИЧНИ				
	Съкло	8,85	3,40	9,90
	Метали	2,88	1,30	1,70
ДРУГИ				
	Сгурия, пепел, строителни, пръст, пясък и др.	50,78	43,73	14,20
СУМА		100,00	100,00	100,00%

1.6. Материални потоци

Количеството генерирани ТБО от територията на трите общини са показани в Таблица 5А.

Пресмятането е извършено при следните условия:

- Данните за броя жители по настоящ адрес са взети от преброяването, извършено през 2011 г. от НСИ.
- Броя на временно пребиваващите (туристи) за 2015 г. на територията, която обхваща ПС Балчик е прието 2 245 еквивалент жители на годишна база.
- Морфологичния състав е пресметнат на базата на данни от ОП «Околна среда» за различните по големина населени места от региона.
- Системата за разделно събиране на отпадъци обхваща населените места с население над 10 000 ж. и курортните зони. Прието е, че обхванатото население генерира 65% от отпадъците.
- Системата за разделно събиране на градински отпадъци обхваща трите града и курортните зони.

Таблица 5А

Крайморски район (към ПС-Балчик)				2015	2016	2017	2018	2019	2020
А. Органични (%)	в села	в град	туристи	Балчик					
1 Хранителни отпадъци	4,86	12,56	28,80	836	840	844	848	853	858
2 Хартия	3,87	6,55	11,10	419	420	421	422	423	424
3 Картон	1,30	0,70	9,70	167	169	171	174	176	179
4 Пластмаса	5,21	8,98	12,00	534	534	535	535	535	536
5 Текстил	3,48	4,70	3,20	260	259	258	257	257	256
6 Гума	1,15	0,45	0,60	47	47	47	47	46	46
7 Кожа	1,36	1,35	0,70	80	80	79	79	79	78
8 Градински отпадъци	14,12	14,00	6,80	826	822	818	815	811	808
9 Дървесни отпадъци	2,14	2,28	1,30	133	133	132	132	131	131
Б. Неорганични (%)						0	0	0	0
1 Стъкло	8,85	3,40	9,90	422	423	423	424	424	425
2 Метали	2,88	1,30	1,70	125	125	124	124	124	124
В. Други (%)						0	0	0	0
Сгурия, пепел, инертни строителни отпадъци, пръст, пясък и други, в това число неид.	50,78	43,73	14,20	2 646	2 631	2 617	2 602	2 588	2 574
Общо генерирани в община Балчик (т/год.):				6 495	6 482	6 469	6 458	6 447	6 437
А. Органични (%)	в села	в град	туристи	Каварна					
1 Хранителни отпадъци	4,86	12,56	28,80	481	478	475	472	469	466
2 Хартия	3,87	6,55	11,10	266	264	263	261	259	258
3 Картон	1,30	0,70	9,70	38	38	38	38	37	37
4 Пластмаса	5,21	8,98	12,00	364	361	359	357	354	352
5 Текстил	3,48	4,70	3,20	199	197	196	195	194	193
6 Гума	1,15	0,45	0,60	28	28	28	28	27	27
7 Кожа	1,36	1,35	0,70	61	61	60	60	60	59
8 Градински отпадъци	14,12	14,00	6,80	634	630	626	622	618	614
9 Дървесни отпадъци	2,14	2,28	1,30	101	101	100	100	99	98

Б. Неорганични (%)				0	0	0	0	0	0	
1	Съкло	8,85	3,40	9,90	215	213	212	211	209	208
2	Метали	2,88	1,30	1,70	76	76	75	75	75	74
В. Други (%)				0	0	0	0	0	0	
Стурня, пепел, инертни строителни отпадъци, пръст, пясък и други, в										
1	това число неид.	50,78	43,73	14,20	2 055	2 042	2 029	2 016	2 004	1 991
Общо генерирани в община Каварна (т/год.):				4 519	4 490	4 462	4 434	4 406	4 378	
А. Органични (%)		в села	в град	туристи	Шабла					
1	Хранителни отпадъци	4,86	12,56	28,80	134	131	129	126	123	121
2	Хартия	3,87	6,55	11,10	76	74	73	71	70	68
3	Картон	1,30	0,70	9,70	12	12	12	11	11	11
4	Пластмаса	5,21	8,98	12,00	103	101	99	97	95	93
5	Текстил	3,48	4,70	3,20	57	56	55	54	53	52
6	Гума	1,15	0,45	0,60	9	9	9	9	8	8
7	Кожа	1,36	1,35	0,70	18	18	17	17	17	16
8	Градински отпадъци	14,12	14,00	6,80	188	184	180	176	173	169
9	Дървесни отпадъци	2,14	2,28	1,30	30	29	29	28	27	27
Б. Неорганични (%)				0	0	0	0	0	0	
1	Съкло	8,85	3,40	9,90	69	68	67	65	64	63
2	Метали	2,88	1,30	1,70	24	24	23	23	22	22
В. Други (%)				0	0	0	0	0	0	
Стурня, пепел, инертни строителни отпадъци, пръст, пясък и други, в										
1	това число неид.	50,78	43,73	14,20	616	603	590	578	566	554
Общо генерирани в община Шабла (т/год.):				1 337	1 309	1 282	1 255	1 229	1 204	
Общо генерирани в района на ПСО-Балчик				12 351	12 281	12 213	12 147	12 082	12 019	
в т.ч. по фракции в т/год.:										
А. Органични (%)										
1	Хранителни отпадъци	4,86	12,56	28,80	1 451	1 449	1 448	1 446	1 445	1 445
2	Хартия	3,87	6,55	11,10	761	758	756	754	752	750
3	Картон	1,30	0,70	9,70	217	219	221	223	225	227
4	Пластмаса	5,21	8,98	12,00	1 001	997	993	989	985	981
5	Текстил	3,48	4,70	3,20	516	512	509	506	503	500
6	Гума	1,15	0,45	0,60	84	84	83	83	82	82
7	Кожа	1,36	1,35	0,70	159	158	157	156	155	154
8	Градински отпадъци	14,12	14,00	6,80	1 647	1 636	1 624	1 613	1 602	1 591
9	Дървесни отпадъци	2,14	2,28	1,30	264	263	261	259	257	256
Б. Неорганични (%)				0	0	0	0	0	0	
1	Съкло	8,85	3,40	9,90	707	704	702	700	697	695
2	Метали	2,88	1,30	1,70	226	225	223	222	221	220
В. Други (%)				0	0	0	0	0	0	
Стурня, пепел, инертни строителни отпадъци, пръст, пясък и други, в										
1	това число неид.	50,78	43,73	14,20	5 317	5 276	5 236	5 197	5 158	5 119
Общо генерирани в района на ПСО-Балчик				12 351	12 281	12 213	12 147	12 082	12 019	

Очакваният годишен материален поток след третиране на отпадъка в ПС е показан на Таблица 5Б.

Таблица 5Б

МАТЕРИАЛЕН ПОТОК ПС Балчик 2015							за зелено комп (ПС Балчик)		за третиране (ПС Балчик)		за компост. на РА		за рецикл.		за депон.	
КОМПОНЕНТИ	ТБО			разд. събрани - (т)	събрани	т			%	т	т	%	т	%	т	%
	% (до 3 х.ж.)	% (над 3 х.ж.)	% (над 50 х.ж.)				т									
ОРГАНИЧНИ																
Хранителни	4,86%	12,56%	28,80%	1 451		1 451			1 451	90%	1 306	0%	0	10%	145	
Хартия	3,87%	6,55%	11,10%	761		761			761	20%	152	60%	457	20%	152	
Картон	1,30%	0,70%	9,70%	217		217			217	20%	43	60%	130	20%	43	
Пластмаса	5,21%	8,98%	12,00%	1 001		1 001			1 001	0%	0	60%	601	40%	400	
Текстил	3,48%	4,70%	3,20%	516		516			516	0%	0		0	100%	516	
Гума	1,15%	0,45%	0,60%	84		84			84	0%	0		0	100%	84	
Кожа	1,36%	1,35%	0,70%	159		159			159	0%	0		0	100%	159	
Градирски	14,12%	14,00%	6,80%	1 647		1 647	100%	1 647	0	0%	0		0		0	
Дървесни	2,14%	2,28%	1,30%	264		264	15%	40	225	15%	40	15%	40	55%	145	
НЕОРГАНИЧНИ																
Стъкло	8,85%	3,40%	9,90%	707		707			707	0%	0	60%	424	40%	283	
Метали	2,88%	1,30%	1,70%	226		226			226	0%	0	95%	215	5%	11	
РУГН																
Стурия, пепел, строителни, пръст, пясък и др.	50,78%	43,73%	14,20%	5 317		5 317			5 317	0%	0	6%	312	94%	5005	
СУМА	100,00%			12 351	0	12 351		1 687	10 664		1 541		2 178		6 944	

Забележка: Прието е, че строителните отпадъци съставляват 5,67% от фракцията „Други“

Очакваният годишен материален поток има значителни сезонни вариации, като се отчете, че туристическият сезон е около 160 дни. Разликата в месечните количества по време и извън сезона е показана в Таблица 5В.

Таблица 5В

Крайморски район (към ПСО-Балчик)	м.октомври - м.май	м.юни - м.септември
Общо генерирани в община Балчик (т/год.):	441	741
Общо генерирани в община Каварна (т/год.):	377	377
Общо генерирани в община Шабла (т/год.):	111	111
Общо генерирани в района на ПСО-Балчик, месечно	929	1 229

2. ПАРАМЕТРИ НА СИСТЕМАТА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ СЪГЛАСНО ЗАДАЧИТЕ НА ОП „ОКОЛНА СРЕДА“

2.1. Биоразградими отпадъци

Съгласно НАЦИОНАЛНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИ ПЛАН ЗА ПОЕТАПНО НАМАЛЯВАНЕ НА КОЛИЧЕСТВАТА НА БИОРАЗГРАДИМИТЕ ОТПАДЪЦИ, ПРЕДНАЗНАЧЕНИ ЗА ДЕПОНИРАНЕ (2010-2020), селищата от общини Балчик, Каварна и Шабла попадат в категориите „Райони „Тип „Б“ и „Райони „Тип В“ – т.е. с

между 3 000 и 25 000 жители и под 3 000 жители. Тези райони се оценяват с висок потенциал за въвеждане на разделно събиране на биоразградими отпадъци. Поради това обстоятелство, на ПС е предвидена площадка за зелено компостиране, като общините следва да въведат разделно събиране на биоразградими отпадъци.

2.2. Рециклиране

Тъй като съгласно Закона за управление на отпадъците и приетия НАЦИОНАЛЕН СТРАТЕГИЧЕСКИ ПЛАН ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ ОТ СТРОИТЕЛСТВО И РАЗРУШАВАНЕ НА ТЕРИТОРИЯТА НА БЪЛГАРИЯ ЗА ПЕРИОДА 2011-2020 г. за съответните видове отпадъци са определени цели за рециклиране, в ПС Балчик е предвидено да се изгради инсталация, която да подпомогне постигането на регионалните цели на регион Добрич – Таблица 6.

Таблица 6
Рециклиране към 2020 г.

А. Органични (%)	
1 Хранителни отпадъци	
2 Хартия	60%
3 Картон	60%
4 Пластмаса	60%
5 Текстил	
6 Гума	
7 Кожа	
8 Градински отпадъци	
9 Дървесни отпадъци	15%
Б. Неорганични (%)	
1 Стъкло	60%
2 Метали	95%
В. Други (%)	
1 ОСР, вкл.от бита	83%

3. ТЕХНОЛОГИЧЕН ПРОЦЕС НА СЕПАРИРАНЕ И ПРЕДВАРИТЕЛНО ТРЕТИРАНЕ НА ОТПАДЪЦИТЕ

3.1. Материални потоци на входа

Общия материален поток на генерираните ТБО за общини Шабла, Каварна и Балчик възлиза на **12 351 тона/година**, като се приема, че 100% от населението е обхванато от сметосъбиране.

Потокът отпадъци ще варира, в съответствие с туристическия сезон, като извън сезона в ПС ще постъпват около **40-45 т. дневно**, докато през активния туристически сезон количеството се очаква да достига до **60-70 т./дневно**.

От постъпилите отпадъци се очаква **1 647 т./година** да бъдат зелени отпадъци за компостиране, а останалите – смесени битови отпадъци, които ще се третират в линията за сепариране.

3.2. Механична обработка на отпадъците – сортиране

Механичната обработка включва следните основни стъпки при обработката на отпадъците:

- *Визуален контрол и ръчно отделяне на едрогабаритни строителни и вредни/опасни отпадъци на входа на инсталацията*

Това става на разтоварната платформа в халето, като за целта преди подаването в захранващия бункер, отпадъците се разстилат на пода в плосък слой с помощта на челния товарач, за да се осигури възможността за визуалния контрол и за ръчното отделяне на неспецифични за инсталацията отпадъци.

➤ *Захранване на технологичната линия*

След постъпване на отпадъците в ПС и отделяне ръчно на такива, които не подлежат на обработка, те се подават с челен товарач в питателен бункер, след което чрез оребрена наклонена лента се отвеждат до разкъсвач на торби с дозиращо устройство. По този начин на входа на линията за обработка се формира поток, чиито дебит може да бъде управляван.

➤ *Отсяване на фината фракция за компостиране*

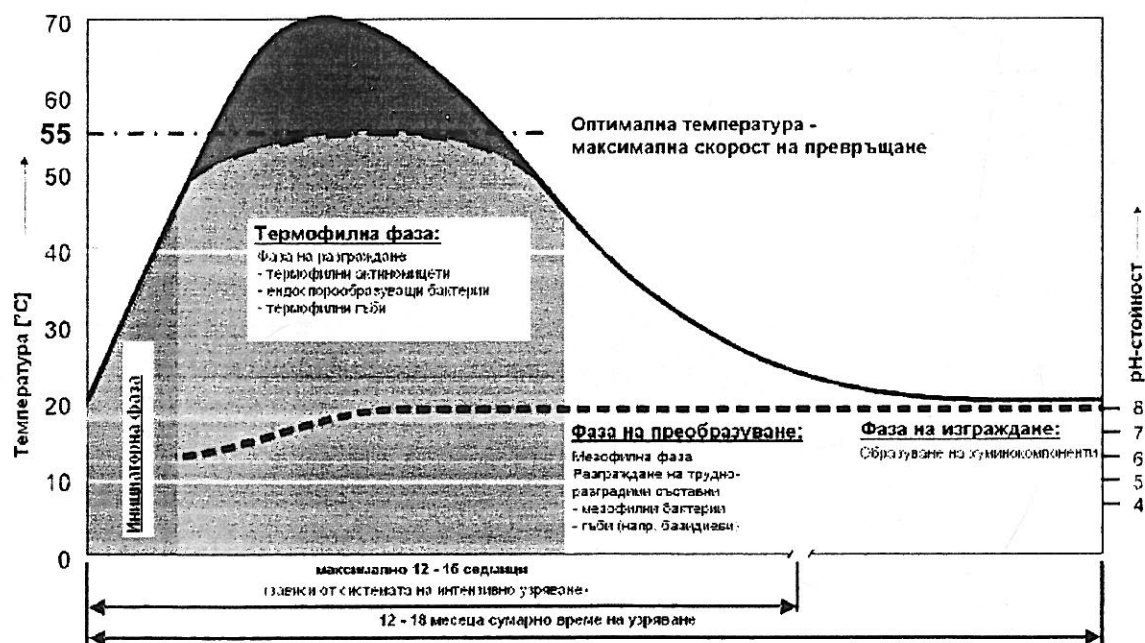
Предполага се, че фината фракция е с предимно органичен характер и след отсяването и отделянето на черни метали с магнитен сепаратор тя се подава директно за компостиране на РД Стожер. Пресяването се извършва в барабанно сита с размер на отворите 80 мм (ситата трябва да са оборудвани със сменяеми сегменти, така че големината на отворите да бъде напасвана в процеса на експлоатация към характеристиката на изходния материал). След пресоване, фракцията ще бъде извозвана с контейнери.

➤ *Сепарация на рециклируеми материали*

Сепарацията на рециклируемите материали след барабанното сито включва магнитна сепарация на черните метали, ръчно сепариране на хартия, картон, пластмаса (РЕ/РТЕ), стъкло (цветно и бяло). Остатъчният поток, богат на органична фракция се подава в преса и след компактиране се извозва към РД Стожер за депониране с прес - контейнери.

3.3. Зелено компостиране

При компостирането се цели стабилизиране на биогенната фракция.



Фиг. 1: Температурен профил при аеробно протичащ процес на узряването на отпадъци (компостиране)

В аеробни условия и при наличие на достатъчно влага, в компоста се развиват последователно различни генерации от микроорганизми, които поетапно разграждат свързания въглерод и го превръщат в CO_2 и клетъчна тъкан. Различаваме три степени на аеробното разлагане, като в първата (интензивна), която протича при $55 - 70^\circ$ благодарение на високата температура се постига унищожаване на присъстващите патогенни организми, тоест до обеззаразяване на компоста (Фиг. 1).

За да се постигне хомогенизиране и равномерно „узряване“ на компоста е необходимо той да се обръща най-малко 3 до 4 пъти с цел аериране и при това да бъде овлажняван. При компостиране на открито в тъй наречените Windrow (лехи) правени изследвания показват, че при нормални условия цялостното протичане на процесите на компостиране трае около 12 до 16 седмици, след което е възможно приемането на компоста на депо. Препоръчително е процесът на компостиране да не е по-кратък от 6 месеца.

От постъпилите в ПС отпадъци се очаква 1 647 т. да бъдат зелени отпадъци, които ще бъдат подложени на компостиране по открит способ (Windrow). Към тях ще се добавят и около 40 тона дървесни отпадъци от ТБО. При относително тегло на „суровия“ компост от около 350 kg/m^3 се получава обем от $4\,820 \text{ m}^3$ годишно.

Предвидената по проекта площадка за компостиране е с размери $27 \times 86 \text{ m}$. Това позволява да се разположат на площадката 12 трапецовидни лехи със средна дължина 27 м., височина 2,9 м и сечение $10,5 \text{ m}^2$.

Генерирането на зелени отпадъци е основно през периода м. април – м. октомври, а необходимото време за узряване на компоста – 6 м. Поради тази причина капацитетът на площадката е достатъчен за третиране на зелените отпадъци. Очаква се годишно на ПС Балчик да се произвежда 802 т. компост.

Таблица 7

Зелено компостиране - материален баланс - компостирано к-во 100%				
ПРОЦЕС	колич. т/год	влага т/год	влага %	сухо в-во т/год
За компостиране	1 687	985	58,41%	702
20% редукция на маса - сухо в-во				140
След компостиране	802	241	30,00%	561
Редукция на влагата		745		
в т.ч. отпадна вода		261		
За депониране	0			

В допълнение, на ПС Балчик е предвидена и площадка за готов компост, която да служи и за доузряване на част от компоста. Тъй като през фазата „съзряване“ компостът почти не губи маса и топлина и в него не протичат анаеробни процеси, при същият ще бъде преместван на площадката за готов компост.

3.5. Контрол

Входящия контрол на ПС „Балчик“ трябва да съответства на изискванията на Наредба №8 от 24 август 2004 г. При това се провежда визуален контрол, претегляне на отпадъците и надлежно попъване на предвидените в наредбата протоколи.

Изходящите потоци от ПС „Балчик“ следва да се претегля и протоколира по видове – материал подлежащ за компостиране, за директно депониране, дървесни отпадъци и

черни метали. Тези протоколи следват да се проверяват при приемането на отпадъци от ПС „Балчик“.

След извършване на механична обработка (сепариране) в инсталацията на ПС „Балчик“ се претеглят и протоколират както следва:

- Материали за рециклиране – хартия, картон, пластмаса (по видове), стъкло (бяло и цветно), черни метали, цветни метали, строителни отпадъци от домакинствата
- Отсята фина фракция (директно за компостиране)
- Механично обработен материал за депониране

Преди употреба на компоста в селското стопанство или за други цели, същият се изследва за наличие на вредни вещества, в съответствие с изискванията на Наредба №3 за норми относно допустимо съдържание на вредни вещества в почвата, както и за спазване на допустимите граници за екулата съгласно с т.2.2, Част 1, Раздел 2 на преходни и заключителни разпоредби към НАРЕДБА № 1 от 10.10.2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води.

За начина и методите на контрол следва да бъде разработена методика, която да се съгласува и утвърди от компетентните органи.

3.6. Материални потоци на изхода

Материалните потоци на изхода на ПС „Балчик“ се формират след предвидената МБО на отпадъците. Общото количество се разпределя, както следва:

- Остатък за директно депониране след пресяване и сортиране (Landfill) – 6 944 тона/година (пресован в контейнери)
- Рециклируеми материали, извлечени от инсталацията за сепариране – 1 866 тона/година (пресовани на бали или разположени в подходящи опаковки/съдове за транспортиране)
- Строителни отпадъци от бита за третиране в инсталация за строителни отпадъци на РД Стожер – 312 тона/година
- Подситова (органична) фракция за компостиране на РД Стожер – 1 541 тона/година (в контейнери)

4. ОБОРУДВАНЕ

4.1. Технологично оборудване – инсталация за сепариране

Технологичната схема за третиране на ТБО в ПС Балчик е показана на Фиг.2.

Предвидено е следното оборудване на ПС:

Поз. 1 Питателен бункер – вкопан, бетонов

Технически данни:

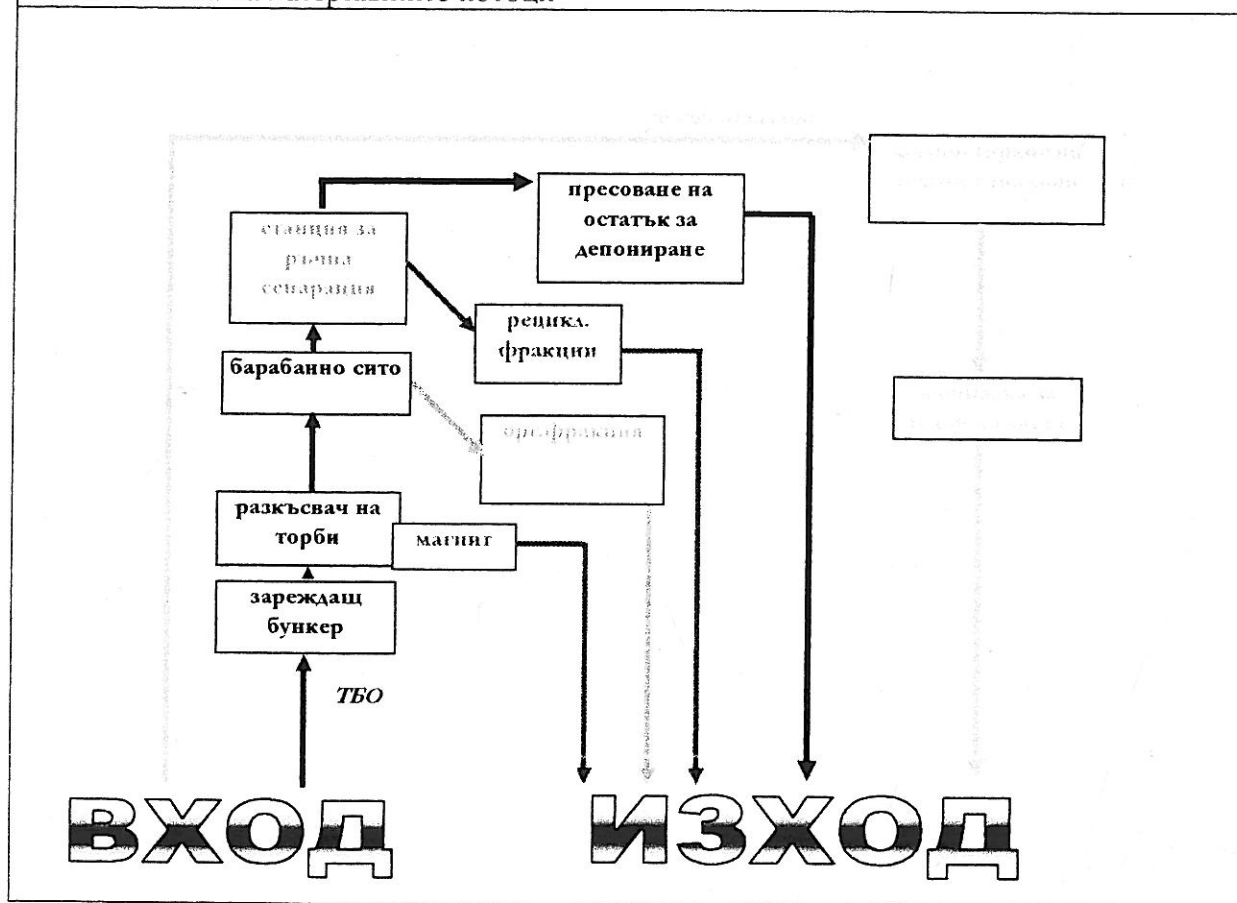
минимален общ обем на захранващият бункер – 9 м³
минимален полезен обем на захранващият бункер – 5 м³
мин. широчина на отвора на бункера – 1100 мм
макс. дълбочина на отвора на бункера – 1200 мм
мин. дължина на отвора на бункера – 7000 мм

В бункера е разположен хоризонтално гумено - лентов транспортър с ширина 1 000 мм и дължина до 5000 мм

Бункерът е бетонов, вкопан в пода, с обслужващ отвор за достъп до механичната част на транспортната лента

инсталирана ел. мощност – не повече от 2,5 кВт

Фиг. 2: Схема на материалните потоци



Поз. 2 Наклонен гуменолентов транспортър с оребрена лента с бордю

Технически данни:

дължина на лентата – прибл. 6500 мм

широчина на лентата – 1000 мм

наклон на лентата – до 40°

разстояние между ребрата – около 600 мм

минимална височина на ребро – 70 мм и на страничния гъвкав бордю – 100 мм

скорост на лентата – до 1,0 метър/секунда

инсталирана ел. мощност – не повече от 3,5 кВт

Транспортърът се състои от следните основни компоненти:

тлао на лентата, изработено като стабилна стоманена конструкция с възможност за напасване по височина

гумена транспортна лента с напречни ребра и гъвкав бордюр, маслоустойчива

х-гумиран задвижващ вал с директно задвижване, електромотор с кух вал и торсионна опора

уплътняващи лайсни от горната страна и водещи ролки от долната страна на лентата

почистващ шабър от вътрешната страна на лентата отдолу

централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

авариен стоп и цялостна система за защита от злополуки съгласно с нормите за сигурност

Поз. 3 Разкъсвач на торби с дозиращо устройство, отвеждаща лента и надлентов магнитен сепаратор

Технически данни:

минимален обем на захранващият бункер – 3,5 м³

производителност – до 15 т/час

мин. широчина на захранващият отвор на бункера – 1700 мм

макс. височина на захранващият отвор на бункера – 2130 мм

размер на шредирания отпадък – от 150 до 300 мм

инсталирана номинална ел. мощност – не повече от 110 кВт

Питателният бункер се състои от следните основни компоненти:

захранващ бункер

дозиращ вал с разкъсващи зъби с индивидуално ел. задвижване

локално управление

централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

авариен стоп и цялостна система за защита от злополуки съгласно с нормите за сигурност

отвеждаща лента с мин. широчина 800 мм и дължина не по-малко от 2700 мм

надлентов магнитен сепаратор

Поз. 4 Наклонен гуменоленов транспортър с оребрена лента с бордюр

Технически данни:

дължина на лентата – прибл. 6000 мм

широчина на лентата – 1000 мм

наклон на лентата – до 45°

разстояние между ребрата – около 600 мм

минимална височина на ребро – 70 мм и на страничния гъвкав бордюро – 100 мм

скорост на лентата – до 1,0 метър/секунда

инсталирана ел. мощност – не повече от 3,5 кВт

Транспортърът се състои от следните основни компоненти:

тяло на лентата, изработено като стабилна стоманена конструкция с възможност за напасване по височина

гумена транспортна лента с напречни ребра и гъвкав бордюро, маслоустойчива

х-гумиран задвижващ вал с директно задвижване, електромотор с кух вал и торсионна опора

уплътняващи лайсни от горната страна и водещи роляки от долната страна на лентата

почистващ шабър от вътрешната страна на лентата отдолу

централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

авариен стоп и цялостна система за защита от злополуки съгласно с нормите за сигурност

Поз. 5 Барабанно сито (тротел) със събирателна лента за подситова фракция

Технически данни:

диаметър на ситото – около 2000 мм

обща дължина – около 6800 мм

дължина на ситото – около 5400 мм

големина на отворите на ситото – 80 мм

производителност – не по-малко от 10 т/час

инсталирана ел. мощност – не повече от 15 кВт

Барабанното сито се състои от следните основни компоненти:

тяло на ситото, изработено като стабилна, самоносеща се профилна стоманена конструкция

възможност за подмяна на ситото, с цел увеличаване/намаляване големина на отворите

почистващи четки на ситото

събирателна лента за подситова фракция (0-80 мм) с посока на движение обратна на движението на материала в ситото

водеща спирала

лагеруването на ситото посредством ролки с висока товаро-устойчивост и вулкоаново покритие

задвижващи ролки свързани с мотор-редуктора посредством гъвкав гумен съединител

централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

аварийен стоп и цялостна система за защита от злополуки

Поз. 6 Отвеждаща транспортна лента за подситова фракция

Технически данни:

дължина на лентата – прибл. 6800 мм

широчина на лентата – 1000 мм

скорост на лентата – до 1,0 метър/секунда

инсталирана ел. мощност – не повече от 1,5 кВт

Транспортърът се състои от следните основни компоненти:

тяло на лентата, изработено като стабилна стоманена конструкция с възможност за напасване по височина

гумена транспортна лента, маслоустойчива

х-гумиран задвижващ вал с директно задвижване, електромотор с кух вал и торсионна опора

уплътняващи лайсни от горната страна и водещи и опорни ролки от долната страна на лентата

почистващ шабър от вътрешната и външната страна на лентата отдолу

централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

аварийен стоп и цялостна система за защита от злополуки съгласно с нормите за сигурност

Поз. 7 Коритообразен гуменолентов транспортър – наклонен

Технически данни:

дължина на лентата – прибл. 3300 мм

широчина на лентата – 1000 мм

скорост на лентата – до 1,0 метър/секунда

инсталирана ел. мощност – не повече от 1,5 кВт

Транспортърът се състои от следните основни компоненти:

тяло на лентата, изработено като стабилна стоманена конструкция с възможност за напасване по височина

гумена транспортна лента, маслоустойчива

х-гумиран задвижващ вал с директно задвижване, електромотор с кук вал и торсионна опора

уплътняващи лайсни от горната страна и водещи и опорни ролки от долната страна на лентата

почистващ шабър от вътрешната и външната страна на лентата отдолу
централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

авариен стоп и цялостна система за защита от злополуки съгласно с нормите за сигурност

Поз. 8 Станция за ръчна сепарация с 8 раб.места

Технически данни:

дължина – до 8600 мм.

широчина – около 4600 мм.

височина на пода – 2200 мм.

обслужващи метални стълби от двете страни

зона за движение на персонала – най-малко 700 мм от двете страни

размери на работното място – 1000x1000 мм.

размери на отвора за рециклируеми материали – до 800x800 мм.

Станцията за ръчна сепарация се състои от следните основни компоненти:

желязна конструкция

носещи бетонни стени с дебелина 250 мм., височина 2000 мм. и дължина 3000 мм. – 4 бр.

коритообразен гуменолентов транспортър /Поз. 10/

пътеки за движение на персонала – метални, от двете страни на СРС, с широчина 700 мм. и дължина 8000 мм. с парапет

покрита част /кабина/ за работните места с височина 2200 м., ширина 3000 м. и дължина 8000 мм. с прозорци

2 бр. метални стълби с ширина 800 мм. и парапет от двете страни

ръкави за отвеждане на отпадъците от отворите към контейнерите – 8 бр.
метални или гумени, кръгли или квадратни с диаметър/ширина до 800 мм. и дължина до 700 мм.

Поз. 9 Контейнери за събиране на рециклируеми фракции

Технически данни:

обем – 1,1 м³

метални или пластмасови

височина – до 1400 мм.

дължина: до 1370 мм

широчина: до 1015 мм

на колеа или статични

Поз. 10 Коритообразен гуменолентов транспортър

Технически данни:

дължина на лентата – при бл. 9000 мм

широчина на лентата – 1000 мм

скорост на лентата – 1,0 метър/секунда

инсталирана ел. мощност – не повече от 1,5 кВт

Транспортърът се състои от следните основни компоненти:

тяло на лентата, изработено като стабилна стоманена конструкция с възможност за напасване по височина

лентата се придвижва ръчно в две крайни положения с фиксатори около ос в началото, като по този начин осигурява последователното запълване на контейнери рециклируеми отпадъци от черни метали

гумена транспортна лента, маслоустойчива

х-гумиран задвижващ вал с директно задвижване, електромотор с кух вал и торсионна опора

уплътняващи лайсни от горната страна и водещи и опорни ролки от долната страна на лентата

почистващ шабър от вътрешната и външната страна на лентата отдолу

централна мазилна система

електрошкаф за силовото захранване

авариен стоп и цялостна система за защита от злополуки съгласно с нормите за сигурност

Поз. 11 Мобилна преса - хидравлична

Технически данни:

Захранващ отвор: 1200 x 1400 мм

Сила на пресоване: 340 kN (~34 t)

Площ на прес плочата – от 0,9 до 1,0 м²

Обем на такт: около 1 м³

Капацитет: около 60 м³

Дължина: около 2500 мм

Ширина: около 1560 мм

Височина: до 1200 мм

инсталирана ел. мощност: 5,5 kW

Поз. 12 Пресконтейнер 20 м³

Технически данни:

Вместимост: 20 м³

Вътрешна дължина: около 4200 мм

Материал: стомана

Врата/Капак с панти

Затваряне с тресчотен механизъм, 2 бр. ролки,

Кука за вдигане по DIN

Поз. 13 Самосвал с рамка за изпразване на контейнери

Размери (ширина x дълбочина x височина) - 1700 x 2190 x 3830 mm

Максимална височина на контейнера, в които се изсипват отпадъците: 2300 мм.

Мобилен, с колелца

Хидравличен. Хидравликата се задвижва с включване към електрическата мрежа 380 V.

Инсталирана ел. мощност – не повече от 1,0 kW

Поз. 14 Контейнер 20 м³

Технически данни:

Вместимост: 20 м³

Дължина / Височина / Ширина: (до 5000 мм : до 2000 мм : до 2500 мм)

Материал: стомана

2 бр. колелца едностранно

Горен отвор за зареждане, с твърд или мек покрив и страничен отвор за изпразване

Врата/Капак с панти и кука за вдигане по DIN

4.2. Технологично оборудване – инсталация за зелено компостиране

Поз. 1 Мелница за дървесни и градински отпадъци - прикачна

Технически данни:

тип – мобилна, прикачна

капацитет – мин 15 м³/час

Мелницата трябва да бъде комплектувана с грайфер, с който да се подава материала (самозахранва), без използване на допълнителна повдигаща техника.

Поз. 2 Машина за насипване и обръщане на компостни лехи - прикачна

Технически данни:

височина на лехата – около 1800 мм

сечение на лехата - около 5,5 м²

капацитет – не по-малко от 1000 м³/час

Машината за насипване и обръщане на компостните лехи формира първоначалната леха, при обръщането разбърква и овлажнява компоста. Приспособлението, което се използва за прехвърляне на съседна леха служи и за натоварване на компоста на трактор с ремарке.

4.3. Транспортна и обслужваща техника

4.3.1. Транспортна техника

Както е видно от Таблица 5Б, на ПС „Балчик” се формират поток от отпадъци за компостиране (1 541 т./год.), третиране в инсталацията за строителни отпадъци (312 т./год.) и такива за депониране (6 944 т./год.), които се подават към РД „Стожер”. Фракцията за компостиране и тази за третиране в инсталацията за строителни отпадъци се транспортира в контейнери с обем 20 м³ и при 90% запълване на контейнера и ~ 600 кг/м³ за извозването ѝ са необходими 171 авто-курса на година. За фракцията за депониране за общото количество от 6 944 тона и ~ 450 кг/м³ при използване на контейнери с обем от 20 м³ и запълване на контейнерите средно с 90% са необходими 857 авто-курса.

Разстоянието между РД „Стожер” и ПС „Балчик” е приблизително 50 км. Вземайки предвид времето за натоварване и разтоварване на контейнерите, би следвало да се планира един курс в двете посоки за не по-малко от 3 часа, което означава средно 2.67 курса на ден. При ефективно 250 работни дни на година за изпълнение на 857 броя автокурсове за извозване на прес-контейнерите са необходими 1.28 товарни автомобили, тоест с 2 автомобила се гарантира транспортното обслужването за фракцията за депониране между РД „Стожер” и ПС „Балчик” със задоволителен технологичен резерв.

За транспортирането на фракцията за компостиране и третиране в инсталацията за строителни отпадъци необходим 1 автомобил за превоз на контейнери.

Вътрешния транспорт на ПС Балчик се състои от транспорт на готовия компост от компостната площадка до площадката за съхранение. Транспортирането ще се извършва от челен товарач или трактор с ремарке.

4.3.2. Обслужваща техника

На ПС „Балчик” постъпват 12 351 т. (~ 41 170 м³) отпадъци на година, от които в линията за сепариране се третират 10 664 т. (~ 35 547 м³). Отпадъците се прибавят от приемната площадка в приемния бункер. Дейността ще се извършва от две машини – челен товарач и трактор с бутало. При средно запълване на кофата от 1,5 м³, 5 минути за цикъл на прибавяне, 250 раб. дни на година и 8-часов раб. ден се получава работен обем от 72 000 м³ или запас от 2,02 пъти за обслужване на линията за сепариране. По този начин се разполага с достатъчна резерва за оформяне на лехите за зелен компост.

Челен товарач - Технически данни:

широчина на кофата – около 3 м

обем на кофата – мин 2 м³

макс. товароподемност – 3 тона

мин. височина на разтоварване – 4 м

Трактор - Технически данни:

Мощност - минимум 160 к.с.

Силотводен вал на трактора с отдадена мощност - около 180 к.с. при 1000 об/мин

Брой хидравлични изводи – мин 3 двойни и една връщаща

Двигателни колела – 4

Като прикачен инвентар към трактора се предвиждат:

- Снегочистващо гребло с почистваща ширина при 30° наклон: мин 2600 мм
- Самозареждащ се разпръсквач за пясък и сол с вместимост мин 1,0 м³
- Задна косачка за монтаж на трактор с ширина на косене [mm] 1000 / 1300
- Ремарке – 3-5 м³

За манипулиране на палетите за сепариране на черни метали, бали от пластмасови отпадъци, както и за спомагателни работи следва да се предвиди вилков повдигач.

Общият брой транспортна и обслужваща техника е както следва:

- Челен товарач, обем на кофата 2 м³ - 1 брой
- Трактор до 160 к.с. - 1 бр.
- Вилков повдигач – 1 брой
- Специализиран автомобил, снабден с приспособления за самонатоварване/разтоварване на пресконтейнери – 2 бр.
- Специализиран автомобил, снабден с приспособления за самонатоварване/разтоварване на транспортни контейнери – 1 бр.

4.4.Измерителна и лабораторна техника за контрол

Наредба №8 от 24 август 2004 г. предвижда в Раздел III:

Чл.51. (1) Входящият контрол на отпадъците се извършва на контролно-пропускателния пункт на територията на съоръжението или инсталацията за оползотворяване или за обезвреждане на отпадъците.

(2) Входящият контрол на отпадъците се осъществява от оператора на съоръжението или инсталацията за оползотворяване или за обезвреждане на отпадъци и включва:

1. проверка на документацията, придружаваща отпадъците;
2. измерване с автоматична везна и регистрация по електронен път на количеството на постъпващите отпадъци;
3. визуален оглед на отпадъците;
4. вземане на проби за изпитване на постъпващите отпадъци, когато е необходимо да бъде установено дали отпадъците отговарят на:
 - а) изискванията по отношение на техния вид, състав и свойства, определени от технологията на съответното съоръжение или инсталация, и/или
 - б) описанието им в документите, придружаващи доставката;

За задоволяване изискванията на т.2 ПС „Балчик“ трябва да бъде оборудвана с автоматични автомобилни везни с електронна регистрация и протоколиране на входящите и изходящите количества на отпадъците, респ. на компоста.

В таблица 8 са дадени граничните стойности за зърнести неопасни отпадъци, които се приемат в една и съща клетка с устойчиви, неактивоспособни опасни отпадъци, изчислени при $L/S = 2$ и 10 л/кг за общото количество отделен разтвор и директно изразено в мг/л за C_0 (в първия елуат на изпитването за просмукване при $L/S = 0,1 \text{ л/кг}$). Зърнестите отпадъци включват всички отпадъци, които не са монолитни. При изпитване на отпадъците за определяне на граничните стойности в таблица 8 се използват методите, посочени в раздел 3.

Таблица 8

Компонент	$L/S = 2 \text{ л / кг}$	$L/S = 10 \text{ л / кг}$	C_0 (изпитване за просмукване)
	мг / кг сухо в-во	мг / кг сухо в-во	мг / л
As	0,4	2	0,3
Ba	30	100	20
Cd	0,6	1	0,3
Cr общ	4	10	2,5
Cu	25	50	30
Hg	0,05	0,2	0,03
Mo	5	10	3,5
Ni	5	10	3
Pb	5	10	3
Sb	0,2	0,7	0,15
Se	0,3	0,5	0,2
Zn	25	50	15
Хлориди	10000	15000	8500
Флуориди	60	150	40
Сульфати	10000	20000	7000
Разтворим органичен въглерод - POB /DOC (1)	380	800	250
Общо разтворими твърди вещества - OPTB /TDS (2)	40000	60000	-

Забележки:

(1) Ако отпадъците не отговарят на стойностите за POB, пределени при собствената им рН стойност, те се изпитват при $L/S = 10 \text{ л/кг}$ и рН между 7,5 и 8,0. Счита се, че отпадъците изпълняват критериите за приемане за POB, ако резултатът от това определяне не превишава 800 мг/кг .

(2) Вместо стойностите за сульфати и хлориди могат да се използват стойностите за OPTB.

Условията за вземане на проби се регламентират от Наредбата, както следва:

Раздел 3. Вземане на проби и методи за изпитване

3.1. Вземането на проби и изпитването за основно охарактеризиране на отпадъците, както и за установяване на съответствието се извършват от лаборатории, акредитирани от Изпълнителната агенция "Българска служба за акредитация".

3.2. Допуска се:

а) вземането на проби да се извършва от притежателите на отпадъци или от операторите при условие, че се гарантира достатъчно надежден контрол от независими проверяващи, акредитирани от Изпълнителната агенция "Българска служба за акредитация", за постигане изискванията на това приложение;

б) изпитването на отпадъците се извършва от притежателите на отпадъци или от операторите, ако те са въвели надеждна система за контрол на качеството, която подлежи на периодични независими проверки.

3.3. Вземането на проби и изпитването за основно охарактеризиране на отпадъците, както и вземането на проби и изпитването за установяване на съответствието се извършват съгласно съответните:

3.3.1. европейски стандарти, въведени като български стандарти;

3.3.2. международни стандарти, въведени като български стандарти – когато липсват стандарти по т. 3.3.1;

3.3.3. национални стандарти - когато липсват стандарти по т. 3.3.1 и 3.3.2;

3.3.4. международни и национални стандарти на други страни - когато липсват стандарти по т. 3.3.1, 3.3.2 и 3.3.3;

3.3.5. методи, одобрени при акредитация на лабораториите от Изпълнителната агенция "Българска служба за акредитация" - когато липсват стандарти по т. 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 и 3.3.4.

3.4. За вземането на пробите по т. 3.3 се изработва план за вземане на проби в съответствие със съответния стандарт или одобрени методи по реда на т. 3.3.5.

Съгласна наредбата при приемането на битови и комунални отпадъци за МБО и при предаването им за депониране се предвижда визуален контрол и измерване на теглото. В случай на съмнение относно характера на отпадъците, от пероната на завода се вземат проби, по реда предвиден в Заповед РД-988 от 29.12.2006 на Министъра на околната среда и водите и се изпращат на акредитирана лаборатория за извършване на необходимите изследвания – рН, ТОС/ДОС и аналитично изследване на компонентите в елуата от излужване на отпадъците. Организирането на лаборатория за провеждане на горните изпитвания в Завода за МБО не е целесъобразно и би довело до неоправдани разходи за оборудването и за квалифициран обслужващ персонал.

За провеждане на входящ контрол, както и следене и контролиране на процеса на компостиране е необходимо следното лабораторно оборудване и контролно-измервателна апаратура:

Поз.1 Рентгенофлуорисцентен спектрометър

С помощта на преносим спектрометър (енерго-дисперсивен рентгенофлуорисцентен анализ) се провежда експресен анализ на съдържащи се в постъпващите отпадъци химически елементи.

Уредът анализира съдържанието на химически елементи от сяра до уран в твърди, прахообразни и течни вещества. Измерителният диапазон се разпростира от 1ppm до 99,99%, точността на измерването е 0,05% а продължителността от 10 до 200 сек.

Поз.2 Фотометър

С помощта на преносимия фотометър се контролира водородния показател (рН) на компоста, както и на фракциите постъпващи директно на депо. Този следва да бъде след компостирането и преди прехвърляне на депо, както се вижда по-горе, между 7,5 и 8. За

целта уредът би следвало да е с измерителен диапазон рН 6,5...9,0 и точност на измерването 1%. В зависимост от химическия състав на отпадъците, уреда може да се окомплектова за измерване на бром, хлор, варовитост (CaCO_3), цианурова киселина и др.

Поз.3 Фурна за изсушаване

Фурните за изсушаване са необходими за изпаряване на влагата от пробите за определяне на общото количество твърди вещества, както и за общото количество разтворими твърди вещества (ОПТВ/TDS). Допустимите количества за последните са 40000 респ. 60000 мг/кг (вж. Табл. 8).

Поз.4 Прецизна електронна везна

Везните са необходими при определяне на съдържанието на сухо вещество, както е описано в Поз. 4. Измерителният диапазон е от 1 до 10000г и точността на измерване 0,1%.

Поз.5 Контролно-измервателни уреди

На претоварна станция „Балчик“ са необходими 2 преносими термо-хидрометри и същия брой преносими термометри, снабдени с 2-метрова сонда, с които се измерват и протоколират температурата и влажността на приеманите отпадъци (задължителна процедура) а също се следят и влажността и температурата на компостните лехи. Измерителният диапазон за температурата трябва да лежи между 0 и 200°C, а за влажността от 0 до 80%. Точността на измерване да бъде 0,1%.

5. РЕМОНТ И ПОДДРЪЖКА

В ремонтно-механичната работилница на ПС Балчик е предвидено следното основно оборудване:

Настолна пробивнофрезова машина

1. Капацитет на пробиване - до Ø 45 mm
2. Капацитет на вертикално фрезование - 80 / 32 mm
3. Подаване – ръчно
4. Размер на масата - 800 x 240 mm
5. Скорост на шпиндела - 75 – 1600 rpm

Мобилно оборудване

- Настолен шмиргел
- Ръчен ъглошлайф
- Ръчна бормашина
- Комплект газови горелки за нагряване, рязане и заваряване и оборудвана бутилка
- Заваръчен апарат 300А
- Заваръчен апарат - CO_2 , с телоподаващо устройство и оборудвана бутилка
- Комплекти инструменти – ключове, чукове, пили и др.

6. ДРУГИ

АВТОМОБИЛНИ ВЕЗНИ

Теглото на автомобилите се контролира при влизане и излизане в зоната на ПС „Балчик“ с електронни автомобилни весни – шахтов тип.

Шахтовата весна е на нивото на земята. При изграждането и задължително трябва да се осигури надеждна отводнителна система на шахтата. Весните са тип с плитка шахта, с обхват мин.40 тона. Платформите са железобетонни, с размери 14 x 3 м.

Калибровъчните данни на всяка една весна следва да се пазят в компютър, което дава възможност за бързо възстановяване на електрониката на весната дори и след най-тежка повреда, без да се извършват всеки път скъпо струващите калибровъчни дейности, свързани с използването на еталонни теглилки.

Датчиците следва да са люлеещи, самонагаждащи се, капсуловани и защитени от влага, замърсявания, случайни аварии в токозахранването и светкавици. Степен на защита на силовизмервателната част IP 68. Точността на измерване трябва да е минимум III клас по БДС EN45501:2001.

Автомобилните весни следва да са обезпечени с програмен продукт, който дава възможност за издаване на кантарни бележки и за пълна статистическа обработка на измерваните товари.

ВАНА ЗА ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ХОДОВАТА ЧАСТ НА АВТОМОБИЛИТЕ

Преди напускане на района на депо (претоварната станция) превозните средства преминават през дезинфекционна вана. Тя се построява според нормативните изисквания, като непременно е съоръжена със система за оттичане и преливници в двата края.

Скоростта на преминаване е не по-голяма от 5 km/h. Количеството на дезинфекционния разтвор във ваната е такова, че да осигурява потапянето на гумите най-малко 15 cm. За зареждане на ваните се използват работни дезинфекционни разтвори от типа HYPEROX – 1%.

Подмяната на дезинфекционните разтвори зависи от съдържанието на активно действащо вещество и от степента на замърсяване. Тя се извършва обикновено на всеки 3 – 4 дни. Тогава, когато работните дезинфекционни разтвори не са замърсени се допуска те да не се заменят изцяло, а да се подсилят техните концентрации до определеното ниво.

Приложения:

1. Приложение №1 – Чертеж „Разпределение технологична линия“
2. Приложение №2 – Чертеж „Вертикални разрези технологична линия“
3. Приложение №3 – Чертеж „Кантар и дезинфекция“