

Обект: Закриване и рекултивация на общинско депо за неопасни отпадъци Тервел

План за контрол и мониторинг на депото

Възложител: Община Тервел

1. Увод

Настоящият **План за контрол и мониторинг** на общинско депо за неопасни отпадъци Тервел е разработен на основание изискванията на *Наредба № 8/2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци (ДВ, бр. 83/2004 г., доп., бр. 87/2007 г.), Наредба № 1/2007 г. за проучване, ползване и опазване на подземните води (обн., ДВ, бр. 87 от 30.10.2007 г., в сила от 30.10.2007) и Наредба № 5/2007 г. за мониторинг на водите.*

Целта на плана за контрол и мониторинг на депото е да осигури минималните изисквания за мониторинг, които трябва да се провеждат, за да се провери въздействието на закритото депо върху подземните води и геометрията му.

Планът за контрол и мониторинг на депото се осъществява след закриването му.

Измерванията и наблюденията на контролираните показатели на околната среда и техните параметри се извършват в съответствие със стандартизираните или одобрените методики.

Планът се базира на съществуващите в момента условия, но е отворена система и подлежи на актуализация при всяка съществена промяна на изходните условия.

Следексплоатационните мерки съгласно чл. 44 от *Наредба № 8/2004 г.* ще се прилагат най-малко 30 години след приключване на експлоатацията на депото.

2. Информационна карта за обекта (описание на обекта)

Депото се намира в землището на гр. Тервел, на 1 км. югозападно от регулацията на населеното място и на 2 км от жилищните зони. На юг-югозапад площадката граничи с пасище, а на север с обработваеми земеделски земи.

Отстоянието на границата на площадката на депото до най-близкия воден обект е 1.5 км (микроязовир в северна посока). Най-близкият сондажен кладенец за водоснабдяване на гр. Тервел с питейна вода се намира на 4 км, а най-близкото общо и индивидуално водоползване е на 1 км южно от депото.

Табл. 2-1. Информационна карта на обекта

№	Показатели	Описание
1	Рег. №	Номер на депото по регистър 92
2	РиОСВ	Регионалната инспекция по околната среда и водите – гр.

*Закриване и рекултивация на общинско депо за неопасни отпадъци Тервел
План за контрол и мониторинг на депото*

		Варна
3.	Местоположение на депото	№ на поземления имот № 000042, съгласно план за земеразделяне, гр. Тервел, община Тервел.
4.	Собственик на депото	Община Тервел, гр. Тервел, ул. "Св. Св. Кирил и Методий" № 8, Дан.№ 1087005530, тел.05751/20 75,факс 05751/23 91
5.	Статус на депото	Действащо.
6.	Документация за удостоверяване състоянието на депото	Експлоатира се без административни процедури
7.	Трайно предназначение на територията на площадката на депото	Нарушена територия или др. територия – сметище съгласно план за земеразделяне.
8.	Вид на отпадъците по Нар. № 3	Смесени битови отпадъци: 20 03 01. Смесени отпадъци от строителство и събаряне: 17 09 04
9.	Начало на експлоатацията	1977 г.
10.	Край на експлоатацията	2009 г.
11.	Средногодишно количество отпадъци	3365.4 м ³
12.	Проектна площ (дка)	На депото 72.3 дка.
		На отпадъчното тяло 72.3 дка.
13.	Разширение (дка)	Няма.
14.	Фактическа заета площ (дка)	На депото 33.4 дка.
		На отпадъчното тяло 33.4 дка.
15.	Рекултивирана площ (дка)	Няма.

3. План за мониторинг

3.1. Цел, принципи и наблюдавани компоненти

Основната цел на настоящия план за мониторинг е своевременно регистриране на промените в състоянието на компонентите на околната среда и обективна оценка на въздействието на обекта върху тях след неговото закриване и рекултивиране.

Планът е разработен на основата на следните принципи:

- определяне на оптимален брой мониторингови точки и параметри на наблюдение и контрол;
- правилно ситуиране на точките в зависимост от източника и характера на замърсителя, метеорологичните условия, възможностите за провеждане на контрол и др.;
- определяне на честотата на опробване с оглед получаване на достоверна информация за динамиката на процеса;
- пълно съответствие на плана с действащата нормативна база;
- извършване на измерванията и наблюденията по стандартизирани или одобрени методики.

Анализът на аналогични обекти и изискванията на нормативната уредба обуславят наблюдението на следните компоненти на околната среда:

- метеорологични данни (вземат се от най-близко разположената ХМС);
- подземни води и инфилтрат (в нашия случай само подземни води, т.к. мониторинг на обема и състава на инфилтрат се извършва само тогава, когато събирането на инфилтрат се изисква);
- атмосферен въздух (газови емисии) – в нашия случай поради прилагане на газови прозорци не се предвижда измерване на газови емисии;
- топография на депото (устойчивост на склона и слягане на тялото).

Следексплоатационните мерки съгласно чл. 44 от *Наредба № 8/2004 г.* ще се прилагат 30 години след приключване на експлоатацията на депото, като мониторинг ще се извършва на качеството на подпочвените води и на топографията (сляганията) на депото.

3.2. Метеорологични показатели, които ще се контролират при мониторинга

Метеорологичните данни и периодът на тяхното измерване се извършват съгласно таблица 1 (*Наредба № 8/2004 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа за отпадъци*), като данните се събират от най-близката хидрометеорологична станция.

Таблица 3.2-1. Метеорологични показатели

№ по ред	Показатели	След закриване на депото
1.	Количество валежи	ежедневно, добавено към месечните стойности
2.	Температура (минимална, максимална, в 14 ч. СЕТ) ¹	средномесечно
3.	Посока и сила на вятъра	не се изисква
4.	Изпарения	ежедневно, добавено към месечните стойности
5.	Атмосферна влага (в 14 ч. СЕТ)	средномесечно

3.3. Подземни води

3.3.1. Местоположение на пунктовете за мониторинг

На територията на депото постоянни повърхностни водни течения липсват. Повърхностни води се формират в прилежащото дере само при интензивни валежи и снеготопене. Поради това **не се предвижда мониторинг на естествени повърхностни води, а само мониторинг на подземните води.**

Мониторингът за опазване на **подземните води** се осъществява в три пункта с координати:

Табл. 3.3.3-1. Координата на пунктовете за мониторинг на подземните води

№	Пункт за мониторинг на подземни води	Дълбочина, м	X	Y
1	ПВ1	20	9 597 119.4765	4 745 533.2580
2	ПВ2	20	9 596 859.8690	4 745 585.1277
3	ПВ3	10	9 596 943.2239	4 745 518.9875

Забележка: Дълбочината на сондажите следва да се уточни на място при сондирането.

Този мониторинг се базира на изискванията на *Наредба № 8 от 24.08.2004 г. за условията и изискванията за изграждане на депа и други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци,*

¹ Забележка: Измерването на параметрите се извършва в 14 ч. централноевропейско време (СЕТ).

Наредба № 5 за мониторинг на водите (2007 г.) и Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води (2007 г.). Сондажите се изграждат като пиезометри, както е показано на приложения чертеж. Те трябва да бъдат промити след изграждането им и готови за експлоатация. За изпълнението им се уведомява Басейнова дирекция Черноморски регион – Варна (респективно БДДР-Плевен).

Съгласно последните изменения на **Закона за водите** (Обн., ДВ, бр. 67 от 27.07.1999 г., в сила от 28.01.2000 г., изм. и доп., бр. 81 от 6.10.2000 г., в сила от 6.10.2000 г., бр. 34 от 6.04.2001 г., бр. 41 от 24.04.2001 г., изм., бр. 108 от 14.12.2001 г., бр. 47 от 10.05.2002 г., в сила от 11.06.2002 г., бр. 74 от 30.07.2002 г., бр. 91 от 25.09.2002 г., в сила от 1.01.2003 г., изм. и доп., бр. 42 от 9.05.2003 г., изм., бр. 69 от 5.08.2003 г., бр. 84 от 23.09.2003 г., доп., бр. 107 от 9.12.2003 г., бр. 6 от 23.01.2004 г., изм., бр. 70 от 10.08.2004 г., в сила от 1.01.2005 г., изм. и доп., бр. 18 от 25.02.2005 г., в сила от 20.01.2005 г., изм., бр. 77 от 29.07.2005 г., изм. и доп., бр. 94 от 25.11.2005 г., в сила от 1.01.2006 г., изм., бр. 29 от 7.04.2006 г., бр. 30 от 11.04.2006 г., в сила от 12.07.2006 г., изм. и доп., бр. 36 от 2.05.2006 г., в сила от 1.07.2006 г., бр. 65 от 11.08.2006 г., в сила от 11.08.2006 г., попр., бр. 66 от 15.08.2006 г., изм., бр. 105 от 22.12.2006 г., в сила от 1.01.2007 г., бр. 108 от 29.12.2006 г., в сила от 1.01.2007 г., бр. 22 от 13.03.2007 г., в сила от 11.02.2007 г., бр. 59 от 20.07.2007 г., в сила от 1.03.2008 г., изм. и доп., бр. 36 от 4.04.2008 г., изм., бр. 52 от 6.06.2008 г., бр. 70 от 8.08.2008 г., бр. 12 от 13.02.2009 г., в сила от 1.01.2010 г. (*) - изм., бр. 32 от 28.04.2009 г., бр. 35 от 12.05.2009 г., в сила от 12.05.2009 г., изм. и доп., бр. 47 от 23.06.2009 г., в сила от 23.06.2009 г., изм., бр. 82 от 16.10.2009 г., в сила от 16.10.2009 г., бр. 93 от 24.11.2009 г., в сила от 25.12.2009 г., изм. и доп., бр. 95 от 1.12.2009 г., изм., бр. 103 от 29.12.2009 г., изм. и доп., бр. 61 от 6.08.2010 г., изм., бр. 98 от 14.12.2010 г., в сила от 1.01.2011 г.) разрешение за ползване на воден обект по чл. 46 не се изисква за сондажите за мониторинг, освен ако от тях няма да се извършва водовземане.

3.3.2. Контролирани показатели и честота на измерване

Пробовземане и анализ на подземните води се извършва по индикаторните показатели на очакваното замърсяване, които са необходими за ранно установяване на измененията в качествата на подземните води.

Мониторингът се осъществява по следните показатели:

Табл. 3.3.2-1. Показатели за мониторинг на подземните води

№ по ред	Показатели	След запечатване на депото
1.	Ниво на подземните води	на всеки 6 месеца
2	рН	на всеки 6 месеца
3	електропроводимост	на всеки 6 месеца
4	амоняк	на всеки 6 месеца
5	хлориди	на всеки 6 месеца
6	сулфати	на всеки 6 месеца
7	натрий	на всеки 6 месеца
8	калий	на всеки 6 месеца
9	магнезий	на всеки 6 месеца
10	нитрити	на всеки 6 месеца
11	фосфати	на всеки 6 месеца
12	сулфати	на всеки 6 месеца

13	БПК ₅	на всеки 6 месеца
14	флуориди	на всеки 6 месеца
15	цианиди	на всеки 6 месеца
16	олово	на всеки 6 месеца
17	живак	на всеки 6 месеца
18	кадмий	на всеки 6 месеца
19	цинк	на всеки 6 месеца

Други условия:

- при достигане на концентрации на индикаторните показатели, равни на прага на замърсяване, се извършват проверки чрез повторни пробовземания. В случай че повторните пробовземания потвърдят получените резултати, се изпълняват предписани от контролните органи мерки;
- честотата на пробовземанията подлежи на уточняване след определяне на скоростта на подземните води, както и при изразени колебания на нивото на подземните води;
- значителните неблагоприятни въздействия върху околната среда съгласно чл. 40, ал. 1, т. 2 и чл. 44, ал. 3 от Наредба №8/2004 се считат за настъпили, когато анализът на пробите от подземните води показва съществени изменения в качествата на водите, изразяващи се в повишения на концентрациите на индикаторните показатели над прага на замърсяване. Прагът на замърсяване на подземните води се определя съобразно *Наредба № 1 за проучване, ползване и опазване на подземните води* (2007 г.);
- наблюденията по предходния пункт се оценяват чрез контролни диаграми с установени контролни нива за всеки наблюдателен кладенец по посока на напорния градиент на потока. Контролните нива трябва да се определят съобразно местните промени в качеството на подземните води
- ако след запечатване на депото всички проби по даден показател в продължение на 5 последователни измервания отговарят на изискванията, собственият мониторинг по този показател се прекратява;
- възобновяване на изследванията по предходния пункт се извършва ако възникне съществена промяна на изходните условия;
- при опасност от микробиологично замърсяване по преценка на контролните органи (РЗИ-Добрич) се извършва анализ на микробиологичните показатели: Ешерихия коли, колиформи, микробно число.

При **аварийна ситуация**, свързана с опасност от замърсяване на водите (например земетръс, свличане, разкъсване на горния екран и др. подобни), се извършва извънредно изследване на водни проби до приключване на ситуацията. Броят на пробите, честотата, пробоотборните пунктове и

показателите за мониторинг се определят в зависимост от спецификата на аварийната ситуация от отговорните лица и компетентните органи.

3.3.3. Средства и методи за измерване

Изследването на водните проби се извършва в **акредитирани** лаборатории. Експлоатацията, поддържането и обслужването на пунктовете за мониторинг се извършва съгласно глава 7 от Наредба № 5/2007 г.

Наблюденията, измерванията, вземането, консервирането и изпитванията на проби се извършват съгласно български или международни стандарти.

Таблица 3.3.3-1. Методи за изследване на показателите

№	Показател	Метод
1	pH	БДС 17.1.4.27-80; БДС 3424-81; ISO 10523:1994
2	амоняк	БДС 17.1.4.10-79; БДС 3587-79; ВЛМ № 101
3	нитрити	БДС 17.1.4.11-79; БДС 3762-81
4	нитрати	БДС 17.1.4.12-79 (абсорбционна спектрофотометрия с използване на специфичен агент);
5	PВ	БДС 17.1.4.04-80; БДС 3546-77
6	НВ	БДС 17.1.4.04-80
7	фосфати	БДС 7210-75 (абсорбционна спектрофотометрия с използване на специфичен агент)
8	сулфати	БДС 17.1.4.03-77; БДС 3588-77; ВЛМ № 111
9	разтворен кислород	БДС 17.1.4.08-78; EN 25814: 1992
10	хлориди	БДС 17.1.4.24-80; БДС 3414-80; ISO 9297: 1989
11	цианиди	БДС 17.1.4.14-79 (Спектофотометричен метод с използване на специфичен агент)
12	олово	БДС 17.1.4.20-80; БДС 15109-80; ВЛМ № 309 (Атомноабсорбционна спектрофотометрия)
13	живак	Атомноабсорбционна спектрофотометрия; ВЛМ № 309
14	кадмий	БДС 17.1.4.18-79; ВЛМ № 309
15	цинк	БДС 15107-80; БДС 17.1.4.21-80; ВЛМ № 309
16	Ешерихия коли	БДС prEN ISO 9308-1
17	колиформи	БДС prEN ISO 9308-1
18	микробно число	БДС prEN ISO 6222
19	електропроводимост	БДС EN 27888: 2002

3.3.4. Други изисквания (анализ на данните от мониторинга, форма на представяне на резултатите, критерии за своевременно уведомяване, функционални връзки по предоставяне на информацията от мониторинга)

Данните от мониторинга, както и анализ с нормативните показатели и информация за експлоатацията на пунктовете се представят в доклад за състоянието на водите веднъж годишно до края на месец януари в БДЧР-Варна (респективно БДДР-Плевен) и в РИОСВ-Варна.

Извършителят на мониторинга на депото своевременно уведомява директора на БДЧР-Варна (респективно БДДР-Плевен) при надхвърляне на прага на замърсяване. Като праг на замърсяване следва да се считат стойностите на стандарта за качество, съгласно Приложение 1 на *Наредба № 1/2007 г за проучване, ползване и опазване на подземните води*. Стойностите на стандарта са дадени в Приложение към този план.

3.4. Топография на депото

3.4.1. Местоположение на пунктовете за мониторинг

Мониторингът за състоянието на тялото на депото след закриването му се осъществява чрез визуални методи по цялото му тяло и чрез геодезически методи в два пункта (репера):

Табл. 3.4.2-1. Координата на геодезичните репери

№	Репер	X	Y
1	ГР1	9 597 076.7509	4 745 520.4248
2	ГР2	9 596 896.9323	4 745 584.1476

3.4.2. Контролирани показатели и честота на измерване

В процеса на строителство се следи за правилното оформяне на страничните откоси и купола на депото в рамките на допустимите норми и проектното решение 1:2,5.

Този контрол е ежедневен.

След закриването му в двата пункта се контролират хоризонталните и вертикалните деформации (слягане на депото), а визуално формата и наклоните на купола и откосите.

Мониторингът за състоянието на тялото на депото (топографията на депото) след закриването му се извършва ежегодно.

Извънредно мониторинг се извършва след визуално установяване на настъпили изменения (срутане, свличане или пропадане). В случай на аварийна ситуация (свличане на откос или пропадане на тялото на депото) се извършват извънредни геодезични заснемания (тахиметрична снимка) и се уведомява проектанта за провеждане на необходимите изчисления и приемане на решения за възстановяване на устойчивостта на депото.

Изготвил:

/инж. Красимир Маринов/