



РАДОМИР

ОБЩИНА РАДОМИР

ОБЛАСТ ПЕРНИК

Радомир 2400, пл. "Свобода" 20, тел: +359 777 82 490, факс: +359 777 82 502;
e-mail: obshthinaradomir@abv.bg; www.radomir.bg

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ОБЩЕСТВЕНА ПОРЪЧКА С ПРЕДМЕТ:

***"ЗАКРИВАНЕ И РЕКУЛТИВАЦИЯ НА СЪЩЕСТВУВАЩО ОБЩИНСКО
ДЕПО ЗА БИТОВИ ОТПАДЪЦИ, ИМОТ № 000001 В ЗЕМЛИЩЕТО НА С.
КОШАРИТЕ, СОБСТВЕНОСТ НА ОБЩИНА РАДОМИР"***

I. ОБЩА ЧАСТ

Предмет на настоящата част от разработката е изготвяне на проект по част „Обща Обяснителна Записка” (ООЗ) съгласно подписан договор между фирма „Геоконструкт“ ЕООД /Изпълнител/ и Община Радомир /Възложител/ и в съответствие с техническо задание за изготвяне на проект с предмет: „Закриване и рекултивация на съществуващо общинско депо за битови отпадъци, имот № 000001 в землището на с. Кошарите, собственост на Община Радомир”.

При проектирането са спазени следните нормативни актове:

- Закон за управление на отпадъците
- Закон за опазване на околната среда
- Закон за опазване на земеделските земи
- Наредба № 4 от 21 май 2001 г. за обем и съдържание на инвестиционните проекти към ЗУТ;
- Наредба №6 от 27 август 2013 г. за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци;
- Наредба № 26/1996 г. за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт.

Изпълнителят се е съобразил и с останалите действащи законови и подзаконови нормативни актове, регламентиращи проектирането и строителството на подобен вид обекти.

I.1. Местоположение

Действащото депо/сметище на гр. Радомир се намира в землището на с.Кошарите, област Перник. Площадката на сметището е разположена на около 1,2 км южно от квартал Върба, гр. Радомир и на около 200 m западно от пътя Радомир – Бобов Дол и на около 500 метра източно от пътя Радомир – Кюстендил. Пътят за достъп до депото е с компрометирана трайна настилка, с дължина около 205 м.

I.2. Собственост на земята и начин на ползване

Съгласно скица № K00081/20.10.2010г. площадката на сметището е разположена върху имот No 000001 с площ от 192,671 дка, землище на с. Кошарите с ЕКАТТЕ 41251, община Радомир, област Перник. Имотът е собственост на Община Радомир, съгласно Акт за публична общинска собственост издаден от МРРБ и МП.

Начин на трайно ползване: Депо за битови отпадъци / Сметище .

Собственост на имота: Общинска Публична

Върху имота няма юридически възбрани и друг вид тежести.

Партидата на имота е придружена с координатен регистър на граничните точки.

Сметището е насипен тип и е открито през 1975 год, като по данни от Възложителя, при откриването му са спазени всички действащи нормативни актове необходими за функционирането му.

1.3. Описание на обекта

Площадката предвидена за съществуващото сметище е на площ от 192671 м². Сметището заема локално възвишение между хоризонтали 670м и 683м и е оформено на два табана. Южният участък е не се експлоатира, а ТБО се насипват в северния участък. Северният участък има две берми на абсолютни коти ~+675 и ~+680. Максималната височина на насипаните отпадъци достига до кота +686,50. При извършване на екпертен оглед с представители на Възложителя и на фирма „Геоконструкт” ЕООД се установи, че площта заета от депонирани твърди битови отпадъци е с обща площ F≈95дка'. След налагане на съществуващия терен върху петхилядна топографска карта се установи, че сметището заема билната част на възвишение от терена, която към настоящия момент е засипана с отпадък с всестранно оформени откоси.

Тялото на отпадъците има максимална височина на западния откос до 10-12 метра - в ужния участък, и до 18-20 метра - в северния участък. Средната дебелина на насипаните отпадъци варира от 2,0 до 6,0 (7,0) метра. Част от отпадъците са разположени извън отредения за нуждите на депото имот (южна и източната част). Същите са с мощност до 2 метра.

По източния контур на площадката има изградена ограда с дължина 230 метра. Достъпът до депото се осъществява посредством компрометиран път с трайна настилка и

дължина 205 метра. Върху тялото на депото (откосите и табана) са оформени временни обслужващи пътища от насипани земни и скални маси, без допълнително профилиране.

Депото функционира над 40 години, като на него се извозват неуплътнени битови отпадъци. След преустановяване на експлоатацията на общинското депо следва да се пристъпи към рекултивация на засегнатите площи от насипване на ТБО.

Съгласно Наредба №26 за рекултивация на нарушени терени, подобряване на слабопродуктивни земи, отнемане и оползотворяване на хумусния пласт, след изпълнение на горен изолиращ екран следва да се изпълни и хумусен пласт с дебелина според предназначението на рекултивирания терен.

I.4. Изходни данни

Използвани са следните основни изходни данни:

- Техническо задание към обекта, предоставено от Възложителя;
- Експертен оглед на обекта в присъствието на представители на Възложителя;
- Становище изготвено на базата на аналитичните резултати от предоставени четири броя почвени проби, представени в протокол от изпитване № 61/29.06.2016 г. на Централна лаборатория при Институт по почвознание, агротехнологии и защита на растенията „Никола Пушкиров“ – съставил проф.М Банов.
- Изготвен работен проект за обект: „Рекултивация на старо сметище гр.Радомир“ от месец юни 2012 година с Възложителя Община Радомир;
- Геодезическо заснемане на площадката;

II. ОПИСАНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКИТЕ РЕШЕНИЯ

Рекултивацията на сметището има за цел да преустанови неблагоприятното въздействие, върху околната среда, на натрупаните отпадъци след приключване на експлоатацията му. С предвидените рекултивационни мероприятия се цели осигуряването на защита срещу разпространение на вредни емисии, образуване на инфилтрат и подобряване ландшафта на района.

Тампонирането на площите покрити с депонирани твърди битови отпадъци се предвижда да се изпълни на един етап.

Предприет е подход за повърхностно запечатване на предвидените площи ($F \approx 85,0 \text{дка}$) посредством изграждане на горен изолиращ екран, съгласно изискванията на НАРЕДБА № 6 ОТ 27 АВГУСТ 2013 Г. ЗА УСЛОВИЯТА И ИЗИСКВАНИЯТА ЗА ИЗГРАЖДАНЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА ДЕПА И НА ДРУГИ СЪОРЪЖЕНИЯ И ИНСТАЛАЦИИ ЗА ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ И ОБЕЗВРЕЖДАНЕ НА ОТПАДЪЦИ”. Площта заета с отпадъци е приблизително 95дка, като част от тях излизат извън площадката. За тези терени е предвидено прибутване на отпадъците и изземване на замърсените земни маси до дълбочина $d=0,5 \text{m}$. Площта предвидена за отстраняване на отпадъци е с площ $F \approx 10,0 \text{дка}$. За тези терени са предвидени два типа мероприятия:

- В границите на имота – изграждане на обслужваща инфраструктура и отводнителни съоръжения;
- Извън границите на имота – полагане на запечатващ пласт с дебелина $d=0,5 \div 1,2 \text{m}$ с оглед вертикална планировка и осигуряване отведжане на повърхностни води;

За изпълнението на част от запечатващите пластове е предвидено да се използват материали на бентонитова и синтетична основа. Проектантският екип приема за технически приемливо рекултивационните дейности да се извършат в посока от север на юг, което ще позволи по-лесна вътрешна организация на площадката, по-интензивно дрениране на водите от тялото на депото, като в същото време по-краткия срок за изпълнение ще намали възможността за увеличаване на финни частици от насипания материал, еоличното им пренасяне и замърсяване на околните територии.

Дейностите по наблюдение на КИС и качеството на подземните води остават да са предмет на експлоатацията в един продължителен период от 30 години и е описана подробно в част: „Контролно-измервателна система и мониторинг” към настоящата разработка. Всички измервания и анализи ще продължат да се правят и в този период на експлоатацията на рекултивирани площи.

III. ОПИСАНИЕ НА ОТДЕЛНИТЕ ЧАСТИ ПА ПРОЕКТА

➤ Обща обяснителна записка

Общата обяснителна записка да представя в синтезиран вид обема и съдържанието на проекта, формулираните цели и проектните решения за тяхното постигане, както и нормативните основания, използвани в процеса на проектиране.

➤ Част „Геодезия”

От екипът на фирма „Геоконструкт“ ЕООД е извършено геодезическо заснемане на тялото на депото ($F \approx 95,0$ dka) и цялата площадка предвидена за сметище ($F \approx 192,0$ dka).

Подробни резултати от измерванията са представени в съответната част. Съствен е 3D модел на терена, като повърхнината е използвана за основа при планиране на терена и последващите дейности по рекултивация и закриване.

➤ Част „Вертикална планировка и трасировъчен план“

Депото е от насипен тип. Отводняването се извършва посредством естествено дрениране на атмосферните води по гравитачен път (двустранно). Няма изграден газов кладенец. В тази връзка не се налага демонтаж на съществуващи съоръжения, а подготвителните дейности ще се изразяват в изпълнение на земни работи. От съществуващ променлив откос в отделните зони се донасипват и прибавят отпадъчни материали сновно от западния и северния край на откоса докато се получи откос 1:3. По целия западен и южен контур е предвидено изграждането на берма на кота +678,00. Мероприятията са с цел да се намали наклона и да се позволи провеждане механизирано на агротехнически мероприятия и да се намали действието на водната ерозия.

Преоткосирането започва с изземване, натоварване, транспорт, полагане, прибавяне и валиране от най-ниската част на съответния профил към табана на депото. По този начин оформянето на откосите става отдолу-нагоре.

➤ Част „Геология и Хидрогеология“

Съставена е проектна разработка отразяваща конкретните геотехнически условия на площадката. За изходни данни са послужили архивни материали предоставени от Възложителя. Като допълнение от екип на фирмата са проведени експертни огледи на площадката и са изпълнение допълнителни полеви проучвателни дейности. Наличната информация и анализът и са обобщени в доклад към съответната част.

➤ Част „Хидроложки доклад”

Съставена е проектна разработка отразяваща конкретните хидроложки условия на площадката. Използвани са данни предоставени от Възложителя и са извършени изчисления за определяне на оразмерителни водни количества (валежи) с обезпеченост 1% и 10%.

➤ Част „Технологична”

Техническото решение предвижда полагането на запечатващ пласт с дебелина $d=1,75\text{m}'$ по цялата хоризонтална площ ($F\approx 37,0\text{dka}$) и пласт с дебелина $d=1,25\text{m}'$ по бермата и откосите на депото ($F\approx 51,\text{dka}$) след тяхното преоткосиране до достигане на наклон 1:3. Полагането на земните маси да се извърши на пластове с дебелина $d=0,25\text{m}'$.

След полагането на земните и скални маси да се изпълнят мероприятия по уплътняване за достигане на коефициенти на уплътнение $K_u \geq 0,95$.

След полагането на рекултивационния пласт са предвидени на агротехнически мероприятия за изграждане на хумусен пласт с дебелина $d=0,30\text{m}$, който няма да се уплътява.

Горният изолиращ екран е проектиран, като система за повърхностно запечатване на общинското депо и включва;

- Изравнителен слой – $d=0,20\text{m}'$;
 - Насипани земни маси (чисти и/или замърсени) – $d=0,15\text{m}'$;
 - геоклетъчна система (геоклетки запълнение със земни маси), $h=0,05\text{m}'$;
- газов дренажен слой от чакъл - $0,50\text{m}$ (за хоризонталната част) и дренажен геокомпозит за откосите - $0,02\text{m}$;
- геоглинен екран - $0,02\text{m}$;

- дренажен геокомполит за чисти инфилтрирани атмосферни води - 0,02m;
- рекултивационен слой - 1,00m;
 - геоклетъчна система (геоклетки запълнени с чисти земни маси), $h=0,05m'$;
 - подхумусен хоризонт (чисти земни маси) – 0,65m'
 - хумусен пласт - 0,30m.

Горният изолиращ екран е проектиран да осигурява:

- а) защита от проникване на повърхностните води в отпадъчното тяло на депото;
- б) опазване на атмосферния въздух и повърхностните воли от замърсяване от отпадъчното тяло;
- в) удовлетворяване на изискванията на нормативната уредба за рекултивация на нарушени терени;
- г) удовлетворяване на условията за използване на рекултивирания повърхностен слой на депото след приключването на неговата експлоатация.

Горният изолиращ екран е изчислен на обща устойчивост за осигуряване на външна устойчивост на откосите срещу хлъзгане и свличане и на дълбоко кръгово-цилиндрично хлъзгане, при изпълнен рекултивиращ пласт. Изчислителните проверки са извършени за основно и за особено съчетание на натоварванията с включване на сеизмичните инерционни сили.

Проектните наклони на билото и на откосите на депото са с оглед очакваните слягания и недопускане на заблацияване, ерозионни или свлачищни процеси. Наклонът на откосите е определен въз основа на стабилитетни изчисления за обща устойчивост и свличане (хлъзгане). Като максималния наклон е 1:3.

Проектът за горен изолиращ екран е съобразен със съществуващият проект за вертикална планировка.

- Част „Пожарна безопасност“

Проектната част е изготвена съгласно приложение №3 към Наредба 1з - 1971 на МВР МРРБ за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар

➤ Част „ПБЗ“

В Проекта за организация и изпълнение на строителството (ПОИС) е показана технологията и последователността на изграждане на обекта, необходимата механизация и човешки ресурс, както и примерен график за изпълнение на обекта.

Въз основа на ПОИС в ПБЗ са определени специфичните рискове, мерките и средствата за течното преодоляване, както и отговорностите на участниците в строителният процес съгласно изискванията на Наредба №2 от 22.03.2004 г. за безопасни и здравословни условия на труд.

➤ Част „Контрол и мониторинг“

Част „Контрол и мониторинг“ е разработена, като допълнение на действащия в момента такъв, отчитайки състоянието на депото и в съответствие с изискванията на Приложение № 2 към чл. 23 на Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на депа и на други съоръжения и инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци.

Материалите и изделията, влагани в тялото на депото удовлетворяват изискванията за безопасност, определени с нормативните актове, техническите спецификации и утвърдените методики за тяхното изпитване,

Тялото на депото е проверено за обща устойчивост и оглед осигуряване стабилност на тялото след рекултивация до максимална височина на запълване на депото. Изчислителните проверки са извършени за основно и особено съчетание на натоварванията, за осигуряване стабилността на тялото на депото и неговите откоси.

За определяне на деформациите (слягане от собствено тегло, пропадане и др.) са извършени изчислителни проверки, които имат прогнозен характер. Резултатите от изчислителните проверки на деформации да бъдат потвърдени или коригирани, чрез измервания на реалните слагания по време на експлоатацията посредством геодезични наблюдения на реперите от част „КиМ“. С измерванията да се проверява степента на

уплътняване и да се установяват действителните деформационни модули на депонираните отпадъци в тялото на депото.

➤ Част „Отводняване“

Въз основа на данните от хидроложките изследвания, топографките особености на терена и техническите решения по вертикална планировка са предвидени отводнителни съоръжения осигуряващи безпрепятствено и безаварийно отвеждане на постъпилите върху рекултивирания терен атмосферни водни количества. Всички отводнителни съоръжения и системи за отвеждане на води са оразмерени за провеждане на водни количества с обезпеченост 1%. Предвидени са два типа отводнителни орканителни канавки – облицован окоп излят на място (западната, южната и севера страна) и канавка от готови елементи (в източната страна). За отвеждане на водите извън границите на насипания отпадък и преминаване под пътните връзки са предвидени 3 броя събирателни ревизионни ст.б. шахки и ст.б. водостоци Ø800. На местата на извеждане на акумулираните водни количества е предвидени полагането на заскалявка от едър ломен камък с цел предотвратяване на ерозионни процеси. Подробно онагледяване на техническите решения е представено в съответната част.

➤ Част “Техническа рекултивация”

С техническата рекултивация са дооформени откосите на тялото на депото и се проектирани отделните пластове от рекултивационния слой, който е проектиран в съответствие с предвиденото използване на територията на депото след преустановяване на неговата експлоатация като зелена площ.

Техническата рекултивация осигуряват билото и откосите срещу ветрова и водна ерозия.

Рекултивиращият слой е проектиран от два пласта;

- пласт от хумусен материал;
- пласт от земни маси.

Параметрите на двата пласта са проектирани с оглед изискванията на Наредба № 6 за условията и изискванията за изграждане и експлоатация на дела и на други съоръжения и

инсталации за оползотворяване и обезвреждане на отпадъци. Приложение № 2 към член 23 Изисквания към проектните решения за тялото на депото - Раздел 4.

➤ Част “Биологична рекултивация”

Предвид местоположението на площадката и изискванията на Възложителя е предвидено то да бъде рекултивирано за неземеделски нужди.

Предвиденото растително покритие гарантира:

- бързо и ефективно стабилизиране на почвената покривка;
- ограничаване в максимална степен на ерозионно въздействие на атмосферните валежи и инфилтрацията им към долу прилежащите пластове от покритието;
- максимални изолиране на отпадъците;
- подобряване на ландшафта и микроклимата в района на депото.

➤ Част “План за управление на строителните отпадъци”

Съставен е “План за управление на отпадъците”, съгласно изискванията на „Наредба за управление на строителните отпадъци и за влягане на рециклирани строителни материали“. Планът съдържа прогноза за вида и количеството на образуваните отпадъци и мерки, които да се предприемат при управлението на образуваните отпадъци в съответствие с изискванията на Наредбата.

➤ Част “Сметна документация”

Сметната документация съдържа количествена сметка отразяваща необходимите материали и дейности по всички части на проекта. Проектантският екип е предложил и остойностяване на предвидените дейности. Същото е с прогнозен характер и съгласно информацията предоставена от специализирани, в сходни дейности, строителни организации.

Спесификация геоклетъчна, затваряща система (кат. А)

ФИЗИЧНИ СВОЙСТВА НА СИСТЕМАТА			
Свойства	Описание		
Материал	полимерна, нано-композитна смес (Композитна смес от полиестерни/полиамидни нано-фибри равномерно разпределени в полиетиленова матрица)		
Коефициент на триене почва-стена	0,95	ASTM D5321	
Повърхност на клетките	Структурирана и перфорирана		
Височина на геоклетките	50		
Разстояние между заварките	660 мм		
Проследимост	Всяка секция е индивидуално маркирана, за детайлна проследимост		
СТАБИЛНОСТ НА РАЗМЕРИТЕ (± 5%)			
Описание	Стойност	Ед. Мярка	Метод на изпитване
Стабилност на размерите на клетката чрез Коеф. на термично разширение (КТР)	≤ 135	ppm/1°C	ISO 11359-2 (ТМА) ASTM E831
ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЗАВАРКИТЕ (± 7%)			
Якост на заварките	16 (минимална стойност)	kN/m	ISO-13426-1 Част 1 Метод С (1)
(1) Приспособена да стимулира опримано разпнат размер на клетката			
ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ОПЪН (± 7%)			
Якост на материала	20	MPa	ASTM D638, ISO 527
Якост на материала (Неперфорирана повърхност)	20	kN/m	ISO 10319 (2)
Якост на материала (Перфорирана повърхност)	15	kN/m	ISO 10319 (2)
(2) Стандарт ISO 10319 е модифициран, за постигане на по-точни резултати чрез използване на по-представителни като размер размери на опитното тяло; изрязването е направено в близост до две заварки и свързани с кламери, така че разстоянието между снадките е ½ от височината на клетката; посоката на изпитване е перпендикулярно на заварките. Опитното тяло е изпитано при огъване 20%/мин, 23 °C.			
ОКСИДАЦИЯ И ФОТО-ХИМИЧЕСКА УСТОЙЧИВОСТ			
Дълготрайност на UV деградация (3) (Оксидация и UV устойчивост) (3) Ефективна дълготрайност 60 години	≥ 400	минути	ASTM D5885 (HPOIT @ 150 °C) Тестване на GRI GM13
ДЪЛГОСРОЧНА ПЛАСТИЧНА ДЕФОРМАЦИЯ (±10%)			
Измерена пластична деформация чрез ускорен метод			
Стъпка 1 при 44°C (111°F)	≤ 0.5	%	ASTM D-6992 (SIM) (4)
Стъпка 2 при 51°C (124°F)	≤ 0.6		
Стъпка 3 при 58°C (136°F)	≤ 0.9		
Стъпка 4 при 65°C (149°F)	≤ 1.0		
(4) При натоварване от 6.6 kN/m			
ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ ВИСОКИ ТЕМПЕРАТУРИ			
Коефициент на гъвкавост			
+ 30 °C	> 725	MPa	ISO 6721-1 ASTM E2254 (DMA)
+ 45 °C	> 625		
+ 60 °C	> 475		
Коефициент на крехкост	≤ - 70	°C	

Спецификация на геоглинен екран (бентонитова розетка - GCL)

GCL GEOSYNTHETIC		
Тест Метод	Стойност ⁽¹⁾	Честота
Тегло на единица площ⁽¹⁾ ASTM D 5933 / EN 14196	> 4000 g/m ²	4.000m ²
Пропускливост⁽²⁾ ASTM D 5887	< 2 x 10 ⁻¹¹ m/sec	25.000m ²
Флюс Индекс ASTM D 5887	< 5 x 10 ⁻⁹ m ² /sec-m ²	25.000m ²
Якост на опън⁽⁴⁾ ASTM D 6788	> 12.0 kN/m	20.000m ²
Удължение при скъсване⁽⁴⁾ ASTM D 4595	15 / 18%	20.000m ²
СВР Съпротивление на пробиване EN ISO 12236	> 1850N	periodic
Вътрешна якост на срязване⁽³⁾ ASTM D 6243	> 24 kPa	periodic
Дебелина EN ISO 9863-1	5.0 mm	20.000m ²
БЕНТОНИТ		
Тегло на единица площ⁽¹⁾ ASTM D 5933 / EN 14196	> 3500 g/m ²	4.000m ²
Свободно Набъбване ASTM D 5890	> 24 ml/2g	24 tons
Загуба на течности ASTM D 5891	< 18 ml	24 tons
Монтморилонит XRD Анализ	> % 80	periodic
ГЕОТЕКСТИЛ		
Покривач слой – не тъкан геотекстил от полипропилен ASTM D 5261 / EN ISO 9864	200 g/sq.m	20.000m ²
Носещ слой – тъкан геотекстил от полипропилен ASTM D 5261 / EN ISO 9864	110 g/sq.m	20.000m ²

NOTE

⁽¹⁾ min. тегло на натриев бентонит с 12% съдържание на вода.

⁽²⁾ Резултатите се отчитат като номинални стойности с max. 10% толеранс.

⁽³⁾ Пропускливостта е калкулирана с дисилизирана вода при налягане 75 рр горна граница, 77 рр долна граница, 80 рр клетъчно налягане и 140cm от асфини.

⁽⁴⁾ При показване якостта на опън и удължението могат да бъдат отчетени по EN ISO 10319 и ASTM D 4632.

⁽⁵⁾ Пиковите стойности са измерени (при 10kPa (200psi) нормално налягане при тест на срязване).

* Стойностите в таблицата са постигнати в лабораториите на GEOMAS и акредитирани институти за тестване, изпълняващи ASTM Стандартите и Полетките за качеството на GEOMAS.

(+)

PREHYDRATED
NEEDLE PUNCHED

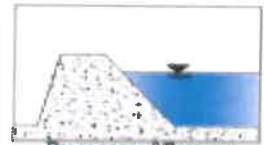
Приложения



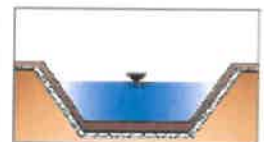
Твърди отпадъци



Течни отпадъци



Резервоари & Язовири



Канали



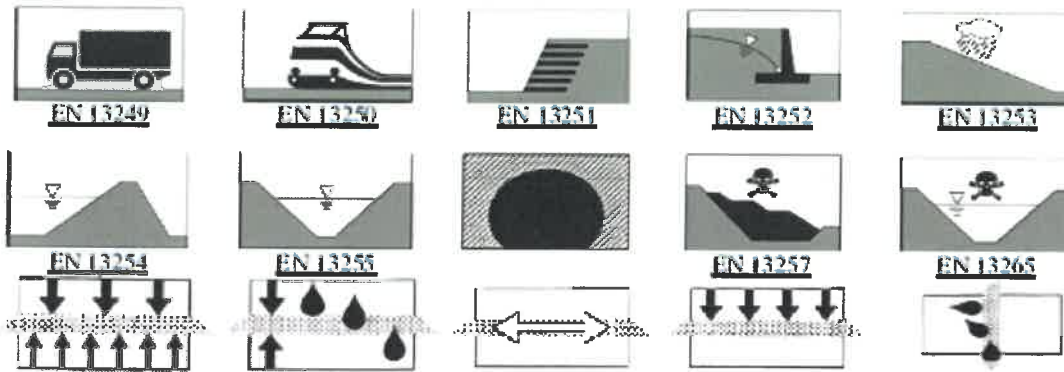
РАЗМЕРИ

ширина 5m

дължина до 65m

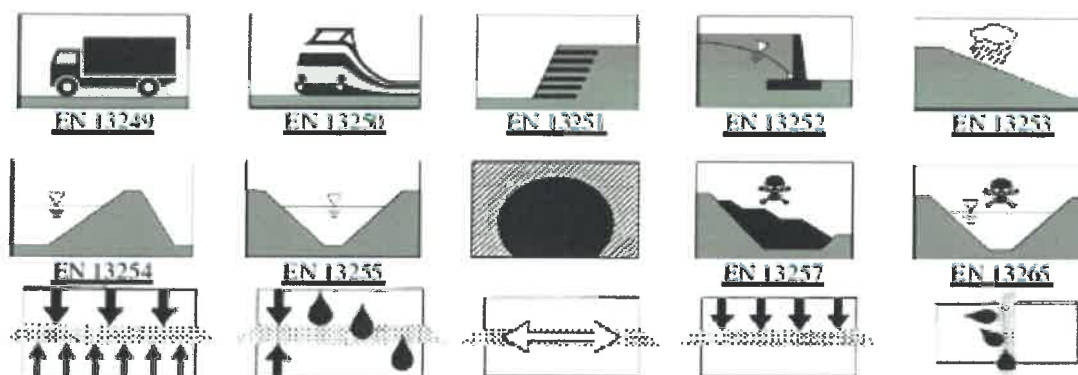
* реалните размери на рулата на разполагане при поставяне

Спесификация на дренажен геокмпозит, каширан едностранно с нетъкан геотекстил



Съществени характеристики	Стойности	Толеранс	Метод на изпитване
Якост на опън MD T_{max}	8 kN/m	-1.04 kN/m	EN ISO 10319
Якост на опън CMD T_{max}	8 kN/m	-1.04 kN/m	EN ISO 10319
Удължение MD ϵ_{max}	n.p.d.		
Удължение CMD ϵ_{max}	n.p.d.		
Устойчивост на статично пробиване F_p	1.5 kN/m	-0.15 kN/m	EN ISO 12236
Устойчивост на динамично пробиване D_c	32 mm	+8 mm	EN ISO 13433
Водопропускливост (V_{k50})	100 mm/s	-30mm/s	EN ISO 11058
Капацитет на подпреминаване в равнината q_p	$2.5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$	$-0.3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$	EN ISO 12958
Размер на отвора O_{90}	90 μm	+/- 27 μm	EN ISO 12956
Пропускирна дълготрайност в години при приложение в естествена почва с $4 < \text{pH} < 9$ и температура на почвата $< 25^\circ\text{C}$	25		
Максимален период от време между полагането и покриването на геотекстила	1 месец		
Тегло	n.p.d.		
Плъзгивост под 2 kPa	n.p.d.		

Спесификация на дренажен геокмпозит, каширан двустранно с нетъкан геотекстил



Съществени характеристики	Стойности	Толеранс	Метод на изпитване
Якост на опън MD T_{max}	16 kN/m	-2.1 kN/m	EN ISO 10319
Якост на опън CMD T_{min}	16 kN/m	-2.1 kN/m	EN ISO 10319
Удължение MD ϵ_{max}	n.p.d.		
Удължение CMD ϵ_{min}	n.p.d.		
Устойчивост на статично пробиване F_p	1.5 kN/m	-0.15 kN/m	EN ISO 12236
Устойчивост на динамично перфориране D_c	32 mm	+8 mm	EN ISO 13433
Водопронускливост (V_{k50})	100 mm/s	-30mm/s	EN ISO 11058
Капацитет на водопремиване в равнината q_p	$2.5 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$	$-0.3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/(\text{s} \cdot \text{m})$	EN ISO 12958
Размер на отвора O_{90}	90 μm	+/- 27 μm	EN ISO 12956
Прогнозирана дълготрайност в години при приложения в естествена почва с $4 < \text{pH} < 9$ и температура на почвата $< 25^\circ\text{C}$ Максимален период от време между полагането и покриването на геотекстила (в седмици)	4		
Тегло	n.p.d.		
Целъност под 2 kPa	n.p.d.		