



**ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
«СТРОЙГОРОД»**

СРО-П-136-16022010
Регистрационный номер 191 от 20 октября 2017 г.

Заказчик – ФГУП «ПО «МАЯК»

**Строительство полигона для захоронения отходов
производства и потребления IV-V классов опасности**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТОМ 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

Саратов 2022 г.



**ОБЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ
«СТРОЙГОРОД»**

**СРО-П-136-16022010
Регистрационный номер 191 от 20 октября 2017 г.**

Заказчик – ФГУП «ПО «МАЯК»

**Строительство полигона для захоронения отходов
производства и потребления IV-V классов опасности**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТОМ 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ

Взам. Инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Генеральный директор

Главный инженер проекта



С.Г. Шапкарин

Т.Е. Шапкарина

Саратов 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

№ п/п	Наименование	№ листа
	Пояснительная записка	
1	Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	
2	Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка	
3	Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка	
4	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	
5	Обоснование решений по инженерной подготовке и по инженерной защите территории и объектов капитального строительства	
6	Описание организации рельефа, вертикальной планировки	
7	Описание решений по благоустройству территории	
8	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства	
	Графическая часть	
	Разбивочный план М 1:500. Ситуационный план М 1:5000	Лист 1
	Разбивочный план М 1:500. План благоустройства М 1:500. План организации рельефа М 1:500. Ситуационный план М 1:10000.	Лист 2
	Поперечные профили карт М 1:100. Планы карт для захоронения отходов М 1:200.	Лист 3
	Схема карты для захоронения отходов. Конструкции покрытий. Конструкции систем водоотведения. Конструкции ограждения.	Лист 4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ-Т

Изм.	Кол	Лист	№	Подп.	Дат

Разраб.

Пояснительная записка

Стади	Лист	Листов
П	1	

Проектная документация раздела «Схема планировочной организации земельного участка» по объекту «Строительство полигона для захоронения отходов производства и потребления IV-V классов опасности» разработана на основании технического задания на проектирования, исходных документов, материалов инженерных изысканий, а также других разделов проекта, и учитывает требования действующих на территории РФ нормативных документов:

- СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*;
- Региональные нормативы градостроительного проектирования Саратовской области. Приложение к постановлению Правительства области от 25 декабря 2017 года N 679-П;
- СП 131.13330.2020 Строительная климатология СНиП 23-01-99*;
- СП 127.13330.2017 «СНиП 2.01.28-85 Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию»;
- СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ-Т	Лист
			Изм	Кол	Лист	№		Полп.

1. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.

Площадка для строительства объекта «Строительство полигона для захоронения отходов производства и потребления IV-V классов опасности» расположен в Расковском муниципальном образовании Саратовского муниципального района к северо-западу от поселка Латухино и к юго-западу от хутора Малая Скатовка на земельном участке с кадастровым номером 64:34:155002:20 площадью 110 189 м².

Земельный участок расположен в территориальной зоне СН – зона захоронений и утилизации.

Проектная документация разработана на топографической подоснове М 1:500 на основе инженерных изысканий, выполненных ООО ПСК «Стройгород» в 2022 г.

Рельеф участка с уклоном с юга на север осложнен продольными оврагами. Абсолютные отметки колеблются от 83.60 до 124.80.

В границах отведенного земельного участка объекты капитального строительства и инженерные коммуникации, подлежащие сносу и демонтажу, отсутствуют.

2. Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка.

Проектируемый объект расположен на участке за границей существующих населенных пунктов и не попадает в санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Участок расположен в границах зон с особыми условиями проектирования – приаэродромные территории:

- Аэродром Саратов (Дубки)
- Аэродром Татищево.

3. Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка.

Проект полигона ТБО разработан в соответствии с действующими нормами на основании технического задания с учетом градостроительного плана земельного участка.

Территория объекта проектирования разделена на две функциональные зоны:

- 1) Производственная зона, в которой размещены карты для захоронения производственных отходов, магистральная дорога, ливнеотводные лотки и пруд-испаритель;

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№	Подп.	Дата

2) Вспомогательная зона с площадкой для складирования сборно-разборных элементов временных дорог и туалет.

Вдоль ограждения полигона запроектировано кольцевое обвалование высотой 1,5 м, шириной по верху 3,0 м с заложением откосов 1:1,5. Между ограждением и обвалованием предусмотрена рядовая посадка кустарника.

Проезд и проход на территорию объекта организован с северной и восточной стороны участка. Вспомогательная зона размещена в северной части участка и примыкает к разворотной площадке на пересечении двух въездов. В южном углу расположен пруд-испаритель. Карты для захоронения отходов в проектируемом количестве 36 штук расположены в три ряда – один с восточной стороны от магистральной автодороги, два с западной.

4. Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта строительства*

Показатель	Площадь, м ²	Баланс, %
Площадь земельного участка	110 189,00	
Площадь участка в границах подсчета объемов работ	<u>110 189,00</u>	100
Площадь покрытий	<u>7760,00</u>	7,04
дорожных одежд	3880,00	
пруда-испарителя	2500,00	
водоотводных лотков	1380,00	
Площадь озеленения	<u>21000,00</u>	19,06
Площадь перспективного развития (карты и вспомогательные территории)	<u>82082,00</u>	73,90 ,

*на момент строительства без учета разработки карт.

5. Обоснование решений по инженерной подготовке и по инженерной защите территории и объектов капитального строительства.

Инженерно-геологические, инженерно-экологические и инженерно-геодезические изыскания выполнены ООО ПСК «Стройгород».

На участке проектирования в форме неправильного четырехугольника преобладает поперечный уклон территории с юга на север. Абсолютные отметки поверхности по колеблются от 83.60 до 124.80.

Проектом предусмотрены мероприятия по инженерной защите проектируемого участка от поверхностных вод вертикальной планировкой территории с организацией поверхностного стока. Земляные и планировочные работы должны быть выполнены в полном объеме. Насыпи следует уплотнить до проектного коэффициента уплотнения и спрופилировать до проектных отметок.

Инев. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм	Кол	Лист	№	Подп.	Дата

6. Описание организации рельефа, вертикальной планировки.

Организация рельефа территории объекта решена с учетом гидрологических условий, рельефа местности, строительных требований и организации водоотвода.

Высотные отметки решены с учетом сложившейся ситуации с минимальными земляными работами. Высотные отметки входа и заезда на территорию объекта привязаны к существующим отметкам в месте примыкания к границе участка.

Продольные уклоны по осям магистральной автодороги приняты по рельефу:

Максимальные - 137 ‰,

Минимальные - 4 ‰.

Магистральная дорога принята шириной 6.0 м с величиной поперечного уклона 20 ‰.

Для отвода поверхностных вод от территории полигона предусмотрено строительство внешнего отводного канала. Для обеспечения отвода воды принят канал трапецеидального сечения с заложением откосов 1:1,5, шириной по дну 0,6 м и глубиной не менее 0,6 м. Уклон по дну канала – переменный, по рельефу. Откосы и дно канала укрепляются засевом трав по слою растительного грунта 0,15 м. Канал в месте разрывов под магистральной автодорогой соединен железобетонным лотком.

Сбор загрязненных дождевых и талых вод с участка захоронения производится по внутриплощадочным лоткам трапецеидального сечения глубиной 0,4 м, шириной понизу 0,4 м, заложением откосов 1:1,5.

Обустроенные после консервации карт лотки глубиной 0,2 м, шириной понизу 0,4 м с заложением откосов 1:4 служат для отвода стоков с территории во внешний отводной канал.

Дальнейший отвод внутренних дождевых и талых вод предусмотрен в пруд-испарительно. Площадь пруда-испарителя определена из возможного загрязнения 10% среднегодового стока дождевых и талых вод с территории участка захоронения. Среднегодовой объем поверхностных сточных вод, образующихся на участке захоронения в период выпадения дождей и таяния снега определен по формуле:

$$W_r = W_d + W_t,$$

где W_d и W_t – среднегодовой объем дождевых и талых вод в м³.

$$W_d = 10h_d \Psi_d F,$$

$$W_t = 10h_t \Psi_t F,$$

где $F = 11,02$ – общая площадь стока в га,

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

$h_{д}=271$ мм – слой осадков, за теплый период года,
 $h_{т}=183$ мм – слой осадков, за холодный период года,
 $\Psi_{д}=0,2$ и $\Psi_{т}=0,5$ – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно.

$$W_{д}=10 \times 271 \times 0,2 \times 11,02 = 5972,84 \text{ м}^3,$$

$$W_{т}=10 \times 183 \times 11,02 = 10083,3 \text{ м}^3,$$

$$\text{Итого } W_{г}=5972,84+10083,3=16056,14 \text{ м}^3.$$

Величина испарения определена по формуле С.И. Руденко:

$$E=11,5d(1+\alpha v),$$

где e – испарение, мм в месяц,

$d=5,4$ ГПА, дефицит влажности в воздухе,

$\alpha=0,14$, коэффициент, зависящий от высоты измерения скорости ветра.

$$E=11,55 \times 5,4(1+0,14 \times 4,1)=97,75 \text{ мм}.$$

Количество осадков в наиболее благоприятный период составляет 51 мм.

Величина испарения почти вдвое превышает количество осадков, поэтому объем пруда-испарителя зависит только от объема среднегодового стока и составляет не менее 1606 м³. При глубине $h=2$ м пруд-испаритель рассчитан на максимальный объем стоков $V=2000$ м³.

Сбор загрязненных дождевых и талых вод с участка захоронения производится по внутриплощадочным лоткам трапецеидального сечения глубиной 0,4 м, шириной понизу 0,4 м, заложением откосов 1:1,5. Лотки укрепляются мелкозернистым асфальтобетоном на щебеночном основании и подстилающем слое из песка.

7. Описание решений по благоустройству территории.

Территория объекта проектирования по периметру ограждается 3Д-ограждением с колючей проволокой с высотой столбов 2,5 метра от уровня земли. Между ограждением и обвалованием обустроена буферная зона с рядовой посадкой кустарника.

В качестве транзита на полигоне запроектирована магистральная автодорога шириной 6 м с обочиной 1,5 м с покрытием из двух слоев асфальтобетона на двухсловном щебеночном основании и подстилающем слое из песка под геотекстилем. Откосы укреплены газоном.

Площадка для временного складирования железобетонных плит с покрытием из щебня по подстилающему слою из песка расположена на пересечении двух въездов.

На территории полигона запроектировано 36 мест под специальные карты для захоронения отходов IV класса опасности, поступающих в герметичных бетонных контейнерах размером 900х750х800 мм. Карты имеют форму

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Кол	Лист	№	Подп.	Дата

прямоугольника размером 55x4,5 м, глубиной h=3,2 м, заложение откосов 1:1. Для обеспечения заезда на дно один из откосов по короткой стороне имеет заложение 1:4. Грунт от устройства траншеи складировается вдоль самой карты. По дну и откосам карты устраивается противофильтрационный экран h=0,7 м со слоем 0,2м из супесчаного грунта слоем из мятой глины по уплотненному, протравленному основанию.

Временный подъезд шириной 3 м к рабочей карте организован из железобетонных плит 3,0x1,5x0,18 м, уложенных на уплотненный грунт. Габариты разворотной площадки временного подъезда – 12x12 м.

Расстояние между картами равно 10 метрам.

Водоотводные лотки и канавы на обвалованной территории и пруд-испаритель выполнены покрытием из асфальтобетона. Конструкции лотков отражены на листе 4 графической части.

Свободная от застройки и покрытий территория вспомогательной зоны озеленяется засевом газона.

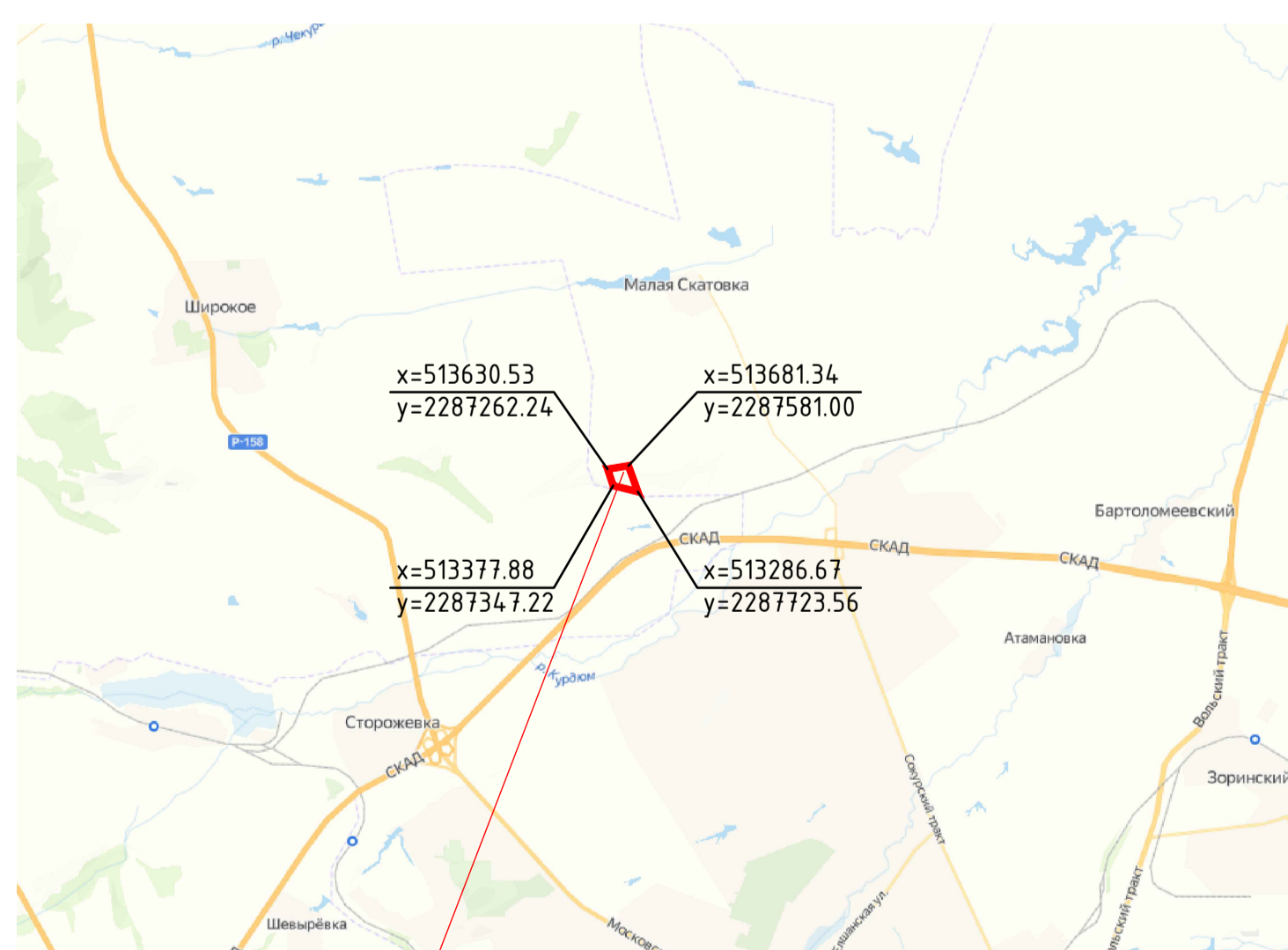
8. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства.

Согласно требованиям пожарной безопасности на территорию полигона предусмотрено два въезда: с северной и восточной стороны участка. На пересечении двух въездных дорог, а также каждые 150 метров расположены разворотные площадки габаритами 15x15 м. Ширина проезда составляет 6 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм	Кол	Лист	№	Подп.	Дата	2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ-Т	7

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ-Т	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№		Полп.

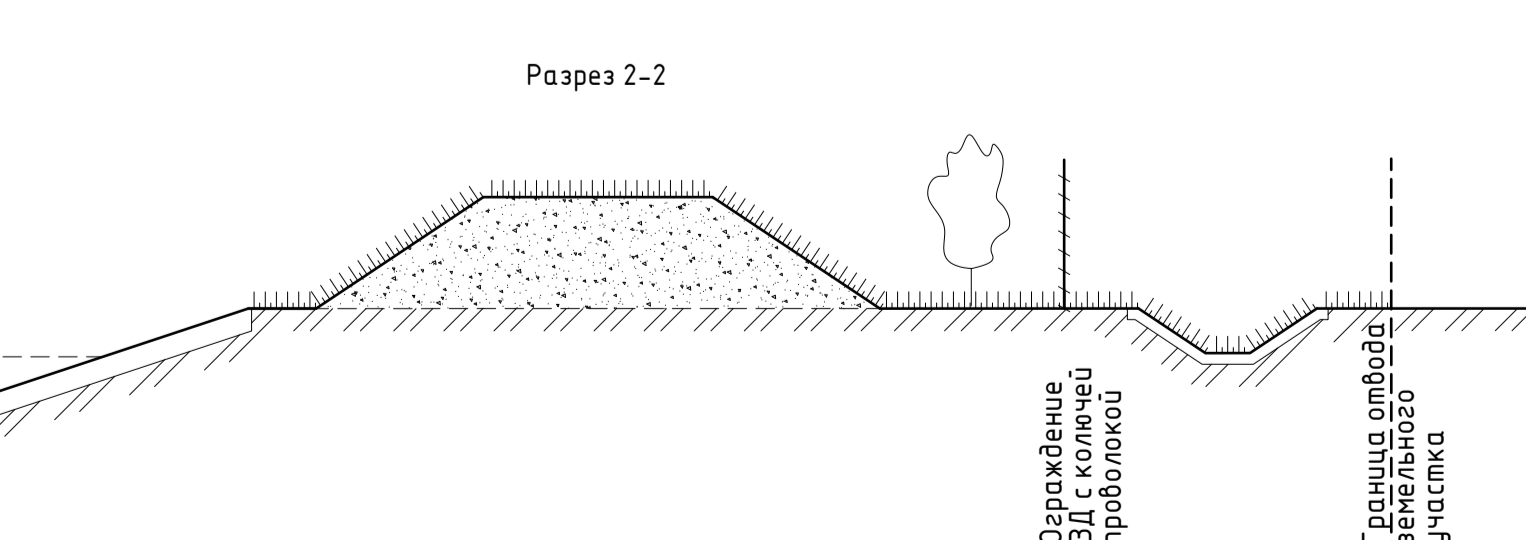
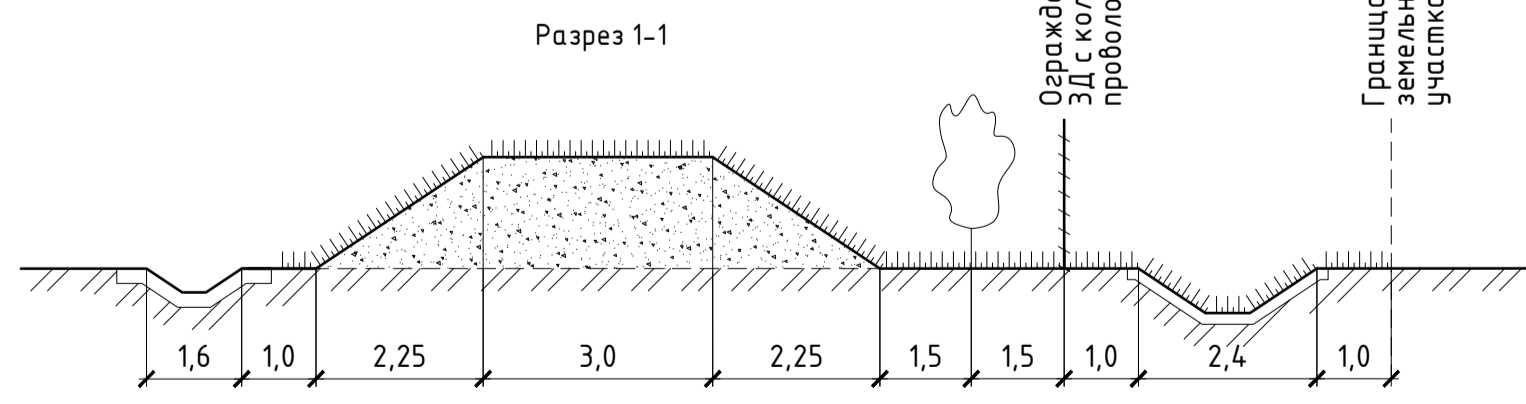


Участок работ

- ЭКСПЛИКАЦИЯ**
- 1 Площадка для размещения туалета и места складирования
 - 2 Карта для захоронения отходов
 - 3 Автодорога
 - 4 Временная дорога для подвоза отходов к картам
 - 5 Разработная площадка
 - 6 Пруд-испаритель
- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ**
- Граница отвода земельного участка
 - Ограждение территории из колючей проволоки
 - Планируемое размещение карты
 - Внутривидеонаблюдательный лоток, устройство после консервации карты
 - Рядовая посадка озеленения (каждые 2 м)
 - Зеркало пруда-испарителя V=2000 м³

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Площадь отвода земельного участка	110 189 м²
Площадь покрытий	7 760 м²
Площадь озеленения	21 000 м²
Площадь перспективного развития (карты и вспомогательные территории)	81 429 м²



ВЕДОМОСТЬ ПOKРЫТИЙ

Тип	Обозначение на плане	Наименование	Площадь покрытия, м²	Примечание
1		Покрытие проезда из а/б	3155	
2		Покрытие площадки для складирования	245	
3		Покрытие временных дорог для подвоза к разработанной карте ж/б плитыми 3,0x1,5x0,18	480	
		Покрытие внутривидеонаблюдательного лотка захоронения отходов	106	
		Покрытие пруда-испарителя	1380	
		Покрытие пруда-испарителя	2500	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

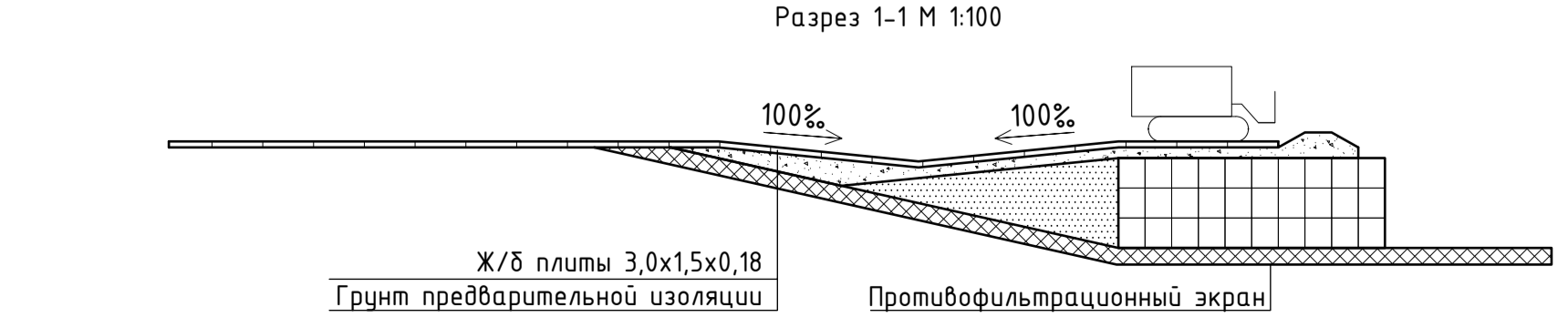
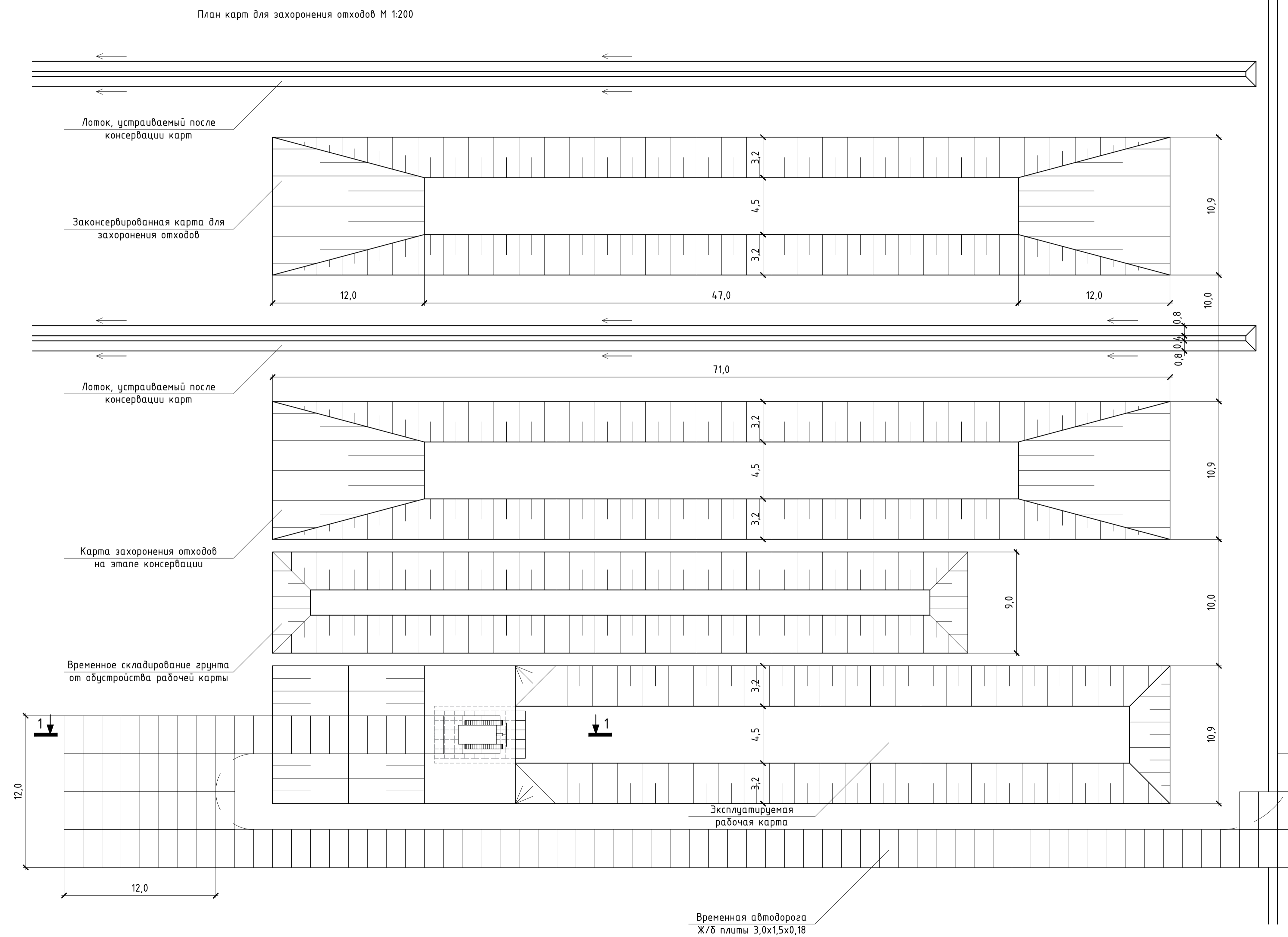
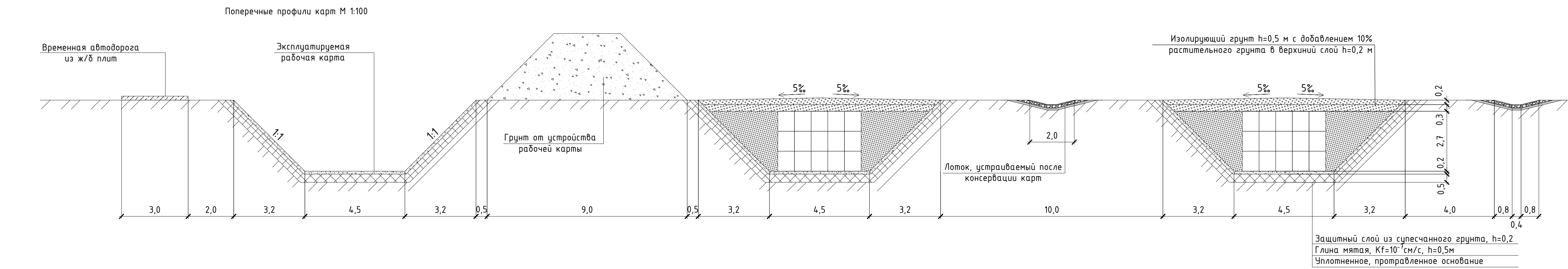
№ по плану	Обозначение на плане	Наименование породы или вида зеленых насаждений	Высота, лет	Размер, Тх (м)	Кол-во	Примечание
1		Живость обыкновенная			665	
		Газон (вкл. откосы) по Проект=0,15 м			22000 м²	

ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ОГРАЖДЕНИЯ

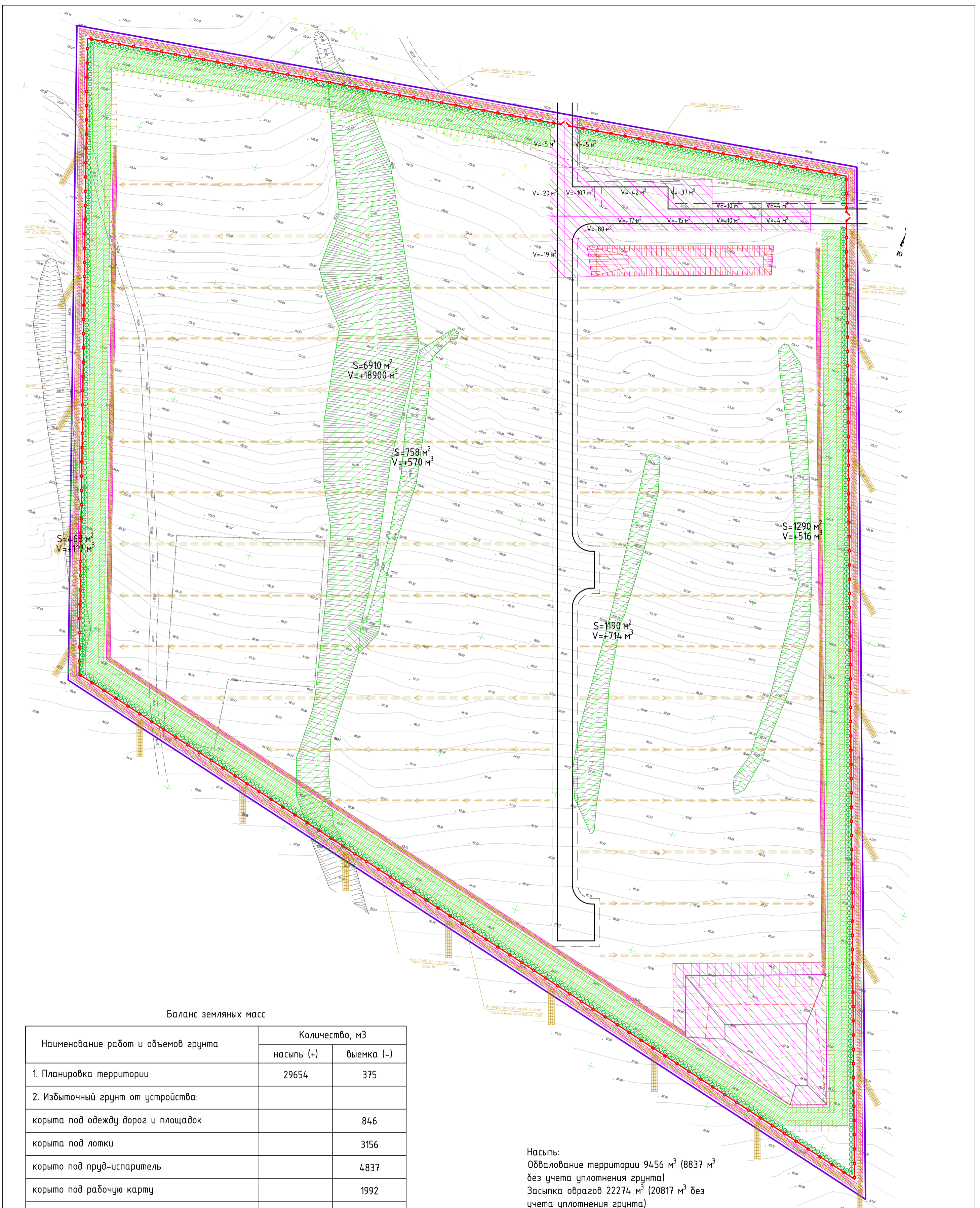
Обозначение на плане	Наименование элемента	Количество
	Ограждение 3Д с колючей проволокой	1351 п.м.
	Ворота распашные двусторонние, 2 шт	2 шт.

Изд. Лист		№ докум.		Лист		Дата	
Разработчик		Исполнитель		Проверенный		Дата	
Инженер		Инженер		Инженер		Инженер	
С.В.		С.В.		С.В.		С.В.	

ФГУП "ПО "МАЯК" 2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ
 Строительство полигона для захоронения отходов производства и потребления IV-V классов опасности
 ГИП Школина Т.Е.
 Разработка Ашкова А.Т.
 Схема планировочной организации земельного участка
 Стадия Лист Листов
 П 1
 Разработчик план М 1:500
 План благоустройства М 1:500
 План организации рельефа М 1:500
 Ситуационный план М 1:10000
 СТРОИГОРОД
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПАНИЯ



ФГУП "ПО "МАЯК"				2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ		
Строительство полигона для захоронения отходов производства и потребления IV-V классов опасности						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Лист 3
Разработал	Шалюкина Т.Е.		Ашшкова А.Т.		П	Листов
Нач. контроля				Усеныч С.В.	СТРОЙГОРОД ПРОЕКТО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ	



Баланс земляных масс

Наименование работ и объемов грунта	Количество, м³	
	насыпь (+)	выемка (-)
1. Планировка территории	29654	375
2. Избыточный грунт от устройства:		
корыта под одежду дорог и площадок		846
корыта под лотки		3156
корыто под пруд-испаритель		4837
корыто под рабочую карту		1992
корыта под газон		650
3. Поправка на уплотнение грунта K=7	2076	
ИТОГО	31730	11856
4. Недостаток грунта		19874
5. Грунт, непригодный для устройства насыпи, оснований зданий, и подлежащий удалению с территории (существующее дорожное покрытие)		
6. Плодородный грунт, используемый для озеленения территории	3097	
7. Недостаток плодородного грунта		3097
ИТОГО переработанного грунта	34827	34827

Насыпь:
 Обвалование территории 9456 м³ (8837 м³ без учета уплотнения грунта)
 Засыпка образцов 22274 м³ (20817 м³ без учета уплотнения грунта)

				ФГУП "ПО "МАЯК"	2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ		
				Строительство полигона для захоронения отходов производства и потребления IV-V классов опасности			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Шапкарина Т.Е.				П	2	
Разработал				Новиков Д.В.			
Начк контроль				Усенян С.В.	План земляных масс М 1:1000		

Карта для захоронения отходов М 1:200

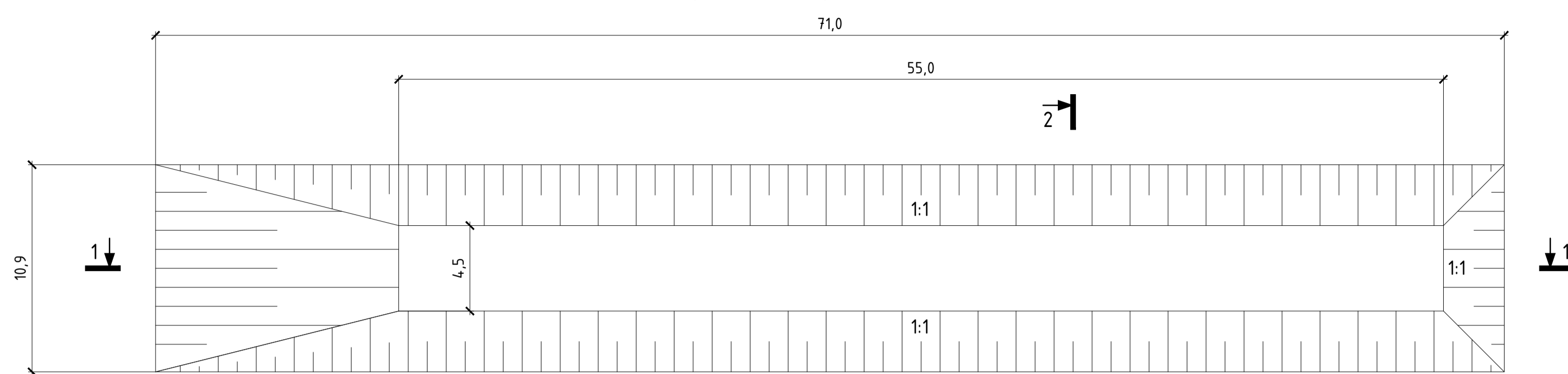
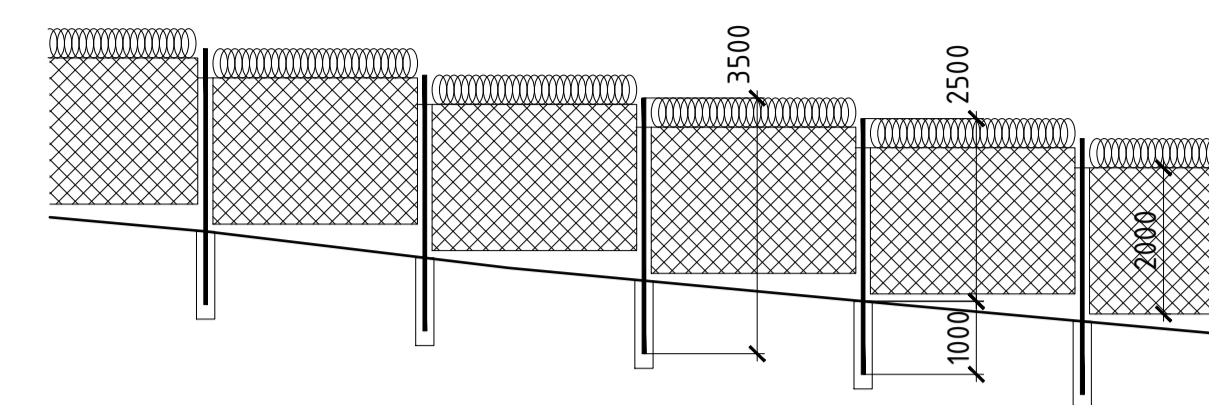
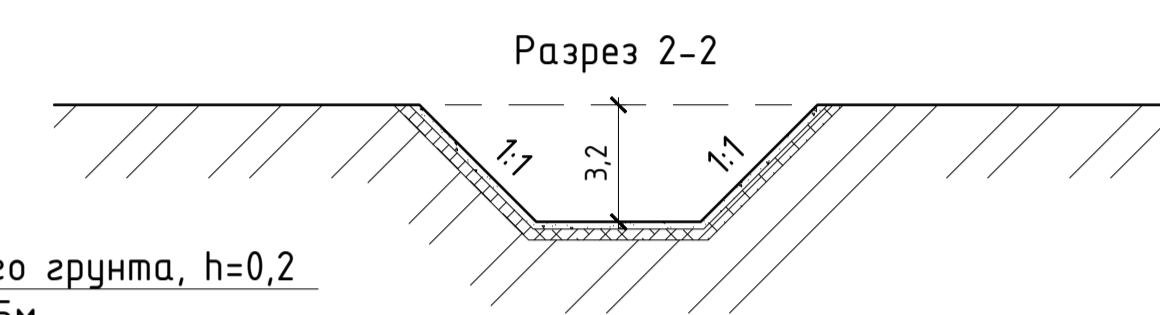
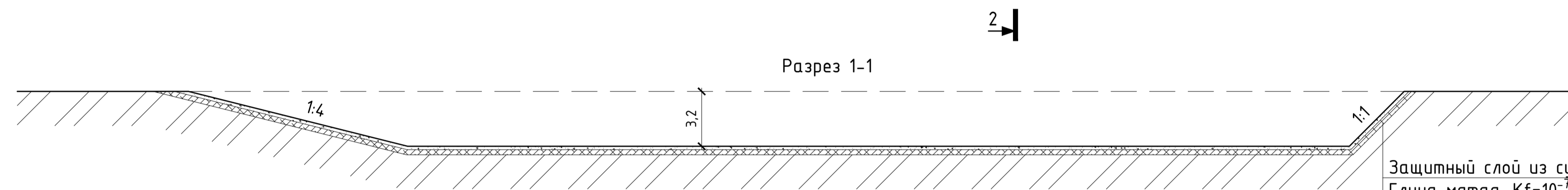
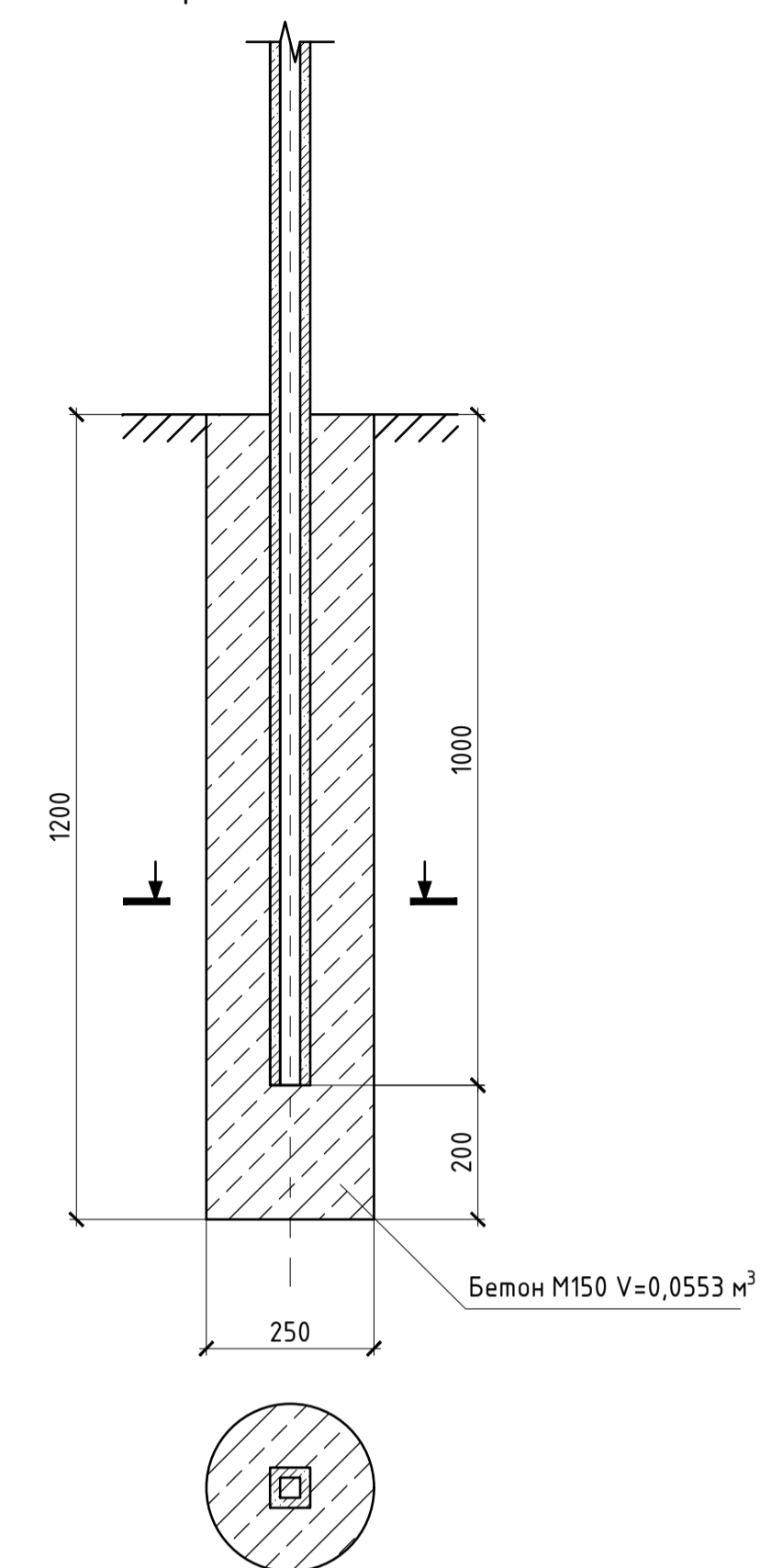


Схема размещения ограждения на рельефе М 1:10

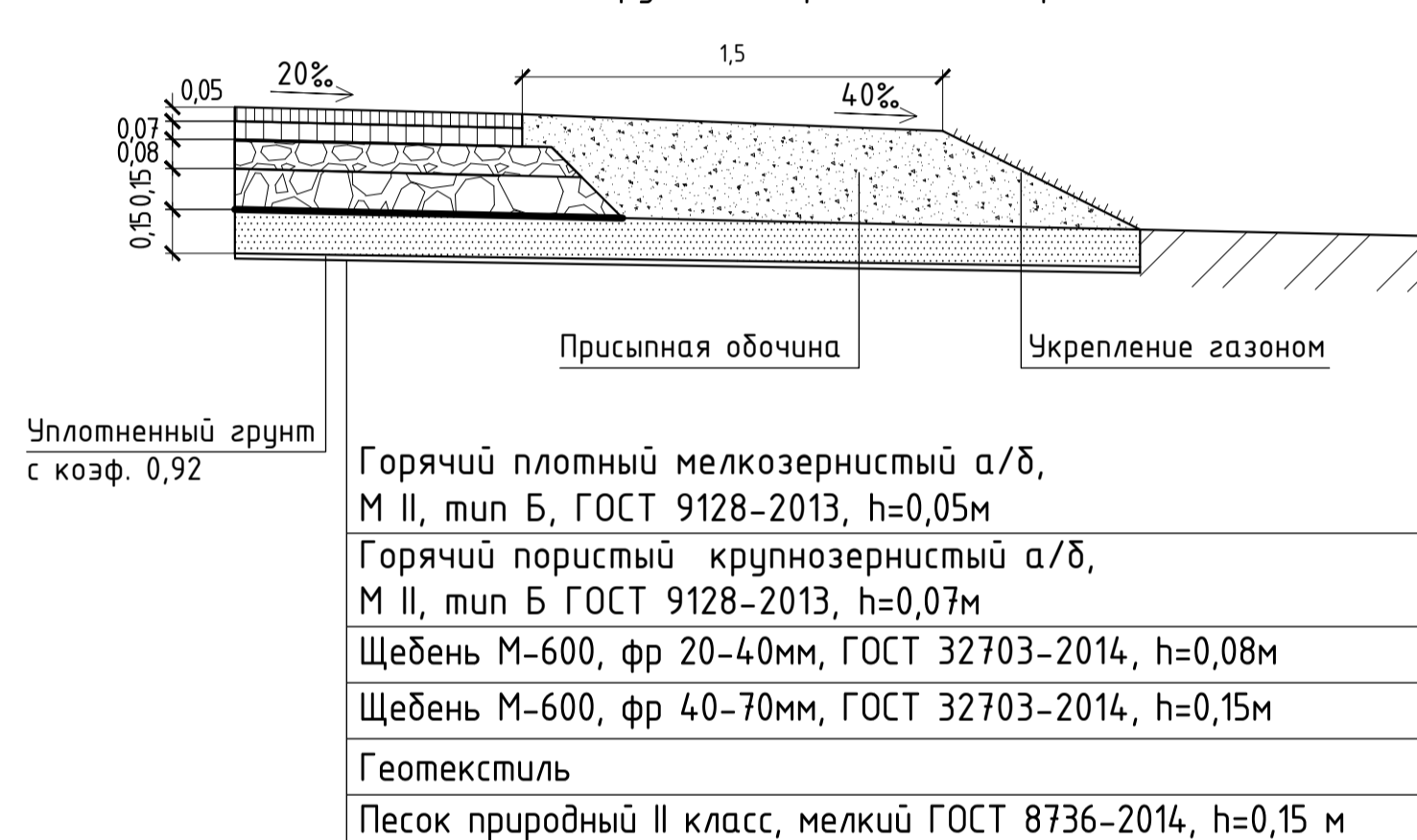


Конструкция фундамента ограждения М 1:10



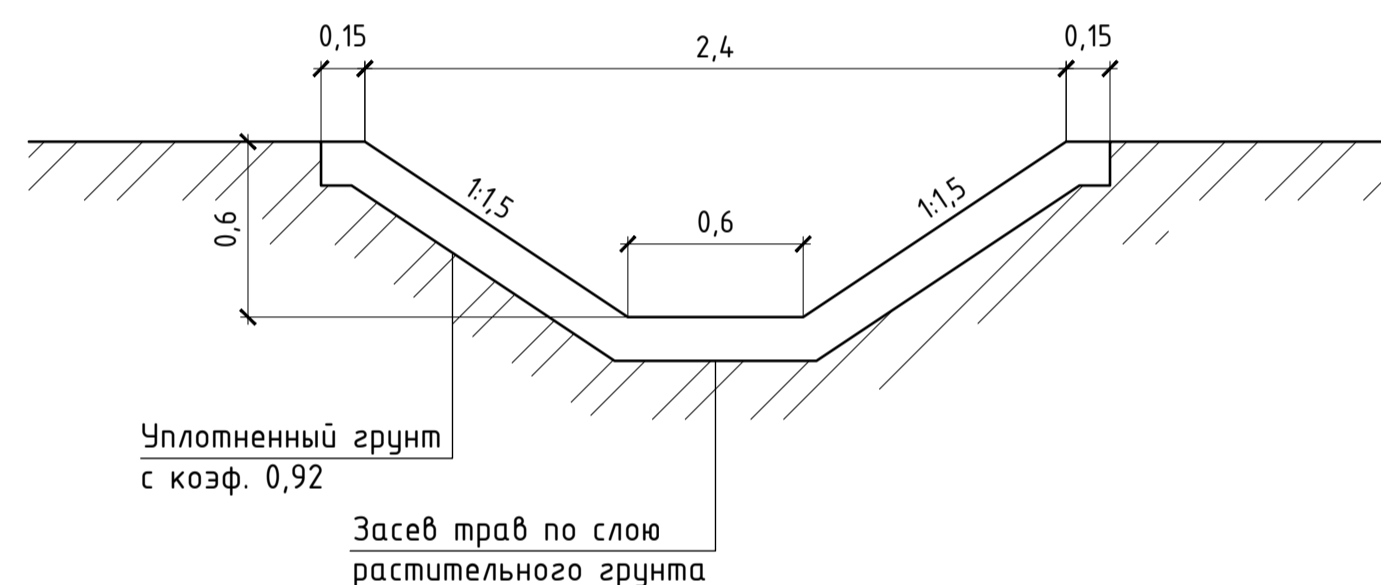
Защитный слой из супесчаного грунта, h=0,2
Глина мятая, Kf=10⁻⁷ см/с, h=0,5м
Уплотненное, протравленное основание

ТИП 1 Конструкция покрытия автодороги М 1:25



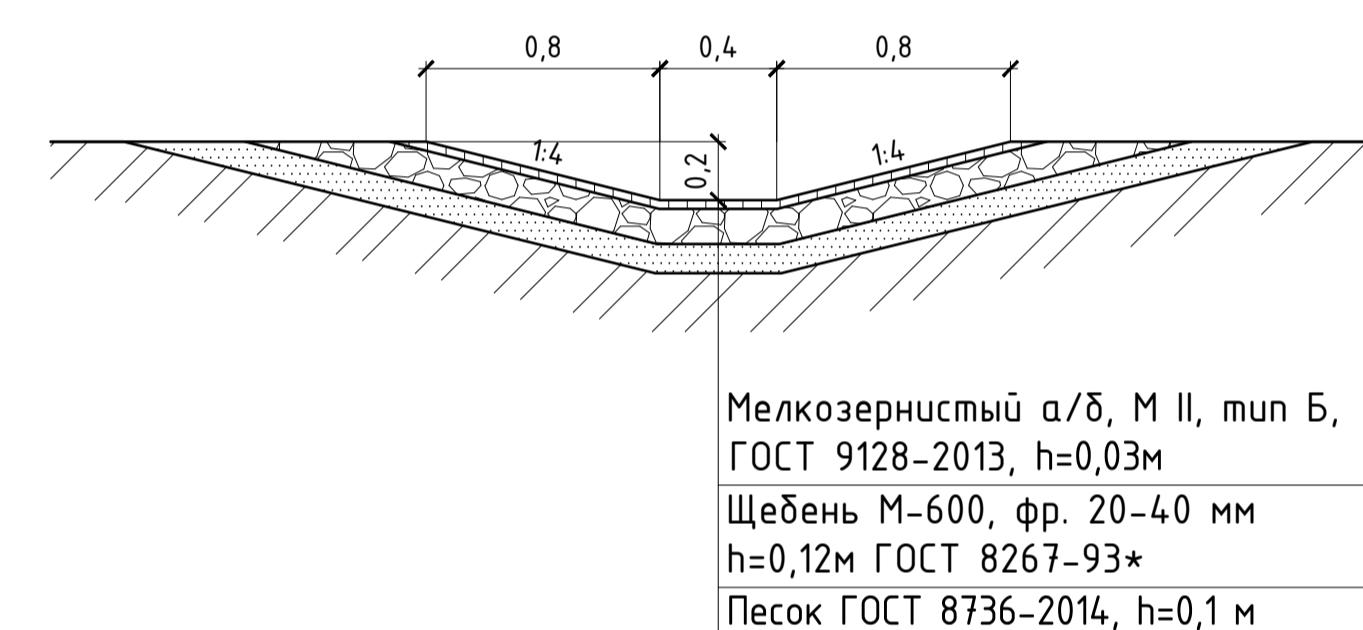
Уплотненный грунт с коэф. 0,92
Присыпная обочина
Укрепление газонем
Горячий плотный мелкозернистый а/б, М II, тип Б, ГОСТ 9128-2013, h=0,05м
Горячий пористый крупнозернистый а/б, М II, тип Б ГОСТ 9128-2013, h=0,07м
Щебень М-600, фр 20-40мм, ГОСТ 32703-2014, h=0,08м
Щебень М-600, фр 40-70мм, ГОСТ 32703-2014, h=0,15м
Геотекстиль
Песок природный II класс, мелкий ГОСТ 8736-2014, h=0,15 м

Водоотводная нагорная канава М 1:25



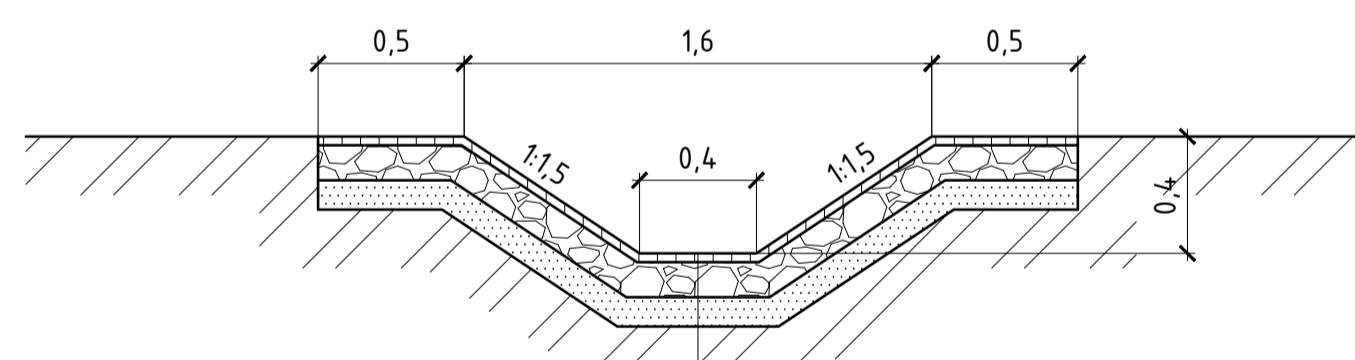
Уплотненный грунт с коэф. 0,92
Засев трав по слою растительного грунта

Конструкция ливнеотводного лотка, устраиваемого после консервации карт М 1:25



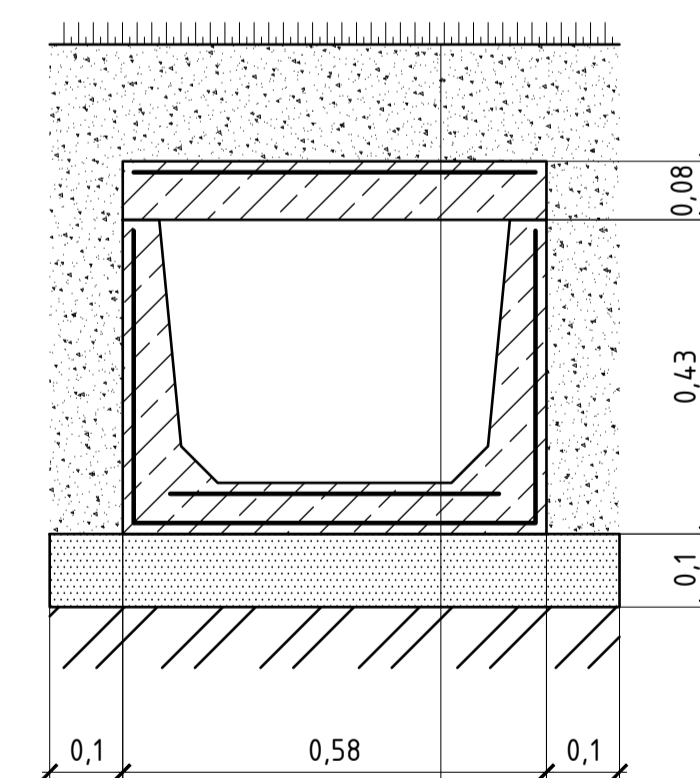
Мелкозернистый а/б, М II, тип Б, ГОСТ 9128-2013, h=0,03м
Щебень М-600, фр. 20-40 мм h=0,12м ГОСТ 8267-93*
Песок ГОСТ 8736-2014, h=0,1 м

Конструкция внутриплощадочного лотка загрязненных дождевых вод М 1:25



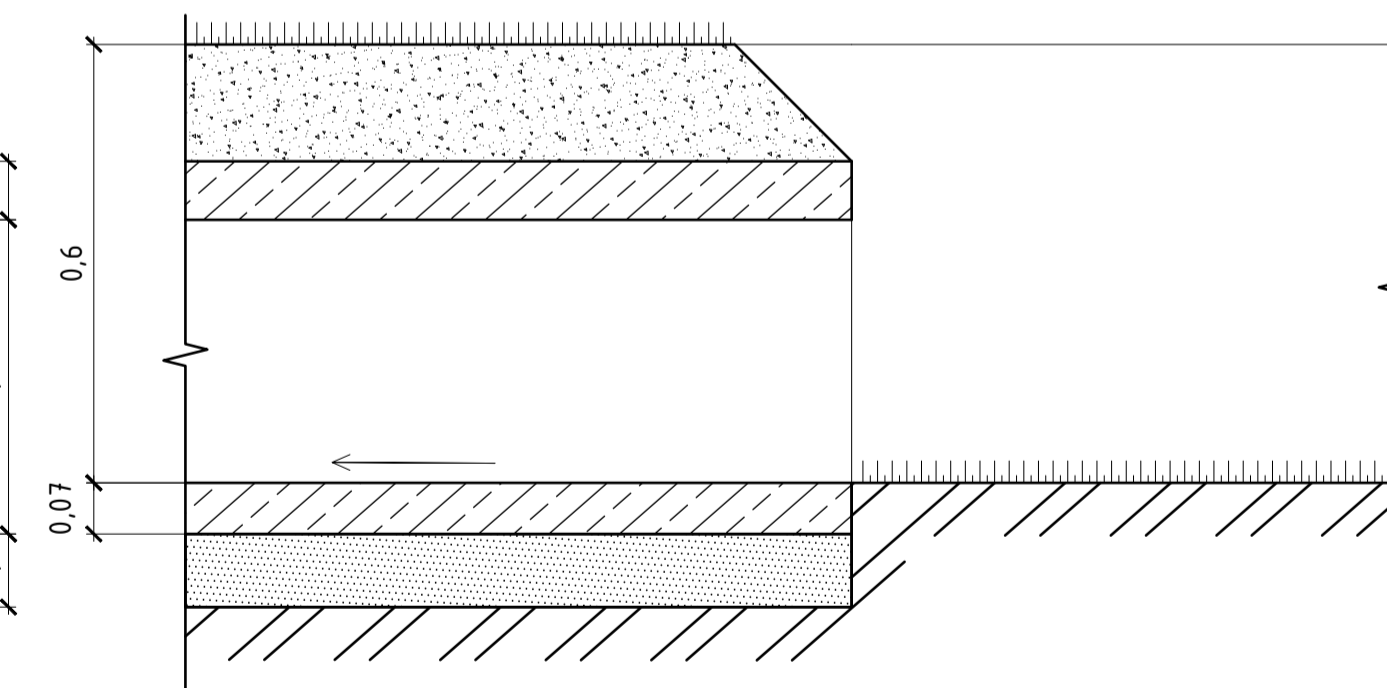
Мелкозернистый а/б, М II, тип Б, ГОСТ 9128-2013, h=0,03м
Щебень М-600, фр. 20-40 мм h=0,12м ГОСТ 8267-93*
Песок ГОСТ 8736-2014, h=0,1 м

Конструкция ж/б лотка М 1:10

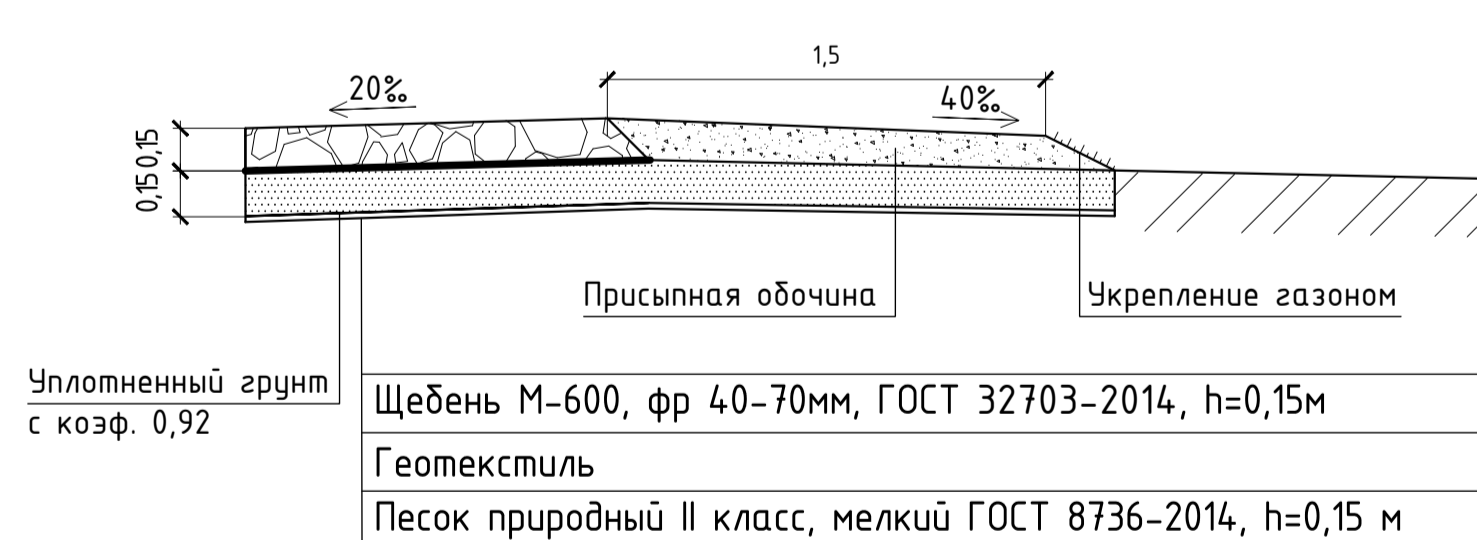


Насыпной грунт
Плита ПД 75.60.8-15 h=0,08м
Лоток железобетонный ЛК 300.60.45-1
Песок ГОСТ 8736-2014, h=0,1 м

Конструкция примыкания ж/б лотка к нагорной канаве М 1:10

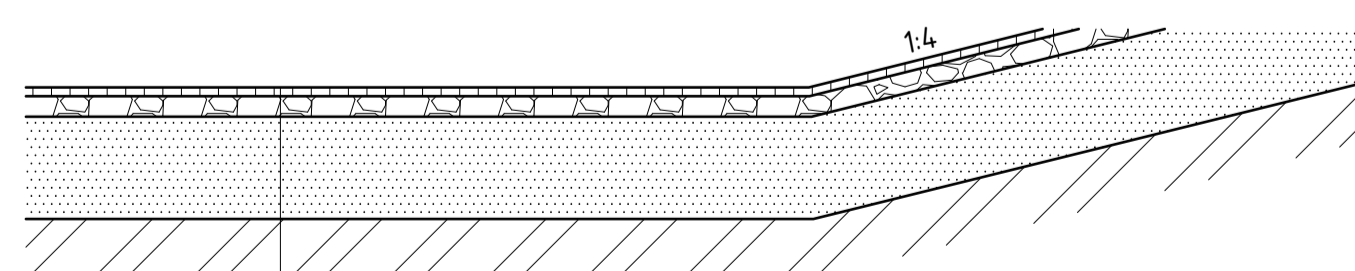


ТИП 2 Конструкция покрытия площадки для временного складирования плит М 1:25



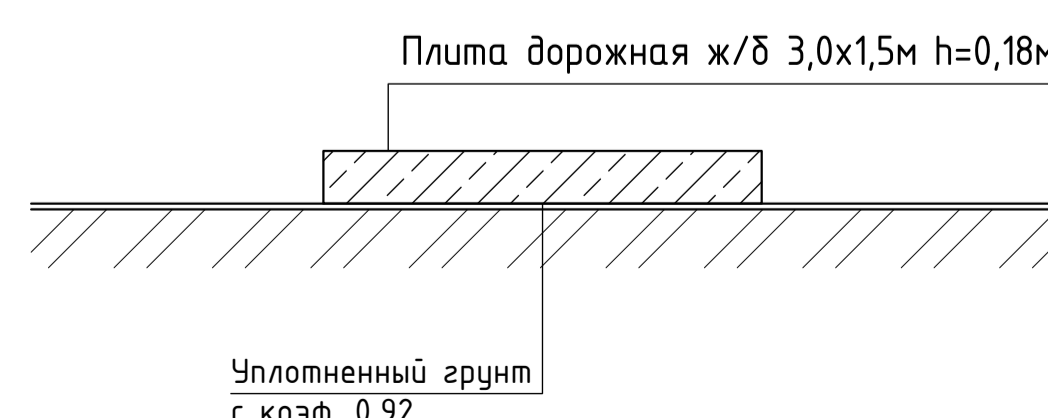
Уплотненный грунт с коэф. 0,92
Присыпная обочина
Укрепление газонем
Щебень М-600, фр 40-70мм, ГОСТ 32703-2014, h=0,15м
Геотекстиль
Песок природный II класс, мелкий ГОСТ 8736-2014, h=0,15 м

Конструкция покрытия пруда-испарителя М 1:25



Горячий битум, h=0,03м с защитным слоем песка h=0,01м
Мелкозернистый асфальтобетон h=0,07м
Грунт слоем h=0,5м (суглинок, супесь, песок), протравленный на глубину 0,2 м и обработанный горячим битумом и цементом
Спланированное, протравленное и уплотненное основание

ТИП 3 Конструкция временного дорожного покрытия из железобетонных плит М 1:25



Плита дорожная ж/б 3,0x1,5м h=0,18м
Уплотненный грунт с коэф. 0,92

				ФГУП "ПО 'МАЯК'" 2234-2022-19-ДОГ-ТХ-ПЗУ		
				Строительство полигона для захоронения отходов производства и потребления IV-V классов опасности		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стadia
					П	4
				Схема карты для захоронения отходов. Конструкции покрытий. Конструкции систем водоотведения. Конструкции ограждения.		
				СТРОЙГОРОД ПРОЕКТО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ		