

**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер
ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и
присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5. Сведения о инженерном оборудовании, о сетях и системах
инженерно-технического обеспечения
Подраздел 3. Система водоотведения
Том 5.3**

01-2024-ИОСЗ





ООО «Бюро специального
проектирования «Сфера»

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания ИнПлюс»

**«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО
34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение
наименования «Полигон промышленных отходов»»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения

Подраздел 3. Система водоотведения

01-2024 – ИОСЗ

Генеральный директор

А.В. Пшенин

Главный инженер проекта

Д.В. Завадская

**Санкт-Петербург
2024**

Обозначение	Наименование	Примечание
01-2024-ИОС3-С	Содержание тома	
01-2024-ИОС3-ТЧ	Текстовая часть:	
01-2024-ИОС3-ГЧ	Графическая часть	
01-2024-ИОС3-ГЧ-1	Схема планировочной организации земельного участка	
01-2024-ИОС3-ГЧ-2	Схема установки водоотводного лотка	

Согласовано			

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

						01-2024-СП		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Состав проектной документации		
Разработал		Титов			01.11.24			
Проверил		Пшенин			01.11.24			
Н. контр.		Лосько			01.11.24			
Нач.отдела		Завадская			01.11.24			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						 ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»		

Содержание

- 1. Общие положения 2
- 2. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод 4
 - 2.1 Хозяйственно-бытовая канализация 4
 - 2.2 Дождевая канализация 4
- 3. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентрации их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры 6
- 4. Основные показатели по системам водоотведения 8
 - Хозяйственно-бытовые стоки 8
 - Производственные стоки 8
- 5. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод 8
- 6. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых вод 8
- 7. Решения по сбору и отводу дренажных вод 9

Согласовано	
-------------	--

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

01-2024-ИОСЗ-ТЧ									
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	9
Разработал		Титов			01.11.24		 ООО «Бюро специального проектирования «Сфера»		
Проверил		Пшенин			01.11.24				
Н. контр.		Лосько			01.11.24				
Нач.отдела		Завадская			01.11.24				

1. Общие положения

Основанием для подготовки проектной документации для объекта «Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов» является договор №Э-24095 от 14.03.2024 года (с приложениями), заключенный между ОАО «ЭКТОС-Волга» и ООО «ПК ИнПлюс» на оказание услуг технического заказчика.

Заказчик: Открытое Акционерное Общество «ЭКТОС- Волга» (ОАО «ЭКТОС-Волга) ИНН 3435801192, КПП 343501001, ОГРН 1023401996562, адрес: 404103, Волгоградская область, г. Волжский, ул. 7-я Автодорога, д. 23

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания ИНПЛЮС» (ООО «ПК ИНПЛЮС») ИНН 7841484948 КПП 784101001 ОГРН 1137847241949, по адресу: 119180, Россия, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Якиманка, г. Москва, ул. Большая Полянка, д. 42, стр. 1, помещ. 4/1.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «Бюро специального проектирования «Сфера» (ООО «БСП «Сфера») ИНН 7811608113 КПП 783801001 ОГРН 1167847194283, по адресу: 190031, город Санкт-Петербург, набережная реки Фонтанки, дом 113, литер А, пом. 17-Н, офис 413, 414.

Проектная документация соответствует заданию на проектирование, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, и иных нормативно-правовых актов РФ, содержащих установленные требования.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями законов РФ и действующих на территории РФ нормативных документов, включая постановление Правительства РФ от 16.02.2008 №87.

Перечень технических регламентов и нормативных документов, содержащих требования к техническим решениям:

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 №1479 (ред. от 31.12.2020)	Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации
Кодекс от 29.12.2004 №191-ФЗ (ред. от 30.12.2020)	Градостроительный кодекс Российской Федерации
Федеральный закон от 22.07.08г №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Федеральный закон от 23.11.09г №261-ФЗ	Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации
Постановление Правительства РФ от 4 сентября 2013 г. N 776	Об утверждении Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод.
ГОСТ Р 21.101-2020	Система проектной документации на строительство. Основные требования к проектной и рабочей документации
ГОСТ 21.601-2011	Система проектной документации на строительство. Пра-

Взаим. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ИОСЗ-ТЧ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ
	вила выполнения рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации
СП 10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности
СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования
СП 31.13330.2012.	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

Инд. № подл.	Взаим. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

01-2024-ИОСЗ-ТЧ

2. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод

По периметру полигона выполнена земляная обваловка (первичная дамба обвалования) из глины, и предусмотрена обустроена кольцевая объездная дорога с твердым покрытием. Территория ограждена проволочным забором на столбах. С южной стороны полигона имеется канал-испаритель для сбора тало – дождевых (далее – поверхностных) стоков. Дно канала представляет собой глиняный экран толщиной 600 мм. Боковые части канала выложены сборными железобетонными плитами под углом 45°. Наибольшая ширина канала-испарителя 6,5 м. Талые и дождевые воды полигона (водосбор с территории твердого покрытия кольцевой автодороги и системы водосбора с участков вокруг карт) собираются в водоотводные лотки и через прямки и (выпуски) дренажные трубы диаметром 150 мм, направляются в канал–испаритель.

Общая территория полигона в функциональном составе имеет три части:

- не эксплуатируемая территория – выведенные из эксплуатации карты. На территории проведена рекультивация;
- эксплуатируемая карта захоронения отходов;
- территория размещения проектируемых карт.

2.1 Хозяйственно-бытовая канализация

Для сотрудников, имеющих постоянное рабочее место и временно находящихся на объекте, предусмотрен биотуалет.

Бытовые стоки от биотуалета, по мере накопления вывозятся ассенизационными машинами на территорию основного предприятия ОАО «ЭКТОС - Волга» со сливом в существующую систему канализации.

2.2 Дождевая канализация

Расчет объемов поверхностного стока выполнен в соответствии с СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» и «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (обязательное приложение к СП 32.13330.2018).

Общее количество осадков для района расположения полигона (Волгоградская область), согласно отчету по результатам инженерно-гидрометеорологическим изысканиям составляет 355 мм.

Объем котлована, необходимый для вмещения образовавшегося фильтрата:

Площадь поверхности одной карты -1441 м².

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод определяется по формуле:

Инд. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

01-2024-ИОСЗ-ТЧ

$$W_r = W_d + W_t;$$

где:

W_d, W_t – среднегодовой объем дождевых и талых вод, соответственно, м³.

Среднегодовой объем дождевых и талых вод определяется по формулам:

$$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \psi_d \cdot F$$

$$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \psi_t \cdot F$$

где:

F – площадь стока коллектора, га;

h_d – слой осадков, мм, за теплый период года, определяется по СП 131.1333 – 224 мм;

h_t – слой осадков, мм, за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод) или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, определяется по СП 131.1333 – 177 мм;

ψ_d, ψ_t – общий коэффициент стока дождевых и талых вод - 0,6 и 0,5;

K_y – коэффициент учитывающий уборку снега = 1

$$K_y = 1 - F_y/F;$$

$$W_d = 10 \cdot 224 \cdot 0,6 \cdot 0,1441 = 188,97 \text{ м}^3;$$

$$W_t = 10 \cdot 177 \cdot 0,5 \cdot 0,1441 = 124,43 \text{ м}^3$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод

$$W_r = 188,97 + 124,43 = 313,401 \text{ м}^3$$

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод:

1 Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод				
Годовой объем поверхностных сточных вод	W_r	м ³ /год	313,401	$W_r = W_d + W_t + W_m$
Среднегодовой объем дождевых вод	W_d	м ³ /год	188,97	$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \psi_d \cdot F$
Расчетная площадь стока	F	га	0,1406	
Слой осадков за теплый период года	h_d	мм	224	
Общий коэффициент стока дождевых вод	ψ_d	-	0,6	
Среднегодовой объем талых вод	W_t	м ³ /год	124,43	$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \psi_t \cdot F$
Слой осадков за холодный период года	h_t	мм	177	
Общий коэффициент стока талых вод	ψ_t	-	0,5	

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод 313,401 м³/год.

Высота слоя воды, накапливающегося на поверхности отходов за год составит

$$313,401 \text{ м}^3/\text{год} : 1441 \text{ м}^2 = 0,22 \text{ м}$$

Испарение с поверхности карты рассчитывается в зависимости от скорости движения воздуха

$$S = (22,9 + 17,4 \cdot V) \cdot (P_n - P_1) \cdot 760 / P, \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч}$$

где:

V - скорость ветра - 5,2 м/с;

P_n - давление пара над водой, мм. рт. ст. - 17,535;

P_1 - давление пара в воздухе, мм. рт. ст. 10,52;

P - барометрическое давление, мм. рт. ст. 760.

$$S = (22,9 + 17,4 \cdot 5,2) \cdot (17,535 - 10,52) \cdot 760 / 760 = 795,36 \text{ г/м}^2 \cdot \text{ч} \text{ или } 0,795 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{ч}$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ИОСЗ-ТЧ

Лист

5

Согласно проведенным расчетам канал-испаритель способен вместить весь объем образующихся стоков от трех расчетных дождей и пяти максимальных суточных объемов в период снеготаяния.

Отведение поверхностного стока с территории административно-хозяйственной зоны и твёрдых покрытий проездов обеспечивается путем создания уклонов в сторону водоотводных лотков проложенных вдоль границы площадок с твёрдым покрытием.

Для предупреждения засорения водоотводных труб в колодце устраиваются отстойники с фильтр-патроном, для этого трубу, отводящую воду, устанавливаются выше дна колодца. Фильтр-патрон способствует очистке сточных собираемых вод. Конструкция фильтр-патрона принята по ТУ 42.21.13-019-23363751-2017. ФПК 1420x1800 имеет наибольшую фильтрующую способность и позволяет осуществлять очистку вод до норм ПДК хозяйственно-бытового водоснабжения: 3 мг/л по взв. веществам и 0,3мг/л по нефтепродуктам. Максимальная водопропускная способность фильтр-патрона ФПК 1420x1800 составляет 4,5 л/с. Проектом предусматривается установка ФПК 1420x1800 в количестве 1 шт. Места установки ФПК представлены в графическом материале тома 01-2024-ИОСЗ –ГЧ-01.

Фильтр-патрон выполнен в форме цилиндра с днищем, в котором имеются водопропускные отверстия. Внутри патрона предусмотрены две решетки, между которыми размещается фильтрующая загрузка фильтр-патрона, состоящая из блока коалесценции (слои лавсана и синтепон) и блока адсорбции, наполненного сорбентом (активированный уголь и др.). В верхней части патрона приварены опорный фланец и проушины, используемые при подъеме и перемещении патрона.

Описание принципа работы на основе работы ФПК:

Очищаемая вода самотёком поступает на решетку, закрывающую загрузку ФП. В верхней части фильтрующего патрона с комбинированной загрузкой происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции.

Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть ФП, заполненную активированным углем, где происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ.

Обслуживание и эксплуатация

Не реже 1 раза в месяц необходимо открывать крышку люка колодца и проводить контроль загрязнения решетки. При необходимости решетку очистить от загрязнений вручную.

После сильного ливня рекомендуется открывать люк и осматривать состояние ФП.

Ливневые (дождевые и талые) воды с территории твёрдых покрытий административно хозяйственной зоны через систему лотков и фильтрующий патрон отводится в накопительный канал-испаритель.

Требуемый уклон водоотводных лотков, обеспечивается применением лотков различной глубины (каскадом с бетонной подливкой на дно лотка), а также за счет уклона спланированных покрытий.

Изн. № подл.	Взаим. инв. №
	Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	01-2024-ИОСЗ-ТЧ

4. Основные показатели по системам водоотведения

Хозяйственно-бытовые стоки

Для сбора хозяйственно – бытовых сточных вод предусмотрены биотуалеты.

Водоотведение хозяйственно – бытовых сточных вод составляет 0,012 м3/сут. (из расчета 12 л/человека в соответствии с п.9 таблица А2 СП 30.133330.2020). Общий годовой объем хозяйственно – бытовых сточных вод площадки составляет - 4,38 м3/год.

Производственные стоки

Производственные стоки (фильтрат) на территории проектируемого полигона отсутствуют.

Весь объём дождевых и талых вод, выпадающих на поверхность карты с отходами в чашу из ограждающих карту дамб, согласно расчётам п. 2 2 настоящего тома 01-2024-ИОСЗ испаряется за тёплый период года.

5. Описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Сбор стоков предусматривается через водоотводные лотки.

Требуемый уклон водоотводных лотков, обеспечивается применением лотков различной глубины (каскадом с бетонной подливкой на дно лотка), а также за счет уклона спланированных покрытий. От лотков до канала-испарителя стоки отводятся существующими трубопроводами из ПНД диаметром 150 мм.

6. Решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых вод

Гидравлическое сечение лотков принято исходя из расходов дождевых вод в коллекторах на участках сбора.

Для сбора с площади карты, проездов с твердым покрытием, обочин, приняты лотки д200 глубиной 200мм, живым сечением 0,04м.

Расход дождевых вод с участка составляет 18,83 л/с.

Расход воды, который может пропустить данный лоток

$$Q=V1 \times V2=0,07*2 =0,14\text{м}^3/\text{с}=140 \text{ л/с},$$

где V1 – скорость потока, принимаем 2 м/с,

V2 – площадь живого сечения, м2

Требуемый уклон водоотводных лотков, обеспечивается применением лотков различной глубины

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ИОСЗ-ТЧ

Лист

8

Расчетные объемы поверхностного стока площадки:

Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Значение	Формула
Площадь водосбора	F	га	8,55	
Проезд с твердым покрытием	FПр	га	0,75	
Обочины	Fобоч	га	0,38	
Карта	Fкарта	га	0,30	
1 Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод				
Годовой объем поверхностных сточных вод	W_г	м³/год	17297,98	W_г=W_д+W_т+W_м
Среднегодовой объем дождевых вод	W_д	м³/год	15422,4	W_д=10*h_д*Y_д*F
Расчетная площадь стока	F	га	7,56	
Слой осадков за теплый период года	h _д	мм	204	
Общий коэффициент стока дождевых вод	Y _д	-	0,1643	
Среднегодовой объем талых вод	W_т	м³/год	1875,58	W_т=10*h_т*Y_т*F
Слой осадков за холодный период года	h _т	мм	151	
Общий коэффициент стока талых вод	Y _т	-	0,1643	
Удельный расход воды на одну мойку	m	л/м ²	0	
Коэффициент стока поливо-моечных вод	Y _м	-	1,46	
Среднее количество моек	K	-	0,5	
Площадь твердых покрытий, подл. Мойке	F _м	га	0,76	
2 Определение расчетных объемов поверхностных сточных вод при отведении				
Объем дождевого стока от расчетного дождя	W_{оч}	м³	32,83	W=10*h_а*Y_{д,оч}*F
Максимальный слой осадков за дождь	h _а	мм	30	
Ср.коэф. стока для расчетного дождя	Y _{д,оч.}	-	0,144	
Макс.суточный объем талых вод	W _{м.сут.}	м ³ /сут	356,181	W _{м.сут.} =10*h _с *Y _т *F*K _у
Общий коэффициент стока талых вод	Y _т	-	0,7	
Коэф.учитыв. вывоз и уборку снега	K _у	-	0,8988	K _у =1-(F _у /F)
Слой талых вод за 10 дневных часов	h _с	мм	15	
Площадь очищаемая от снега	F _у	га	0,76	
3 Расходы дождевых вод в коллекторах				
1) при переменном коэффициенте стока Z_{mid}	Q_r	л/с	18,83	Q_r=Z_{mid}*A^{1.2}*F/t_r^{1.2n-0.1}
Постоянный коэффициент стока	Y _{mid}	-	0,1440	
Переменный коэффициент стока	Z _{mid}	-	0,1057	
Характеристика интенсивности дождя	A	-	195,137	A=q ₂₀ *20 ⁿ *(1+lgP/lgm _r) ⁹
Характеристика продолжительности дождя	n	-	0,71	
Расчетная продолжительность дождя	t _r	мин	19	t _r =t _{con} +t _{can} +t _p
Расчетная интенсивность дождя	q ₂₀	л/с*га	60	
Период однократного превышения расч.инт.дождя	P	-	1	
Среднее количество дождей за год	m _r	-	150	
Показатель степени	g	-	1,54	
Время протекания дождевых вод до уличн.лотка	t _{con}	мин	5	
Время протекания дождевых вод по уличн.лоткам	t _{can}	мин	10	
Время протекания дождевых вод по трубам	t _p	мин	3,6429	0.017*â(lp / vp)

7. Решения по сбору и отводу дренажных вод

Данным проектом сбор и отвод дренажных вод не предусматривается.

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата

01-2024-ИОСЗ-ТЧ

Лист

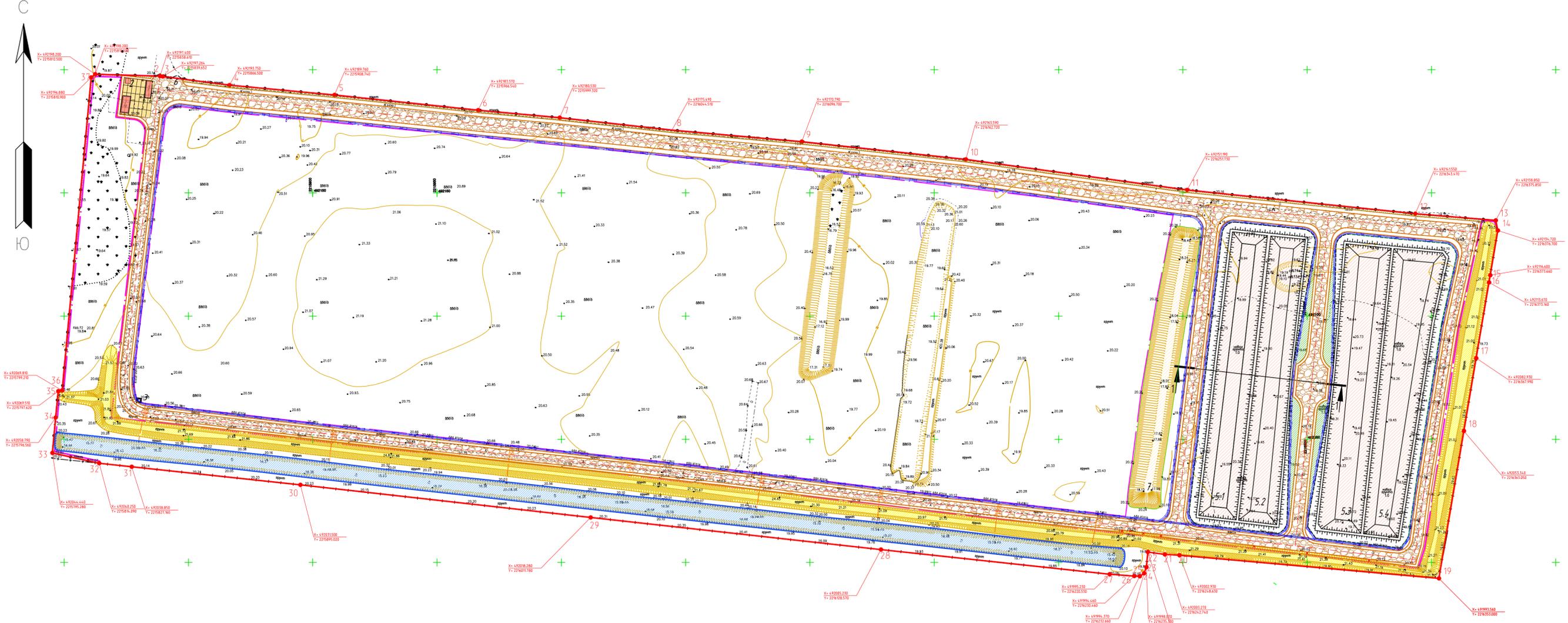
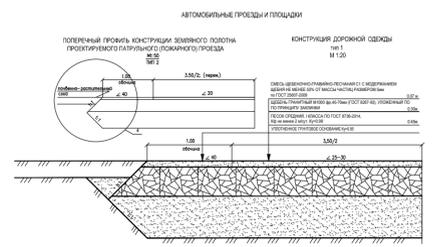
9

Экспликация зданий и сооружений

№ на плане	Наименование	Примечание
1	Административное служебно-бытовое здание	проектируемый инв.вагончик (7x3)м
2	Биотуалет	проектируемый
3	ЛОС (очистка поверхностного стока)	проектируемые
4	Дизельная электростанция	проектируемый
5.1-5.4	Карты захоронения отходов	проектируемый
6	Ворота	проектируемый
7	Карта захоронения отходов	существующая

Условные обозначения

- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемые площадки с покрытием из ж.б. плит
- Проезды с покрытием из щебня
- Существующие карты захоронения рекультивируемые
- Испарительный канал
- Существующее кольцевое обвалование
- Газоны проектируемые
- Металлическое ограждение территории проектируемое
- Металлическое ограждение территории существующее
- Лоток бетонный водоотводный
- Граница земельного участка
- Граница проектирования

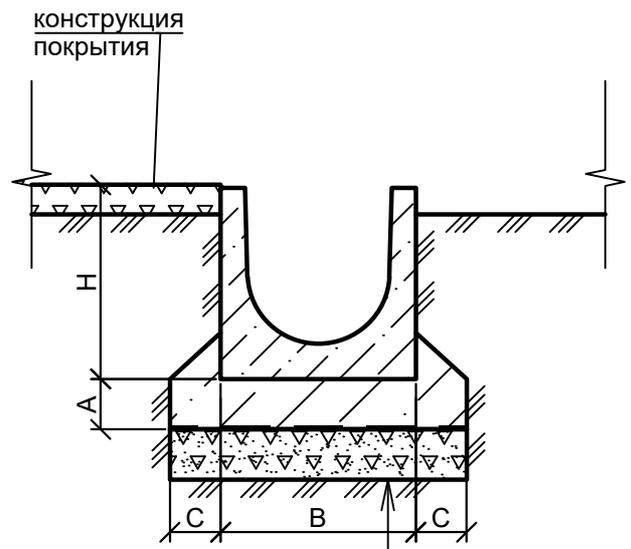


Технико-экономические показатели земельного участка

п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество в границе земельного участка
1	Площадь участка	кв.м	88 500
2	Площадь в границах проектирования	кв.м	26 889
3	Площадь застройки зданиями и сооружениями в т.ч.	кв.м	61
	- зданиями и надземными сооружениями	кв.м	57
	- подземными сооружениями	кв.м	4
	Плотность застройки земельного участка зданиями и сооружениями	%	(0,5)
4	Площадь застройки проектируемыми картами объема размещения отходов (ОРО)	кв.м	7 401
5	Площадь застройки проектируемыми картами ОРО (по объ.)	кв.м	3009
6	Площадь застройки существующими картами ОРО	кв.м	1457
	Плотность застройки (включая карты ОРО)	%	(3,3)
7	Площадь покрытий, в том числе:	кв.м	15 974
7.1	- площадь проездов с щебеночным покрытием	кв.м	7495
7.2	- площадь обочин	кв.м	3800
7.3	- площадки с покрытием из ж.б. плит	кв.м	584
7.4	- площадь территории, занятая грунтовыми покрытиями	кв.м	4 495
8	Площадь территории, занятая водоотводными сооружениями	кв.м	720
9	Площадь озеленения территории	кв.м	1 280
10	Процент озеленения территории	%	4,8

				01-2024-ИОСЗ-ГЧ-1		
				ОАО «ЭКОС-Волга»		
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	«Реконструкция «Итогола для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на 39 кв. 34-28-06000151 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов» Схема планировочной организации земельного участка. М 1:1000
Разраб.	Кузнецова				01.10.24	
Проверил	Лосько				01.10.24	Стандия
						Лист
						Листов
Н.контр.	Лосько				01.10.24	ООО «Бюро специального проектирования «Сфера» Формат CUSTON
Нач.отдела	Завадская				01.10.24	

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



лоток водоотводный
бетонное основание
полиэтиленовая пленка
щебеночно-песчаная смесь С5
ГОСТ 25607-2009, h=100мм
уплотненное основание

Рекомендуемые параметры бетонной обоймы

Параметр	Значение
высота бетонной обоймы (А), мм	150
ширина бетонной обоймы (С), мм	150
класс бетона по прочности на сжатие	В20

- Примечания:
1. Схема установки является рекомендательной.
 2. Параметры подстилающего основания, бетонной обоймы, а также необходимость ее армирования необходимо уточнить в соответствии с геологическими условиями на участке строительства.
 3. При устройстве водоотводных линий рекомендуется предусматривать поперечные деформационные швы в конструкции обоймы каждые 10 м.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-2024-ИОСЗ-ГЧ-2

ОАО «ЭКОС-Волга»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата
Разраб.		Кузнецова		<i>[Signature]</i>	07.23
Проверил		Лосько		<i>[Signature]</i>	07.23
Н.контр.		Лосько		<i>[Signature]</i>	07.23
Нач.отдела		Завадская		<i>[Signature]</i>	07.23

«Реконструкция «Отвала для производственных отходов», номер ГРОРО 34-00018-3-00592-250914 на ЗУ КН 34:28:060001:51 и присвоение наименования «Полигон промышленных отходов»

Схема установки водоотводного лотка

Стадия	Лист	Листов
П	1	

