

**ООО "Ивановский региональный проектно–изыскательский центр
водного хозяйства
"ИВГИПРОВОДХОЗ"**

Юр. адрес: 153032 г. Иваново ул. Станкостроителей д.18, почтовый адрес: 153002 г. Иваново ул. 9 Января
д. 7а офис 410 тел/факс 8-(493-2)-37-19-10 ИНН/КПП 3731035653/370201001 ОГРН 1023700558925

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.12.2012 г.
№ СРО-П-081-3731035653-6

Заказчик – Администрация Юрьеvecкого
муниципального района

**Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО
г. Юрвец Юрьеvecкого района Ивановской области**

Проектная документация

Конструктивные и объемно-планировочные решения

13064-КР

РАЗДЕЛ 4

**ООО "Ивановский региональный проектно–изыскательский центр
водного хозяйства**

"ИВГИПРОВОДХОЗ"

Юр. адрес: 153032 г. Иваново ул. Станкостроителей д.18, почтовый адрес: 153002 г. Иваново ул. 9 Января
д. 7а офис 410 тел/факс 8-(493-2)-37-19-10 ИНН/КПП 3731035653/370201001 ОГРН 1023700558925

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.12.2012 г.
№ СРО-П-081-3731035653-6

Заказчик - Администрация Юрьевецкого
муниципального района

Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец Юрьевецкого района Ивановской области

Проектная документация

Конструктивные и объемно-планировочные решения

13064-КР

РАЗДЕЛ 4

Директор

С.И. Крылов

ГИП

С.Н. Стрелков

2015

СОДЕРЖАНИЕ

№№ п/п	Наименование	Стр.
1	2	3
	Состав проектной документации	3
	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	
1	Общая часть	5
2	Сведения о топографических инженерно-геологических, гидрологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка	5
3	Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается объект	7
4	Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта	8
5	Сведения о грунтовых водах	9
6	Описание и обоснование конструктивных решений	9
	ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	
1	Общие данные	12
2	Ситуационный план свалки ТБО	13
3	Существующая свалка ТБО. План М 1:1000	14
4	План рекультивации свалки ТБО. М 1:500	15
5	Разрезы А-А, и Б-Б	16
6	Разрезы режимно-наблюдательных скважин №1 и №2	17
7	Разрезы режимно-наблюдательных скважин №3 и №4	18

13064-КР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Стрелков			
Пояснительная записка				Стадия	Лист
				П	- 2-
				Листов	
				ООО «ИВГИПРОВОДХОЗ»	

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Номер раздела	Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3	4
		Проектная документация	
1	13064 - ПЗ	Пояснительная записка	
2	13064 - ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
4	13064 - КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
6	13064 - ПОС	Проект организации строительства	
8	13064 - ООС	Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	13064 - ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
		Сметная документация	
11.1	13064 - СМ	Смета на строительство Локальные сметы	
11.2	13064 - СМ	Смета на строительство Сводный сметный расчёт	
		Материалы инженерных изысканий	
		Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям. ООО «Нарцисс», г. Иваново	
		Технический отчёт по инженерно-геологическим и экологическим изысканиям. ООО «ГЕОСФЕРА», г. Кострома	

13064-КР					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Стрелков			
Пояснительная записка				Стадия	Лист
				П	- 3-
				ООО «ИВГИПРОВОДХОЗ»	

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

						13064-КР	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящий раздел разработан в составе проектно-сметной документации «Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО г. Юрьевец Юрьевецкого района Ивановской области».

Объект расположен слева от автодороги Кинешма – Пучеж в 6 км на запад от г. Юрьевец и в 2 км восточнее д. Пелевино. Расстояние от свалки до Горьковского водохранилища около 4 км.

2. СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Участок рекультивации свалки ТБО расположен на правом берегу реки Волги, слева от автодороги Кинешма – Пучеж в 6 км на запад от г. Юрьевец и в 2-х км восточнее д. Пелевино. Расстояние от свалки до правого берега р. Волги (Горьковского водохранилища) около 4 км. В плане площадка имеет размеры примерно 500x50 м и вытянута вдоль автодороги Кинешма – Пучеж, занимая отрезок бывшей дороги.

По климатическим условиям территория рекультивации принадлежит к умеренному широтному поясу средней полосы России и относится к климатическому району II-B.

Климат рассматриваемого района умеренно-континентальный, для него характерно жаркое лето и морозная зима с устойчивым снежным покровом.

Вторжение холодных воздушных масс, приносимых из полярного бассейна, вызывает резкое падение температуры воздуха. При этом весной и осенью наблюдаются заморозки. В морозные малоснежные зимы глубина промерзания почвы достигает 1,5м.

Формирование современного рельефа началось ещё в доледниковое время, но окончательно он был сформирован в ледниковый период и в постледниковое время, благодаря эрозионно-аккумулятивной деятельности постоянных и временных водотоков по мере развития гидрографической сети.

В настоящее время район работ представляет собой пологохолмистую ледниковую равнину, на которую наложен флювиальный рельеф речных долин и временных

						13064-КР			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Стрелков				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Вед.инж.		Фролова					П	5	
							ООО «ИВГИПРОВОДХОЗ»		

водотоков.

Гидрографическую сеть района образует река Волга с её притоками. Превышение поверхности земли над урезом реки около 40 м. Речная сеть развита сравнительно равномерно.

Почвы в районе объекта рекультивации преимущественно дерново-подзолистые, супесчаные, луговые, бедные гумусом. Мощность почвенного слоя не более 0,4 м.

В геоморфологическом отношении территория свалки расположена в пределах пологохолмистой ледниковой равнины с покровом безвалунных суглинков.

Естественный рельеф площадки ровный с малозаметным уклоном в восточном направлении. Высотные отметки на площадке меняются очень незначительно от 100,50 до 99,30 м (в условной системе высот). Перепад высот составляет 1,2 м на расстоянии около 500 м.

Геологический разрез до глубины 6,0 м сложен верхнечетвертичными покровными суглинками неясного генезиса, ниже-среднечетвертичными водно-ледниковыми отложениями (пески с прослоями суглинка) и коренными верхнеюрскими отложениями оксфордско-кимериджского яруса (глины). Сверху по всей площадке залегают современные техногенные отложения в виде бытового и промышленного мусора, а местами по краям свалки современные почвенно-дерновые отложения.

В геологическом разрезе сверху вниз в возрастной последовательности на глубину бурения скважин в соответствии с номенклатурой грунтов и по ГОСТ-25100-96 выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-0. Насыпной грунт: шлак, строительный мусор, твёрдые бытовые отходы (бумага, картон, ткань, полиэтилен, пластик, древесина, стекло, чёрные и цветные металлы). Распространён относительно равномерным слоем по всей площадке. Мощность до 1,8 м.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Вскрыт в скважинах №№ 1 и 2, пробуренными по краям свалки. Мощность до 0,4 м.

ИГЭ-2. Суглинок коричневый, серо-коричневый, серый, тугопластичный, опесчаненый, местами с пятнами ожелезнения. Вскрыт всеми скважинами. Мощность 1,1-1,8 м.

ИГЭ-3. Песок коричневый, серо-коричневый, жёлто-коричневый, пылеватый, однородный, глинистый, средней плотности, водонасыщенный. Вскрыт скважинами № 1, 3-5. Вскрытая мощность 0,2-1,1 м.

										Лист
										6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-КР				

ИГЭ-3а. Суглинок красно-коричневый, мягкопластичный, опесчаненый. Вскрыт скважинами № 3, 5 в виде линзы в песке пылеватом (ИГЭ-3). Мощность 0,3 м.

ИГЭ-4. Глина тёмно-серая полутвёрдая, слоистая, с включениями чешуек перламутра. Вскрыта всеми скважинами. Вскрытая мощность 1,0-4,4 м.

Слои в разрезе площадки залегают практически горизонтально.

Гидрогеологические условия в пределах площадки, исходя из возраста и генезиса водовмещающих пород, характеризуются развитием ниже-среднечетвертичного водно-ледникового водоносного комплекса. Водовмещающими грунтами являются пылеватые пески (ИГЭ-3). Мощность обводненной толщи 0,2-1,1 м. Общее направление движения фильтрационного потока на север к реке Волге.

Грунтовые воды вскрыты скважинами № 1, 3 - 5 на глубине 1,6-3,6 м. Горизонт безнапорный – уровни установления отмечены на тех же глубинах.

По многолетним данным в течение года наблюдаются одно ярко выраженное максимальное положение уровней грунтовых вод и одно минимальное. Резкий подъём уровня происходит весной в конце апреля, что вызвано таянием снегового покрова. Наиболее низкое положение уровня отмечается в зимний период – в феврале, марте.

В интервале между весенним максимумом и зимним минимумом наблюдается неустойчивая летне-осенняя межень со значительными колебаниями уровней грунтовых вод.

Замеренные на момент проведения изысканий (середина ноября) уровни грунтовых вод соответствуют летне-осенней межени. В периоды с интенсивной инфильтрацией осадков (весенний паводок, ливневые дожди) они могут подняться на величину 0,3-0,5 м и горизонт приобретет слабые напорные характеристики.

По данным химического анализа грунтовые воды характеризуются превышениями ПДК по обобщённым и органолептическим показателям.

3. СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ

Объект рекультивации находится на землях, не относящихся к сейсмически опасным, район не имеет мест с опасными геологическими процессами.

						13064-КР	Лист
							7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

4. СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА

Специфических грунтов в основании объекта рекультивации (просадочные, набухающие, заторфованные засоленные, элювиальные, с текучей консистенцией), которые обладают низкими значениями показателей физико-механических свойств, в процессе изысканий не обнаружено. В основании свалки расположен ИГЭ-2 - суглинок коричнево-красный, серо-коричневый, серый, тугопластичный, опесчаненый, местами с пятнами ожелезнения. Мощность 1,1-1,8 м.

Нормативные и расчетные значения показателей физико-механических свойств грунта для ИГЭ-2, выделенных в разрезах инженерно-геологических элементов, приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Физико-механические свойства ИГЭ-2

№ п/п	№ инженерно-геологических элементов	ИГЭ-2
	Наименование грунтов →	Суглинок тугопластичный
	Характеристики ↓	
	Генезис	prIII
	А. Нормативные значения	
1	Влажность природная $W\%$	22,7
2	Влажность на границе текучести $W_L\%$	29,1
3	Влажность на границе пластичн. $W_P\%$	18,8
4	Степень влажности S_r	0,94
5	Показатель текучести J_L	0,38
6	Коэффициент пористости e	0,650
7	Плотность ($г/см^3$) P	2,01
8	Плотность скелета ($г/см^3$) P_d	1,64
9	Удельное сцепление ($кгс/см^2$) C	0,27
10	Угол внутреннего трения (град) Φ	22
11	Модуль деформации ($кгс/см^2$) E	95
12	Коэфф. консолидации ($см^2/год$) C_v	-
13	Коэфф. фильтрации ($м/сутки$) K_f	0,01
14	Расчетное сопротивление ($кгс/см^2$) R_o	2,6
15	Содержание органики J_{om}	-
	Б. Расчетные значения	
1	Удельное сцепление ($кгс/см^2$) C при доверительной вероятности = 0,95	0,18

№ п/п	№ инженерно-геологических элементов	ИГЭ-2
	Наименование грунтов →	Суглинок тугопластичный
	Характеристики ↓	
	= 0,85	0,27
2	Угол внутреннего трения (град) Φ при доверительной вероятности = 0,95	19
	= 0,85	22
3	Плотность (г/см ³) P при доверительной вероятности = 0,95	-
	= 0,85	2,01
4	Плотность скелета (г/см ³) P_d при доверительной вероятности = 0,95	-
	= 0,85	1,64

5. СВЕДЕНИЯ О ГРУНТОВЫХ ВОДАХ

Грунтовые воды вскрыты скважинами №1, 3-5 на глубине 1,6-3,6 м. По данным химического анализа грунтовые воды характеризуются превышениями ПДК по обобщенным и органолептическим показателям. Подробные сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе приведены в техническом отчете по инженерно-геологическим изысканиям.

6. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ

На объекте выполняются два этапа рекультивации: технический и биологический.

Закрытие свалки производится после формирования откосов, и отсыпки её до отметок, установленных настоящим проектом.

Слой отходов перед закрытием свалки планируется, уплотняется и укрывается нетканым геотекстилем. Затем производится устройство верхнего изолирующего слоя толщиной 80 см, который состоит из слоя подстилающего грунта и насыпного слоя плодородной почвы. При планировке изолирующего слоя должен быть обеспечен уклон к краям свалки. Слой подстилающего грунта состоит из плотных суглинков и (или) глины $t=0,3$ м. этот слой формируется над слоем отходов и предназначен для выравнивания нижнего основного слоя закрывающего набора. Между отходами и этим грунтом укладывается нетканый геотекстиль марки Мак Текс РН. Он нужен, чтобы улучшить механические характеристики данного слоя и ограничить объем обратной засыпки, необходимой для заполнения всех неровностей массы отходов. На этот

										Лист
										9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13064-КР				

слой для дегазации свалочного тела укладывается окислительный биофильтр из слоя опилок $t=0,2$ м. Этот слой предназначен для перехвата биогаза, выделившегося в массе отходов. На слой опилок укладывается дополнительный слой геотекстиля, для защиты слоя опилок от закупоривания и забивания. Сверху укладывается слой грунта $t=0,15$ м и все это покрывается слоем плодородной почвы $t=0,15$ м, который должен обеспечивать возможность для роста покрова из многолетних трав.

Укрепление наружных откосов свалки проводится по мере увеличения высоты складирования ТБО. Укрепление откосов производится путем посева трав непосредственно после укладки изолирующего рекультивационного слоя.

Для посева подобраны сорта трав, не требовательные к высокому содержанию кислорода в почве и имеющие развитую корневую систему (ежа сборная, мятлик луговой, овсяница красная).

После рекультивации свалки, объект будет представлять собой холм многоугольной в плане формы, вытянутой в направлении с северо-запада на юго-восток. Максимальная длина холма по основанию составит 209,5 м, максимальная ширина – 46,2 м, высота от 2,8 м до 3,0 м. Заложение откосов $m=4$, верхняя площадка холма имеет уклон – 0,005 в северо-восточном направлении.

После закрытия свалки, земельный участок предполагается использовать как подъезд к новому выделенному земельному участку под захоронение ТБО.

										Лист
										10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

13064-КР

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

						13064-КР	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
10058-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
10058-КР	Конструктивные и объёмно-планировочные решения	
10058-ПОС	Проект организации строительства	
10058-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА КР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Ситуационный план свалки ТБО	
3	Существующая свалка ТБО. План М 1:1000	
4	План рекультивации свалки ТБО. М 1:500	
5	Разрезы А-А, и Б-Б	
6	Разрезы режимно-наблюдательных скважин №1 и №2	
7	Разрезы режимно-наблюдательных скважин №3 и №4	

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТА СКРЫТЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование	Примечание
1	Подготовка основания свалки под ТБО	
2	Устройство экрана из глинистого грунта	
3	Укладка геотекстиля на уплотнённый слой ТБО	
4	Устройство окислительного биофильтра из слоя опилок	
5	Устройство верхнего изолирующего слоя	
6	Устройство рабочей колонны режимно-наблюдательных скважин.	
7	Установка фильтра режимно-наблюдательных скважин..	

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования, прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий, включая правила пожарной безопасности.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности и пожарной безопасности, эксплуатация сооружений по данному проекту безопасна для жизни и здоровья людей.

Главный инженер проекта

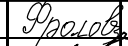
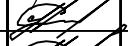

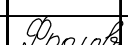


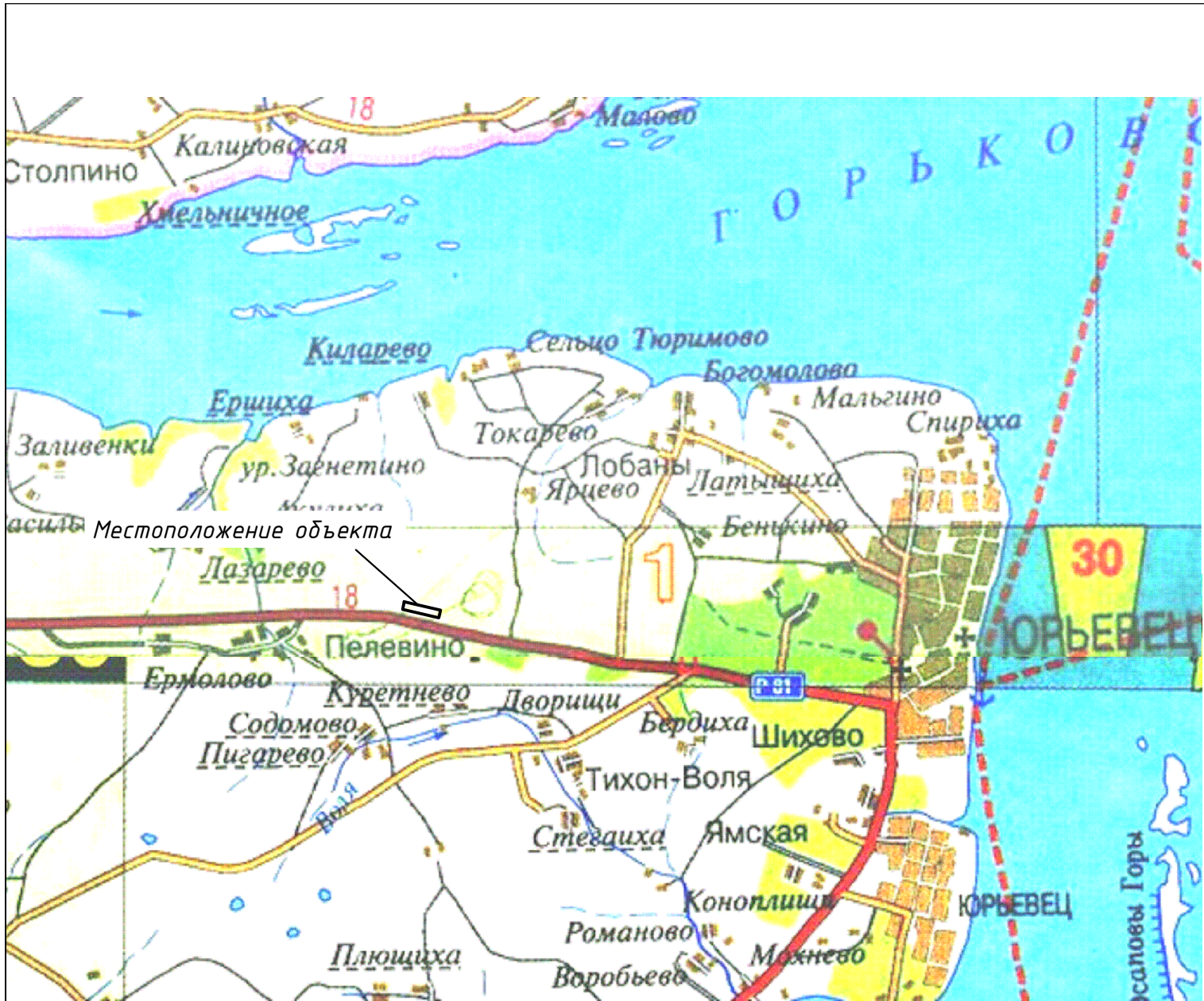
С.Н.Стрелков

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 48.13330.2011 Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004	Организация строительства	
СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2.	
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Ч.1	
ГОСТ 17.5.3.04-83	Охрана природы Земли. Общие требования к рекультивации земель	
СП 2.1.7.1038-01	Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов	
СП 45.13330.2012 Актуализиро- ванная редакция СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания, фундаменты	
Серия 3.017, выпуск 0; 5	Типовые конструкции и детали зданий и сооружений. Ограждения площадок и участков зданий и сооружений	

1. Авторские свидетельства на изобретения в проекте не использовались.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
						13064-КР			
						Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрьеvec Юрьеvecкого муниципального района			
Разраб.	Фролова					Технический этап рекультивации	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Стрелков						П	1	7
ГИП	Стрелков								
Н. контр.	Фролова					Общие данные		ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"	

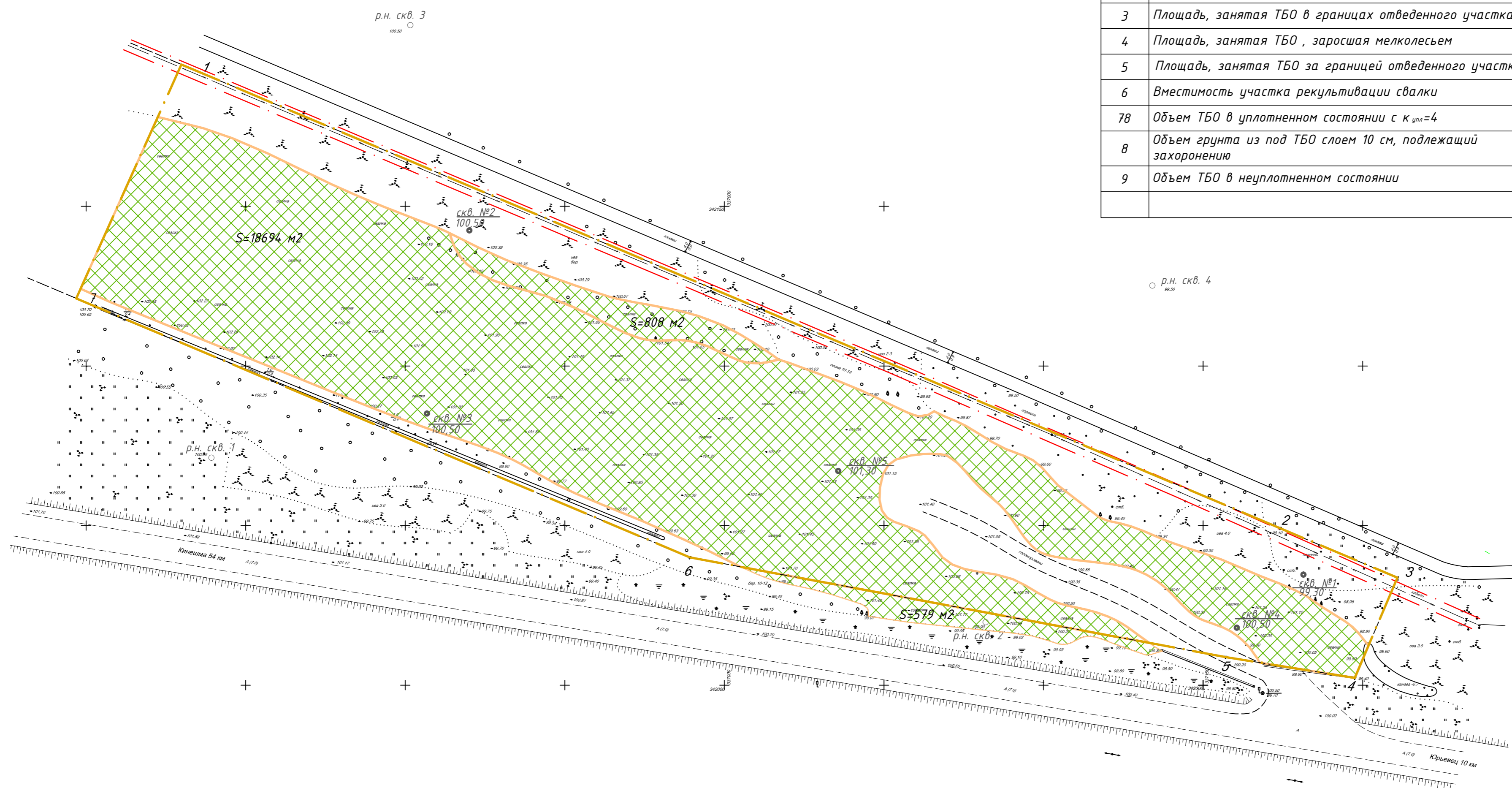


Местоположение объекта

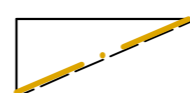
						13064-КР			
						Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрьевец Юрьевецкого муниципального района			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Технический этап рекультивации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Фролова		<i>Фролова</i>			П	2	7
Проверил		Стрелков		<i>Стрелков</i>		Ситуационный план свалки ТБО. М 1:25000	ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"		
ГИП		Стрелков							
Н. контр.		Фролова		<i>Фролова</i>					

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Номер п/п	Наименование	Показатели
1	Площадь участка отведенного под свалку	2,86 га
2	Площадь занятая ТБО : в том числе	20081 м ³
3	Площадь, занятая ТБО в границах отведенного участка	18694 м ²
4	Площадь, занятая ТБО , заросшая мелколесьем	808 м ²
5	Площадь, занятая ТБО за границей отведенного участка	579 м ²
6	Вместимость участка рекультивации свалки	12568 м ³
7в	Объем ТБО в уплотненном состоянии с $k_{упл}=4$	9426 м ³
8	Объем грунта из под ТБО слоем 10 см, подлежащий захоронению	3142 м ³
9	Объем ТБО в неуплотненном состоянии	37705 м ³



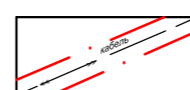
Условные обозначения:



1-7 граница участка отведенного под свалку S=2.86 га



Существующая свалка ТБО



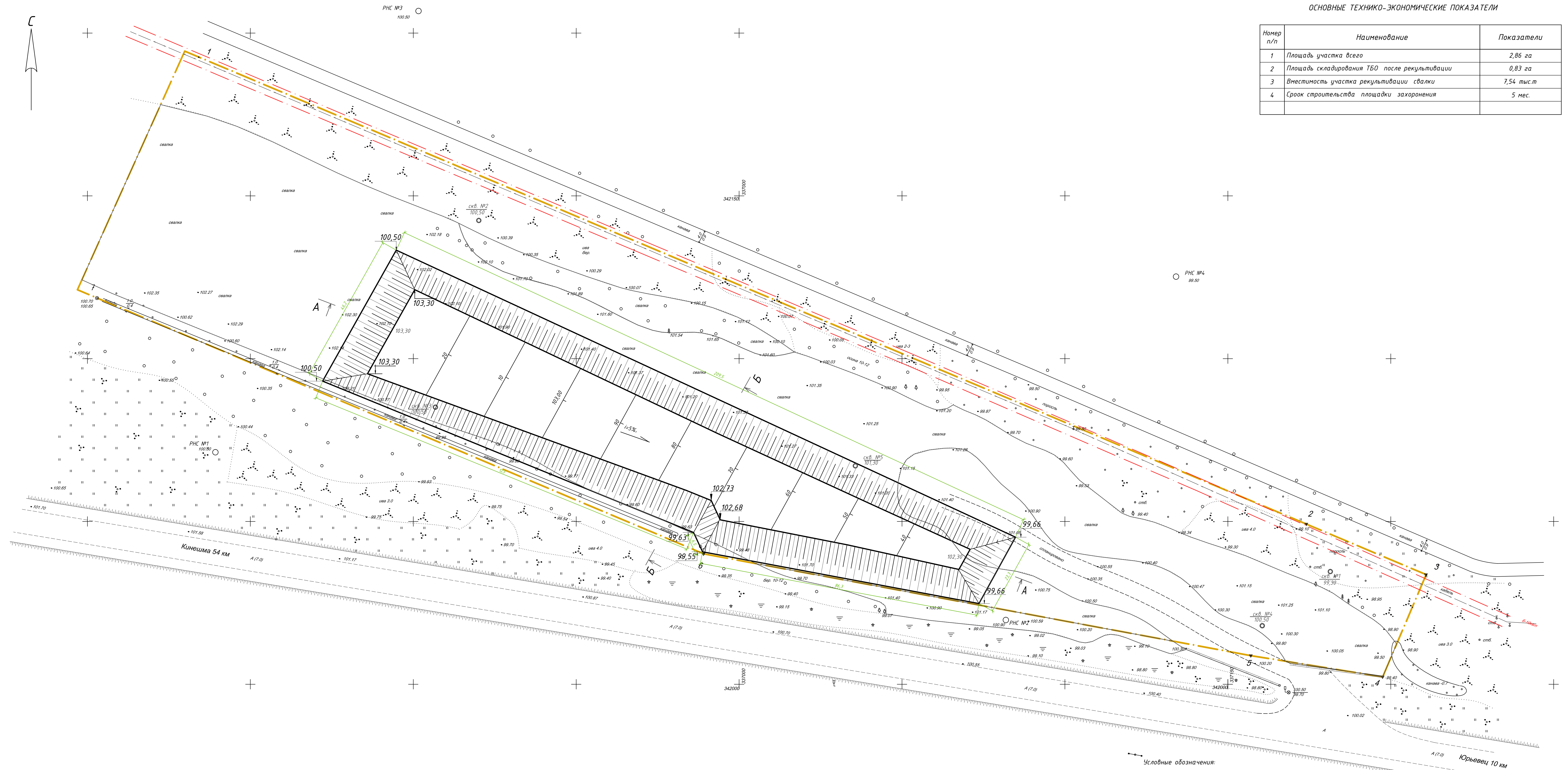
Охранная зона кабеля связи

Система координат: СК 37.
Система высот условная.

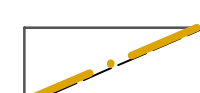
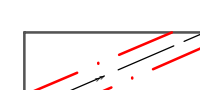

						13064-КР			
						Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрвец Юрвецкого муниципального района			
Изм.	Колуч	Лист	И док.	Подпись	Дата	Технический этап рекультивации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Фролова			Фролова			ПД	3	7
Проверил	Стрелков			Стрелков					
ГИП	Стрелков			Стрелков					
Директор	Крылов С.И.			Крылов С.И.					
Н. контр.	Фролова			Фролова					
						Существующая свалка ТБО План. М1:1000			
						ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"			

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Номер п/п	Наименование	Показатели
1	Площадь участка всего	2,86 га
2	Площадь складирования ТБО после рекультивации	0,83 га
3	Вместимость участка рекультивации свалки	7,54 тыс.т
4	Срок строительства площадки захоронения	5 мес.



Условные обозначения:

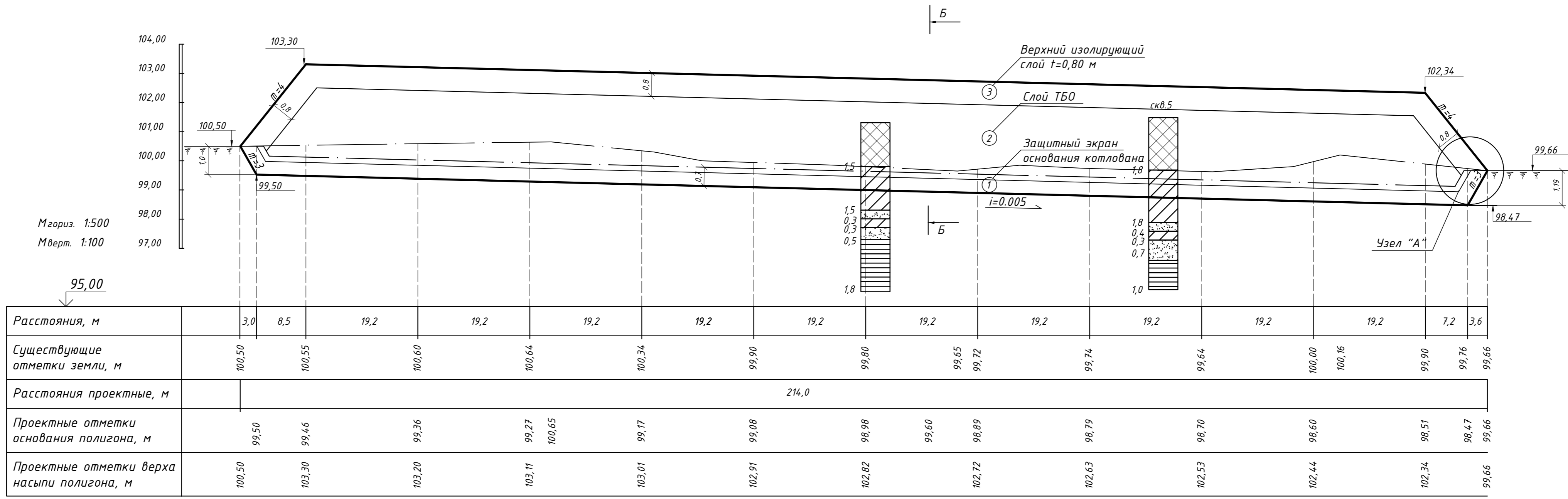
-  1-7 граница участка отведенного под свалку S=2.86 га
-  Охранная зона кабеля связи
-  Контур площадки захоронения ТБО

Данный лист читать совместно с листом 5 комплекта КР

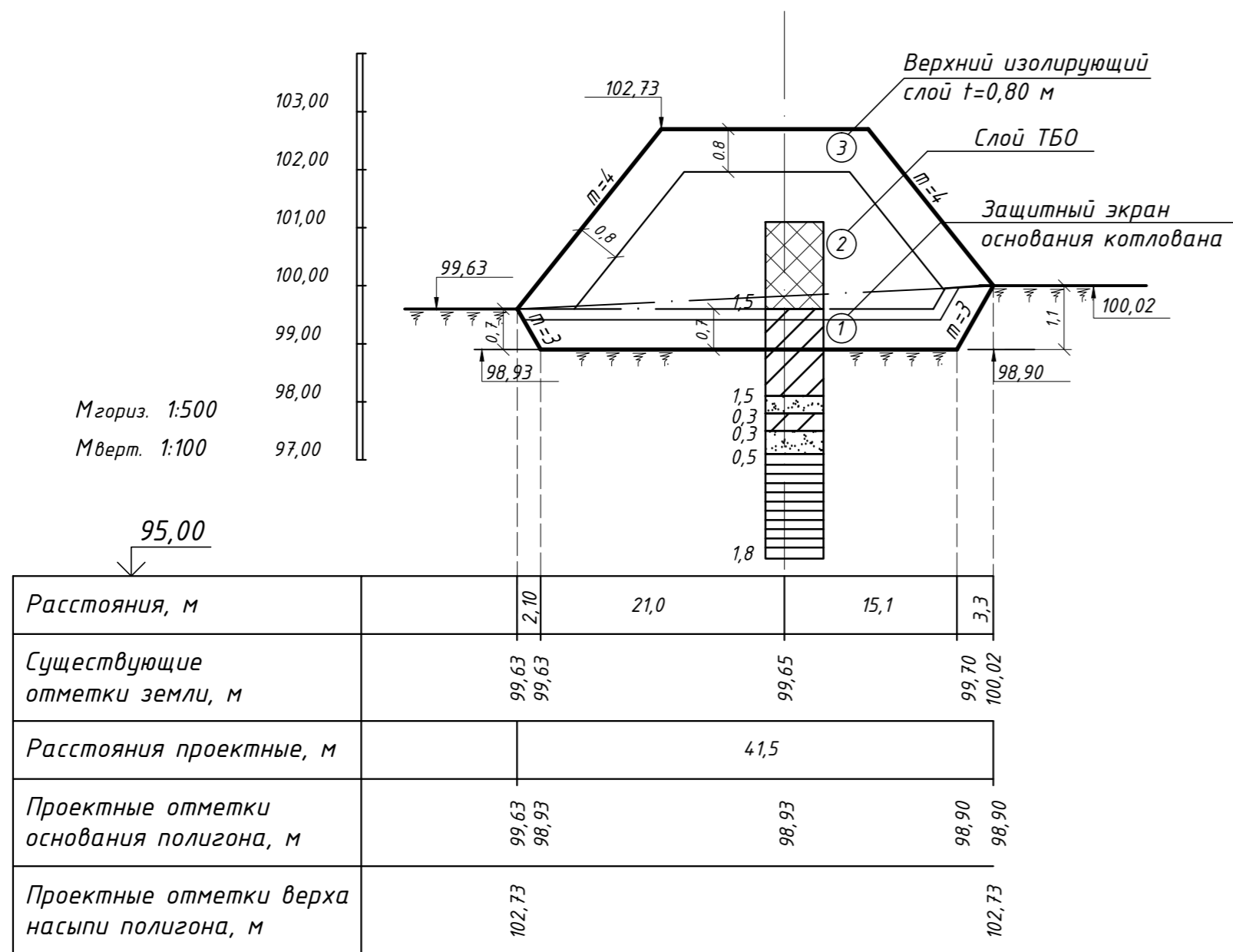
Система координат: СК 37. Система высот: условная.

					13064-КР				
					Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрьевец Юрьевского муниципального района				
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. дик.	Лодья	Дата	Технический этап рекультивации	Этап	Лист	Листов
Разработ.	Фролова	2		2018			п	4	7
Проверил	Стрелова								
ГИП	Стрелова								
Директор Н. контр.	Крылов С.И. Фролова					План рекультивации свалки ТБО. М 1:500			ООО "ИНВГПРОВЭДХОЗ"

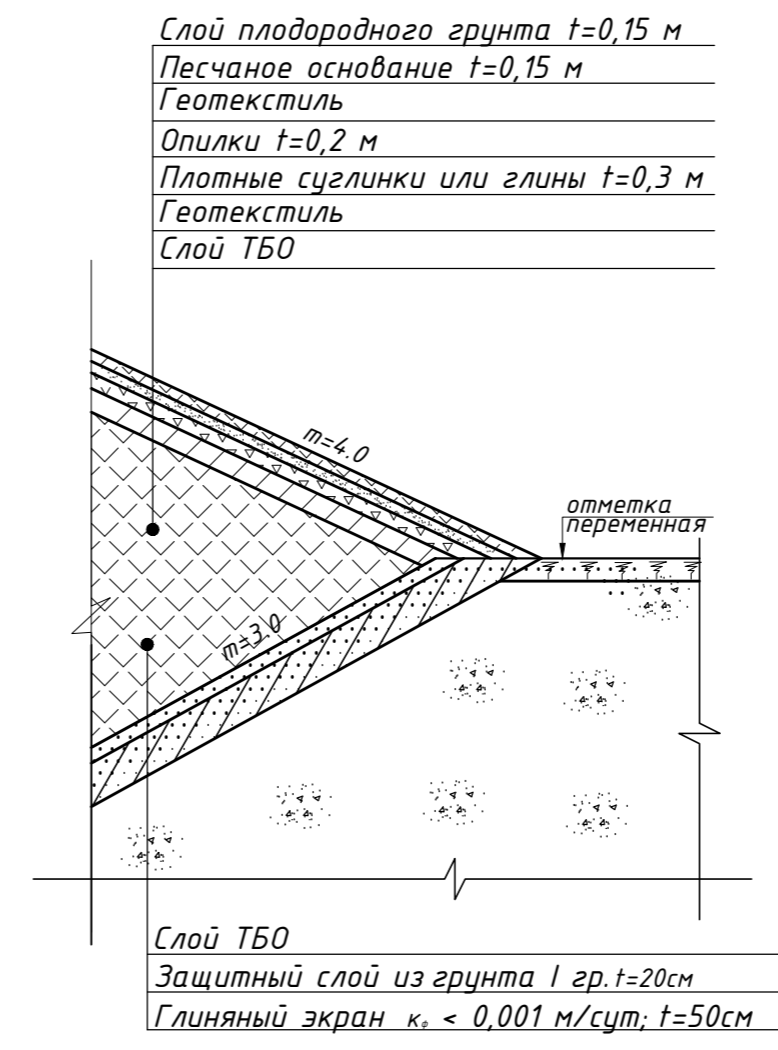
A-A



Б-Б



Узел "А"



Условные обозначения:

- Насыпной грунт
- Почвенно-растительный слой
- Суглинок
- Песок пылеватый
- Глина

Данный лист читать совместно с листом 4 комплекта КР

						13064-КР			
						Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрвец Юрвецкого муниципального района			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технический этап рекультивации	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Фролова			Фролова			П	5	7
Проверил	Стрелков			Стрелков		Разрезы А-А, Б-Б	ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"		
ГИП	Стрелков			Стрелков					
Н. контр.	Фролова			Фролова					

Режимно - наблюдательная скважина 1

Глубина, м	NN слоя	Группа грунтов по буримости	Группа грунтов по пустотности	Описание пород	Геологический возраст	Конструкция скважины	Мощность слоев, м	Глубина заложения подошвы слоя, м	Диаметр скважины, мм	Глубина скважины, м
1	1	2	2	Почвенно-растительный слой	rdIV		0,30	0,30	89 / 5	
	2	3	2	Суглинок	films		1,40	1,70		
	3	2	2	Пески глинистые, супеси			T1Vt	1,00		2,70
	4	3	2	Глины плотные пестроцветные	f II mS			0,50		3,20
	5	2	2	Пески глинистые, супеси			I3	1,50		4,70
	6	3	2	Глины мягкопластичные, слюдястые	0,30			5,00		

Режимно - наблюдательная скважина 2

Глубина, м	NN слоя	Группа грунтов по буримости	Группа грунтов по пустотности	Описание пород	Геологический возраст	Конструкция скважины	Мощность слоев, м	Глубина заложения подошвы слоя, м	Диаметр скважины, мм	Глубина скважины, м
1	1	2	2	Почвенно-растительный слой	rdIV		0,30	0,30	89 / 5	
	2	3	2	Суглинок	films		1,20	1,50		
	3	2	2	Пески глинистые, супеси			I3	2,60		4,10
	4	3	2	Глины мягкопластичные, слюдястые	I3			0,90		5,00
	5	4	3	Глины мягкопластичные, слюдястые			0,90	5,00		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

NN п/п	Наименование работ	Един. измер.	Количество на 1 скв.	Всего
1	Плано-высотная привязка	точ.	1	2
2	Ударно-канатное бурение	м	5	10
3	Обсадка трубами Д=168х3 мм	м	5	10
4	Установка пьезометра Д=89х5,5 мм	м	6	12
5	Изготовление и установка фильтра	шт	1	2
6	Песчано-гравийная обсыпка	м³	0,11	0,22
7	Тампонаж мятой глиной	м	1,5	3,0
8	Бетонирование устья скважины	м³	0,16	0,32

ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

NN п/п	Наименование работ	Един. измер.	Количество на 1 скв.	Количество на 2 скв.	Всего
1	Трубы глухие (пьезометр Д=89х5,5 мм)	м	3,5	4,0	7,5
2	Трубы перфорированные Д=89 х5,5 мм	м	2,5	2,0	4,5
3	Сетка стальная плетеная	м²	0,38	0,31	0,69
4	Проволока латунная	кг	3,5	2,8	6,3
5	Песчано-гравийная смесь	м³	0,11	0,11	0,22
6	Глина тампонажная	м³	0,55	0,55	1,10
7	Бетон В 10	м³	0,16	0,16	0,32
8	Оголовок	шт	1	1	2

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

- Наблюдательная скважина 1 располагается в юго-западной части рекультивируемого участка полигона ТБО, наблюдательная скважина 2 - в южной части. Назначение скважин - изучение уровня и химического состава грунтовых вод. Глубина скважин обусловлена гидрогеологическими условиями участка. Скважины глубиной по 5 м каждая, служат для наблюдения за водоносным горизонтом.
- Скважину рекомендуется бурить ударно-канатным способом с одновременной обсадкой цельнотянутыми трубами Д=168 мм.
- После окончания бурения в скважину опускается обсадная труба (пьезометр) Д=89 мм с фильтром такого же диаметра.
- После установки пьезометра производится обсыпка рабочей части фильтра просеянным крупнозернистым песком с гравием, затем обсадные трубы извлекаются.
- Кольцевое пространство между стенками скважин и пьезометром выше фильтра тампонируется мятой глиной.
- Глубина скважин уточняется в процессе бурения в зависимости от глубины залегания уровня грунтовых вод и мощности водоносного горизонта.
- Фильтр - сетчатый на каркасе из перфорированных труб. Сетка галунного плетения латунная.
- Устье скважин цементируются для защиты затрубного пространства от попадания поверхностных вод.
- Наземная часть пьезометра (патрубок) высотой 1,0 м оборудуется оголовком.
- По окончании бурения и оборудования скважины производится топографическая инструментальная привязка в плановом и высотном отношении.
- После завершения указанных работ составляется паспорт на скважину с указанием интервалов пройденных пород и интервалов фильтра. Скважина и паспорт на нее передается заказчику по акту.
- Замеры уровней производятся хлопущей один раз в 5 дней. Наблюдения за химическим составом проводятся путем отбора воды 4 раза в год: в период весеннего половодья, летний минимум, осенний максимум и зимний минимум. По данным наблюдений рассчитывается ориентировочный водный и солевой баланс грунтовых вод и почвогрунтовозоны аэрации, а также определяется прогноз поднятия уровня подземных вод и возможность их загрязнения.
- Режимная сеть, являющаяся составной частью мониторинга за загрязнением подземных вод, требует постоянного ухода за ней, а в случае порчи или механического повреждения должна быть немедленно восстановлена. Данные режимных наблюдений в виде графиков изменения уровня грунтовых вод и минерализации должны прикладываться к ежегодному техническому отчету.

						13064 - КР.РНС			
						Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрьевец Юрьевецкого муниципального района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Полигон	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Фролова		<i>Фролова</i>			ПД	6	7
Проверил		Стрелков		<i>Стрелков</i>					
ГИП		Стрелков		<i>Стрелков</i>					
Н. контр.		Фролова		<i>Фролова</i>		Разрезы режимно-наблюдательных скважин 1 и 2		ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"	

Режимно - наблюдательная скважина 3

Глубина, м	№№ слоев	Группа грунтов по буримости	Группа грунтов по устойчивости	Описание пород	Геологический возраст	Конструкция скважины	Мощность слоев, м	Глубина заложения подошвы слоя, м	Диаметр скважины, мм / Глубина скважины, м
1-6	1	2	2	Почвенно-растительный слой	Pd IV		0,30	0,30	89 / 6
	2	3	2	Суглинок	f II mS		1,40	1,70	
	3	2	2	Пески глинистые, супеси	f II mS		1,00	2,70	
	4	3	2	Глины плотные пестроцветные	T1Vt		0,50	3,20	
	5	2	2	Пески глинистые, супеси	f II mS		1,50	4,70	
	6	3	2	Глины мягкопластичные, слюдястые	I3		1,30	6,00	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

NN п/п	Наименование работ	Един. измер.	Количество на 1 скв.	Всего
1	Плано-высотная привязка	точ.	1	2
2	Ударно-канатное бурение	м	6	12
3	Обсадка трубами D=168x3 мм	м	6	12
4	Установка пьезометра D=89x5,5 мм	м	7	14
5	Изготовление и установка фильтра	шт	1	2
6	Песчано-гравийная обсыпка	м³	0,11	0,22
7	Тампонаж мятой глиной	м	1,5	3,0
8	Бетонирование устья скважины	м³	0,16	0,32

УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ РЕЖИМНЫХ НАБЛЮДЕНИЙ

- Наблюдательная скважина 3 располагается в северной части рекультивируемого участка полигона ТБО, наблюдательная скважина 4 - в юго-восточной части. Назначение скважин - изучение уровня и химического состава грунтовых вод. Глубина скважин обусловлена гидрогеологическими условиями участка. Скважины глубиной по 6 м каждая, служат для наблюдения за водоносным горизонтом.
- Скважину рекомендуется бурить ударно-канатным способом с одновременной обсадкой цельнотянутыми трубами D=168 мм.
- После окончания бурения в скважину опускается обсадная труба (пьезометр) D=89 мм с фильтром такого же диаметра.
- После установки пьезометра производится обсыпка рабочей части фильтра просеянным крупнозернистым песком с гравием, затем обсадные трубы извлекаются.
- Кольцевое пространство между стенками скважин и пьезометром выше фильтра тампонируется мятой глиной.
- Глубина скважин уточняется в процессе бурения в зависимости от глубины залегания уровня грунтовых вод и мощности водоносного горизонта.
- Фильтр - сетчатый на каркасе из перфорированных труб. Сетка галунного плетения латунная.
- Устье скважин цементируются для защиты затрубного пространства от попадания поверхностных вод.
- Наземная часть пьезометра (патрубок) высотой 1,0 м оборудуется оголовком.
- По окончании бурения и оборудования скважины производится топографическая инструментальная привязка в плановом и высотном отношении.
- После завершения указанных работ составляется паспорт на скважину с указанием интервалов пройденных пород и интервалов фильтра. Скважина и паспорт на нее передается заказчику по акту.
- Замеры уровней производятся хлопущей один раз в 5 дней. Наблюдения за химическим составом проводятся путем отбора воды 4 раза в год: в период весеннего половодья, летний минимум, осенний максимум и зимний минимум. По данным наблюдений рассчитывается ориентировочный водный и солевой баланс грунтовых вод и почвогрунтов зоны аэрации, а также определяется прогноз поднятия уровня подземных вод и возможность их загрязнения.
- Режимная сеть, являющаяся составной частью мониторинга за загрязнением подземных вод, требует постоянного ухода за ней, а в случае порчи или механического повреждения должна быть немедленно восстановлена. Данные режимных наблюдений в виде графиков изменения уровня грунтовых вод и минерализации должны прикладываться к ежегодному техническому отчету.

Режимно - наблюдательная скважина 4

Глубина, м	№№ слоев	Группа грунтов по буримости	Группа грунтов по устойчивости	Описание пород	Геологический возраст	Конструкция скважины	Мощность слоев, м	Глубина заложения подошвы слоя, м	Диаметр скважины, мм / Глубина скважины, м
1-6	1	2	2	Почвенно-растительный слой	Pd IV		0,30	0,30	89 / 6
	2	3	2	Суглинок	f II mS		1,50	1,80	
	3	2	2	Пески глинистые, супеси	f II mS		2,60	4,40	
	4	3	2	Глины мягкопластичные, слюдястые	I3		1,60	6,00	
	5	2	2	Пески глинистые, супеси	f II mS				
	6	3	2	Глины мягкопластичные, слюдястые	I3				

ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ

NN п/п	Наименование работ	Един. измер.	Количество на 3 скв.	Количество на 4 скв.	Всего
1	Трубы глухие (пьезометр D=89x5,5 мм)	м	4,3	4,9	9,2
2	Трубы перфорированные D=89x5,5 мм	м	2,7	2,1	4,8
3	Сетка стальная плетеная	м²	0,41	0,32	0,73
4	Проволока латунная	кг	3,8	2,9	6,7
5	Песчано-гравийная смесь	м³	0,11	0,11	0,22
6	Глина тампонажная	м³	0,55	0,55	1,1
7	Бетон	м³	0,16	0,16	0,32
8	Оголовок	шт	1	1	2

						13064 - КР.РНС			
						Рекультивация закрытой санкционированной свалки ТБО, г. Юрьевец Юрьевецкого муниципального района			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подпись	Дата	Полигон	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Фролова		<i>Фролова</i>			ПД	7	7
Проверил		Стрелков		<i>Стрелков</i>					
ГИП		Стрелков		<i>Стрелков</i>					
Н. контр.		Фролова		<i>Фролова</i>		Разрезы режимно-наблюдательных скважин 3 и 4	ООО "ИВГИПРОВОДХОЗ"		