

197022, г. Санкт-Петербург, проспект Чкаловский, дом 52, литер А, помещение 7-Н
ИНН: 7813484495; ОГРН: 11078473544 38 КПП: 781301001

Свидетельство № 11766 от 06 февраля 2017 года

Заказчик – Министерство природных ресурсов и
экологии Республики Тыва»

**«Техническая рекультивация отходов
комбината «Тувакобальт»**

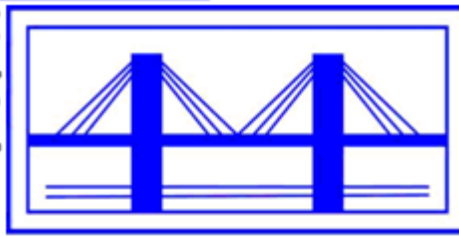
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. Содержание, объемы и график по
рекультивации земель, консервации земель**

6/2017-КР

Том 3

г. Омск, 2018 г.



Свидетельство № 11766 от 06 февраля 2017 года

Заказчик – Министерство природных ресурсов и
экологии Республики Тыва»

**«Техническая рекультивация отходов
комбината «Тувакобальт»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. Содержание, объемы и график по
рекультивации земель, консервации земель**

6/2017-КР

Том 3

Генеральный директор

М.А. Вострецов

Главный инженер проекта

А.Н. Панасенко



г. Омск, 2018 г.

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

СОСТАВ ПРОЕКТА

по мероприятию:

«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»

Государственный контракт: № 6/2017 от 15.09.2017г.

Стадия проектирования: Проектная документация (стадия П)

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1 Пояснительная записка			
1	6/2017-ПЗ	Общая пояснительная записка	
Раздел 2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель, консервации земель			
2	6/2017-ЭЭО	Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель	
Раздел 3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель			
3	6/2017-КР	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	
Раздел 4 Сметные расчеты (локальные и сводные) затрат на проведение работ по рекультивации земель, консервации земель			
4	6/2017-СР	Сметные расчеты затрат на проведение работ по рекультивации земель	

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	6/2017 -СП		
Взаим. инв. №	Подп. и дата								
Гип	Панасенко А.		12.17	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов		
					П	1	1		
					ООО «ПСТ»				
Разработал	Логинов А.		12.17						

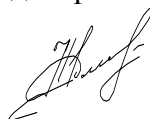
ОГЛАВЛЕНИЕ

	<u>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</u>	5
1	Состав работ по рекультивации земель, консервации земель, определяемый на основе результатов обследования земель, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации, консервации земель, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий.	5
2	Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель, консервации земель.	9
3	Сроки проведения работ по рекультивации земель, консервации земель.	14
4	Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель, консервации земель.	14
	<u>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</u>	15
	<u>ПРИЛОЖЕНИЯ</u>	26
	Приложение А. Постановление № 338 от 18 июня 2018г. Администрации Чеди-Хольского кожууна Республики Тыва об регистрации градостроительного плана земельного участка	27
	Приложение Б. Ведомость источников получения и способов транспортировки основных строительных материалов для объекта: "Техническая рекультивация отходов комбината Тувакобальт"	33
	Приложение В. Коммерческое предложение № 23/03 от 06.03.2018г.	34
	Приложение Г. Письмо № 339 от 18.06.2018г.	35
	Приложение Д. Ведомость объемов работ по мероприятию: "Техническая рекультивация отходов комбината Тувакобальт"	36

СПРАВКА ГИПа

Проектно - сметная документация разработана в соответствии с правоустанавливающими документами земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, требованиям строительных, технологических, санитарно-гигиенических и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надёжность, взрывопожарную безопасность объекта и защиту окружающей среды при эксплуатации.

Главный инженер проекта



Панасенко А.Н.

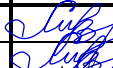
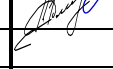
Согласовано

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

6/2017-КР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Серикова М.А.			12.17	Пояснительная записка	Стадия	Лист
Исполнил		Серикова М.А.			12.17		П	1
ГИП		Панасенко А.			12.17		Листов	11
							ООО «ПСТ»	

1. Состав работ по рекультивации земель, консервации земель, определяемый на основе результатов обследования земель, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации, консервации земель, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий.

В п.Хову-Аксы расположен комбинат «Тувакобальт». В настоящее время технологического производства на комбинате нет, но с начала его работы по гидрометаллургическому переделу кобальтовых руд Хову-Аксынского месторождения комбинат складировал отходы производства на специальном участке (кладбище), а затем в отвальных прудах (картах захоронения). Отходы поступали по трубопроводам в виде пульпы и в настоящее время представляют собой тонкозернистый шлам буровато- или зеленовато-серого цвета. Шлам в качестве вторичного техногенного сырья накоплен за период с октября 1973 г. по 1991 г. в шести картах захоронениях общим объемом 1,4 млн.куб.м.

С целью определения сокращенного минералогического анализа шлама Тувинским институтом комплексного освоения природных ресурсов Сибирского отделения РАН проведены работы по бурению скважин на 3 картах захоронения.

Минералогический анализ шлама показал, что он на 92-95% состоит из зерен размером 0,0-0,004 п мм (т.е. по крупности между суглинками и глиной), породообразующих материалов скарноидов - метасоматитов, карбонатов и полевых шпатов в сростании с кварцем и хлоритом.

Около 1% объема материала приходится на магнитную фракцию, состоящую из магнетита, железистых гранатов, магнитные шарики и единичные зерна арсенидов кобальта и никеля. Среднее содержание мышьяка в соединениях в шламе составило 3,5%-3,8%.

Мышьякасодержащие неорганические твердые отходы и шламы, а также промышленные отходы содержащие свинец, цинк, сурьму, висмут, кобальт и их соединение в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76, с ГОСТ 12.1.005-76 и санитарных правил Минздрава СССР № 3170-80 «Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов» относятся к II классу - высоко опасные и к III классу - умерено опасные.

Карты № 1, № 2, № 3, № 4, № 5 не рекультивированы. По результатам тахеометрической съемки отметки поверхности отходов у бортов котлована ниже бровки борта котлована в пределах 0,04-1,0 м. Существующее состояние конструкций по захоронению не известно, предположительно не обеспечивают защиту окружающей среды в том числе и селитебную зону п. Хову-Аксы от вредного влияния токсичных составляющих находящихся в шламе за счет ветровой эрозии и ливневых стоков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			6/2017-KP							2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Геологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие осадочные породы ордовикской системы и моренные флювиогляциальные и аллювиальные отложения четвертичной системы. Породы ордовикской системы прорваны девонскими интрузиями гранит-порфиров Бренского комплекса.

Ордовикская система представлена нерасчлененными малыми и средними отделами, выделенными в нижне-средне-сыстыгхемскую свиту. Четвертичная система представлена средне-верхнечетвертичными (QII-III) и современными (QIV) отделами.

Современный отдел представлен делювиально-пролювиальными отложениями.

В геологическом строении площадки принимают участие делювиально-пролювиальные отложения перекрывающие коренные породы представленные гранит-порфирами, выветрелыми до глубины 4,0 м., далее – монолитными, слаботрещиноватыми.

На основании полевых наблюдений и лабораторных исследований в соответствии с ГОСТ 25100-2011 в пределах площадки выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ- 1: супесь;

ИГЭ- 2: суглинок;

ИГЭ- 2: щебенистый грунт с супесчаным заполнителем.

Геологическое строение изучено до гл.8.0 м. В разрезе основания вскрыты следующие грунты:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой (частично).

ИГЭ-2. Отходы.

ИГЭ-3. Супесь твердая, малой степени водонасыщения. Вскрыта скважинами 1710, 1711, 1713, 1715, 1718 и имеет мощность от 3,5 до 4,1 м.

Значения показателей прочностных и деформационных характеристик приняты по таблицам приложения 1 СНиП 2.02.01-83: модуль деформации E равен 17 МПа, удельное сцепление c_n - 25 кПа, угол внутреннего трения φ – 23°.

ИГЭ-4. Суглинок твердый, малой степени водонасыщения. Вскрыта скважинами 1712, 1714, 1717, 1719, 1720, 1721 и имеет мощность от 3,4 до 3,8 м.

Значения показателей прочностных и деформационных характеристик приняты по таблицам приложения 1 СНиП 2.02.01-83*: удельное сцепление c_n – 25°, угол внутреннего трения φ – 23°, модуль деформации E - 10 МПа.

Согласно ГЭСН 81-02-Пр-2001 по трудности разработки суглинок твердый относится к группе грунтов – 35^В.

Взам. инв. №		сцепление c_n - 25 кПа, угол внутреннего трения $\varphi - 23^\circ$. ИГЭ-4. Суглинок твердый, малой степени водонасыщения. Вскрыта скважинами 1712, 1714, 1717, 1719, 1720, 1721 и имеет мощность от 3,4 до 3,8 м. Значения показателей прочностных и деформационных характеристик приняты по таблицам приложения 1 СНиП 2.02.01-83*: удельное сцепление $c_n - 25^\circ$, угол внутреннего трения $\varphi - 23^\circ$, модуль деформации E - 10 МПа. Согласно ГЭСН 81-02-Пр-2001 по трудности разработки суглинок твердый относится к группе грунтов - 35^Б.							
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
								6/2017-КР	Лист
									3
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИГЭ-5. Щебенистый грунт с супесчаным заполнителем до 34,49%. Вскрыт всеми скважинами в интервале от 3,8 до 4,5 м. Щебень мелких и средних размеров, включения глыб коренных пород до 10%, представлен гранит-порфирами.

Средний процент фракций щебенистого грунта следующий: щебень- 63%, дресва – 13 %, супесь – 14 %, пыль – 10 %.

Значения показателей прочностных и деформационных характеристик приняты по таблицам приложения 1 СНиП 2.02.01-83*: удельное сцепление c_n - 0 кПа, угол внутреннего трения φ – 43°, модуль деформации E -50 МПа.

Согласно ГЭСН 2001-01 по трудности разработки супесь относится к группе 36а, суглинок твердый относится к группе грунтов 35^а, щебенистый грунт с супесчаным заполнителем относится к группе грунтов – 41б (по ГЭСН 81-02-Пр-2001).

ИГЭ-6. Гранит-порфиры выветрелые.

Гидрогеологические условия

Специальные гидрогеологические исследования на территории площадки не проводились, поэтому о гидрогеологии района можно судить лишь по данным скважин, пробуренных организацией «Тувинводстрой».

Разгрузка грунтовых вод происходит в долине водоразделов и рек в виде нисходящих. Воды обычно безнапорные, залегают на глубине от 40 до 100, 150 м. Питание трещинных вод происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков и перетекания из выше лежащих водоносных горизонтов. Более перспективные для водоснабжения являются поровопластовые воды, в виду их более высокого залегания и большей водообильности.

Грунтовые воды на площадке изысканий на разведанной глубине не встречены.

Гидрографические условия

Гидрография района представлена рекой Элегест.

Элегест – река в Азиатской части России, в Республике Тыве; левый приток реки Енисей.

Берёт начало на северном склоне хребта Танну-Ола на высоте 2400 м, впадает в Енисей в 3454 км от устья. Длина реки 177 км, площадь бассейна 4810 км² – 31-й по площади и 37-й по длине приток Енисей. Все притоки Элегеста относятся к малым рекам и ручьям, крупнейшие из них: правый – Унгеш (38 км, 759 км²), Чумуртук (35 км) и Улуг-Сайлык (27 км); левый – Хендерге (52 км, 520 км²) и Он-Кажа (24 км).

Среднемноголетний расход воды в 59 км от устья 13,84 м³/с, что соответствует объёму стока 0,437 км³/год. Питание реки смешанное: снеговое и дождевое (с большой долей подземного). Дальневосточный тип водного режима. Слабовыраженное весеннее половодье. Во время летних паводков (в июле-августе) расходы и уровни воды могут повышаться до годовых

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		6/2017-КР						Лист
												4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

максимумов. Наиболее многоводные месяцы – май, июнь и июль. Максимальный расход воды составляет 66,9 м³/с. Летне-осенняя межень имеет прерывистый характер. Ледяной покров устанавливается к началу ноября и сохраняется до конца апреля.

На берегах реки находятся сёла Элегест, Чал-Кежиг, Хову-Аксы, Сайлыг, Ак-Тал, посёлок Хольчук. В устье реки – село Усть-Элегест.

Осенние ледовые явления начинаются в октябре, сопровождаются ледоходом. Ледяной покров устанавливается к началу ноября и сохраняется до конца апреля. Разрушение ледяного покрова происходит в конце апреля – начале мая, начинается с верховья реки, сопровождается ледоходом (продолжительностью около 6–10 суток). Ледовые явления продолжаются в среднем около 200 дней.

Вода по химическому составу относится к гидрокарбонатному классу и кальциевой группе. Мутность воды очень мала.

Активный сток приурочен исключительно к периодам весеннего снеготаяния, а также интенсивных и продолжительных дождей. Водность дождевых паводков не превышают водности весеннего половодья, а их максимумы не превышают расходы талых вод.

Основным источником питания для реки Элегест является снеговое — 48%, дождевое 36 %, подземное до 16. Для большей части р.Элегест характерно длинное весеннее половодье и летние паводки.

Дождевые паводки отмечаются в течение всего теплого периода года. Наиболее велика вероятность прохождения паводков во время выпадения интенсивных ливневых летних дождей в мае, июле – августе. Продолжительность паводков не превышает 3-5 суток. Ежегодно отмечается от 2 до 4 дождевых паводков.

Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ размер водоохраной зоны составляет 200 м, размер прибрежной защитной полосы - 50 м. Участок планируемых работ располагается на расстоянии 2,8 км от реки, следовательно, за пределами водоохраной и прибрежной зон водных объектов.

В процессе восстановления территорий, различают два этапа - техническую и биологическую рекультивацию, выполняемые последовательно. Работы по технической и биологической рекультивации выполняется силами строительной организации. Рекультивация выполняется за счет средств, предусмотренных сводной сметой.

Полигоны карт захоронений токсичных промышленных отходов должны размещаться в обособленных, хорошо проветриваемых территориях, не затопляемых ливневыми, талыми и паводковыми водами, которые допускают осуществление инженерных решений, исключающих возможное загрязнение населенных пунктов, зон массового отдыха, источников питьевого и хозяйственного водоснабжения, открытых водоемов и подземных вод. Размер санитарно-защитной зоны должен быть равен 3000 м.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/2017-КР						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2. Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель, консервации земель.

Рекультивация отходов комбината «Тувакобальт» проектом предусматривается двумя этапами:

- первый этап рекультивации Технический предусматривает, захоронение токсичных отходов, планировку поверхности, устройство защитной мембраны, устройство защитного слоя формирование уклонов, нанесение плодородного слоя почвы, устройство гидротехнических сооружений, возведение ограждений, проведение работ, создающих необходимые условия для проведения биологических мероприятий.

- второй этап рекультивации Биологический предусматривает - посев многолетних трав на поверхности устроенного защитного слоя с целью защиты сформированных грунтовых поверхностей от ветровой и водной эрозии.

Согласно градостроительному плану площадь земельного участка отведенного под отходы комбината «Тувакобальт» составляет 357016 м^2 . $\approx 36\text{га}$. (см. приложение к данному разделу).

Фактическая площадь рекультивируемых карт составляет:

№ Карты	Длина, м	Ширина, м	Глубина, м	Площадь, м^2
1	263,27	106,615	3,3	28068,44
2	282,80	134,746	5,5	38106,71
3	388,93	145,42	5,6	56558,37
4	317,44	168,032	5,0	53340,08
5	263,32	167,379	4,35	44074,33

Суммарная площадь рекультивации: $220147,93 \text{ м}^2 = 22,01\text{га}$

Технический этап рекультивации.

Территория полигона с картами захоронений по периметру ограничивается каналами для перехвата дождевых и талых вод общей протяженностью 1672 п.м. с последующим выводом этих вод в юго-западном направлении (см. графическую часть раздела).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/2017-КР			6

**Расчёт стока дождевых паводков по редуccionной
формуле (II) СП 33-101-2003**

Расчет выполнен с применением программного комплекса ГРИС-С ("Кредо-Диалог") - Расчет стоков дождевых и талых вод (версия 2.10.16.0). На схеме (Рисунок 1) указаны номера водосборных канав, для которых выполнен расчет (также выделены дополнительные площади, с которых осуществляется водосбор).

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Местоположение бассейна	Канав 1	Канав 2	Канав 3	Канав 4	Канав 5
Природная зона	Прочие горные районы				
Номер района для ВП%	17				
Тип водотока	Горный				
Высота бассейна над уровнем моря	< 1000 м				
Площадь бассейна, км2	0.056	0.037	0.027	0.043	0.052
Модуль Мах расхода воды ВП1%	0.20				
Показатель степени редуccionии	0.25				
Расчетный слой дождевого стока	50.00				
Коэфф. изменения модуля мах. расхода для горных водотоков	1.00				

При расчете принята 1% вероятность превышения.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЁТА

№ канавы	Расход стока, м3/с	Слой стока, мм	Объем стока, тыс.м3
Канав 1	0,013	50,00	2,66
Канав 2	0,009	50,00	1,76
Канав 3	0,006	50,00	1,28
Канав 4	0,010	50,00	2,05
Канав 5	0,012	50,00	2,47

ПАРАМЕТРЫ ВОДОПРОПУСКНЫХ КАНАВ

Наименьшее значение уклона водоотводных канав определено табл. 5 СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85" и составляет 3‰. Максимальный уклон 73‰. Ввиду малых значений расходов (а соответственно скоростей) укрепление канав предусмотрено почвенно-растительным слоем толщиной 0,15м. Глубина и уклон канавы определены существующим рельефом (для возможности сбросить воду на поверхность), с учетом минимальной глубины канавы - 0,3м. Заложение откосов канавы 1:1,5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6/2017-КР						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

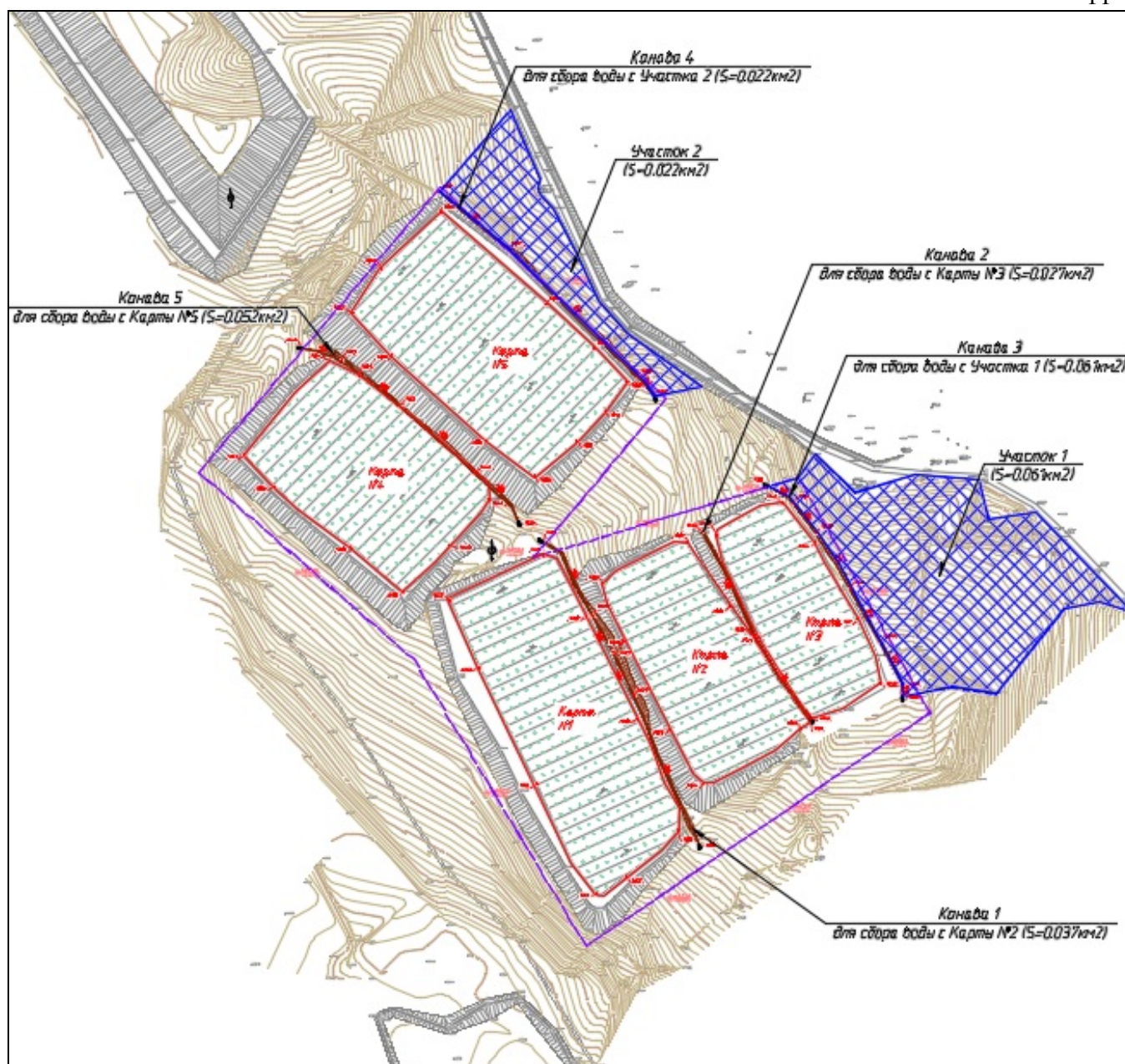


Рисунок 1 - Схема для определения площадей водосбора

По всему периметру полигона, включающий 5 карт-захоронений, устраивается новое ограждение по ГОСТ Р 57278-2016 состоящее из деревянных стоек диаметром 150 мм и проволоки К ГОСТ 285-69. Общая высота ограждения 2,5 м.

Засыпка заполненных отходами карт-захоронений с целью их изоляции производится устройством подстилающего грунтового слоя, согласно СН 551-82 применен грунт суглинок, из близлежащего карьера с достаточным запасом объема грунта (см. письмо №339 от 18.06.2018 приложение к данному разделу), толщина устраиваемого слоя от 0,5 - до 2,0 метров. Расчет требуемого объема грунта произведен составлением плана земляных масс и составил (см. графическую часть раздела);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	и проволоки К ГОСТ 285-69. Общая высота ограждения 2,5 м.								
			Засыпка заполненных отходами карт-захоронений с целью их изоляции производится устройством подстилающего грунтового слоя, согласно СН 551-82 применен грунт суглинок, из близлежащего карьера с достаточным запасом объема грунта (см. письмо №339 от 18.06.2018 приложение к данному разделу), толщина устраиваемого слоя от 0,5 - до 2,0 метров. Расчет требуемого объема грунта произведен составлением плана земляных масс и составил (см. графическую часть раздела);								
							6/2017-КР				Лист
											8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Объем грунта подстилающего слоя для карт составляет:

№ Карты	Объем, м ³
1	104710.44
2	27768.56
3	16826.97
4	127200.99
5	58356.19
Σ	334 863,15

Разность толщин слоёв обуславливается созданием поперечного уклона 10‰ в пределах карт захоронений. Заблаговременно следует организовать по периметру котлованов карт анкерные траншеи для фиксации геомембраны по краям. Неровности поверхности не должны компенсироваться за счёт геомембраны, чтобы избежать натяжения материала в местах, где он не имеет опоры на основание. Материал необходимо укладывать на выровненную поверхность без резких перепадов высот, выровненную таким образом, чтобы удалить поверхностные пустоты и выступающие части. Основание для укладки геомембраны должно быть стабильным. Грунт основания должен выдерживать перемещение техники, используемой для монтажа. Чтобы избежать проседания грунта, поверхность под геомембрану уплотняется.

Потребность в геомембране:

№ Карты	Длина, м	Ширина, м	Площадь поверхности карты, м ²	Площадь мембраны с учетом перехлеста и грунтовых замков, м ²
1	263,27	106,615	28068,44	33149,50
2	282,80	134,746	38106,71	45004,94
3	388,93	145,42	56558,37	66796,79
4	317,44	168,032	53340,08	62995,91
5	263,32	167,379	44074,33	52052,84
Σ	-	-	220147,93	260000

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/2017-КР			9

На подготовленную поверхность раскатываются листы геомембраны «ТехПолимер» с целью защиты от атмосферных осадков. Листы должны раскатываться и лежать при сварке свободно, без натяжения. При завершении противофильтрационного слоя допускается образование волн, которые служат для температурной компенсации при переменном воздействии на материал положительных и отрицательных температур. Геомембрана «ТехПолимер» гидроизолирующий слой представляющий собой геосинтетический рулонный материал выпускаемый из первичного высококачественного полиэтилена низкого давления (HDPE), ТИП 4/1- лист с односторонне структурированной поверхностью, которая способствует увеличению трения между материалом и грунтом, толщиной 1,0мм по ТУ 2246-001-56910145-2014. Защитные слои водонепроницаемого покрытия устраиваются с поперечным уклоном 3‰ в пределах карт захоронений. Сварка геомембраны выполняется при температуре наружного воздуха от -15°C до +40°C на открытом воздухе при отсутствии атмосферных осадков: снега, дождя, града и т.п.

Засыпка геомембраны после выполнения сварки и приемки скрытых работ производится защитным слоем из суглинка 20 см и почвенно-растительным слоем 30 см. На данном этапе технический этап рекультивации завершается. Общая толщина защитного слоя составит 0,5м что соответствует требованиям СН 551-82. Грунт для устройства подстилающего и защитного слоя применен из ближайшего карьера. В грунте не должно быть льда, снега, камней, комьев грунта и других включений, применение дробленых и естественных грунтов с крупнозернистыми частицами неокатанной формы не допускается. Мощность почвенно-растительного слоя принята согласно приложения №14 для Тувинской АССР и легкосуглинистых почв и составляет 0,3м. (РУКОВОДСТВО ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, ЗАНИМАЕМЫХ ВО ВРЕМЕННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ДОРОЖНЫХ СООРУЖЕНИЙ) Утверждено Минавтодором РСФСР от 05.06.84, протокол № 39 Москва 1984. В качестве почвенно-растительного слоя принимается вскрышной материал с карьера (см. письмо №339 от 18.06.2018 приложение к данному разделу).

Потребность в грунте защитного слоя:

№ Карты	Длина, м	Ширина, м	Площадь поверхности карты, м ²	Объем грунта защитного слоя, м ³	
				суглинок, h=0,2м	ПРС, h=0,3м
1	263,27	106,615	28068,44	5613,7	8420,5
2	282,80	134,746	38106,71	7621,3	11432,0

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	6/2017-КР

3	388,93	145,42	56558,37	11311,7	16967,5
4	317,44	168,032	53340,08	10668,0	16002,0
5	263,32	167,379	44074,33	8814,9	13222,3
Σ	-	-	220147,93	24546,7	52822,0

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации почв и земель включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по укреплению защитного слоя. Биологический этап рекультивации проводится после завершения технического этапа рекультивации.

Для защиты сформированных грунтовых поверхностей от ветровой и водной эрозии производят их озеленение. По площади шламовых карт выполняют посев многолетних трав. Травосмесь для рекультивации должна отвечать требованиям: долговечность; зимостойкость; засухоустойчивость; нетребовательность к почвам.

Ассортимент семян многолетних трав для биологического этапа рекультивации принят для травосмеси согласно «МЕТОДИЧЕСКИХ УКАЗАНИЙ ПО БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, НАРУШЕННЫХ ПРИ СБОРЕ, ПОДГОТОВКЕ И ТРАНСПОРТЕ НЕФТИ» РД 39-30-925-83 в виде справочной литературы:

- овсяница луговая, тимофеевка луговая, клевер красный.

В трехвидовых смесях бобовые компоненты занимают 30-40 % от общего веса, злаковые - 70-60 %. Норма высева каждого компонента уменьшается на 20-30 %.

Норма высева:

Виды трав	Норма посева одновидная в кг/га	Норма посева трехвидная, заложенная в проекте в кг/га
Тимофеевка луговая	25	17,5
Овсяница луговая	35	24,5
Клевер красный	20	14

Семена многолетних трав, применяемых при производстве травосмеси, подобраны с учётом климатических условий в регионе посева (по уровню морозостойкости и засухоустойчивости), уровня влажности почвы (сухие участки, песчаные карьеры); состава почвы и назначения посевов (рекультивация).

3. Сроки проведения работ по рекультивации земель, консервации земель.

Технология и последовательность работ принята исходя из обеспечения оптимального движения рабочей силы, машин, механизмов и строительных материалов.

Продолжительность работ определена на линейном календарном графике в графической части. Общий срок проведения технической рекультивации отходов комбината составляет 5 месяцев в том числе подготовительный период 1 месяц.

4. Планируемые сроки окончания работ по рекультивации земель, консервации земель.

Срок окончания работ по рекультивации земель планируются 30.09.2021г., в соответствии с линейным календарным графиком.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.		6/2017-КР						Лист
												11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

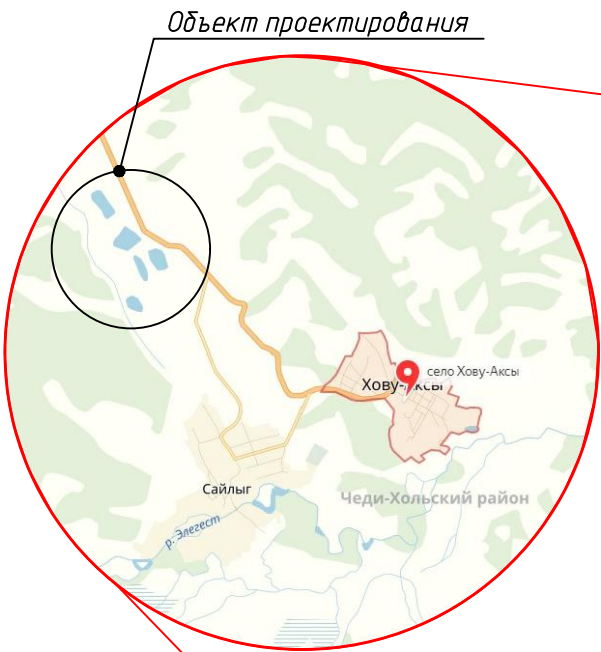
ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6/2017-≤—					
-----------	--	--	--	--	--

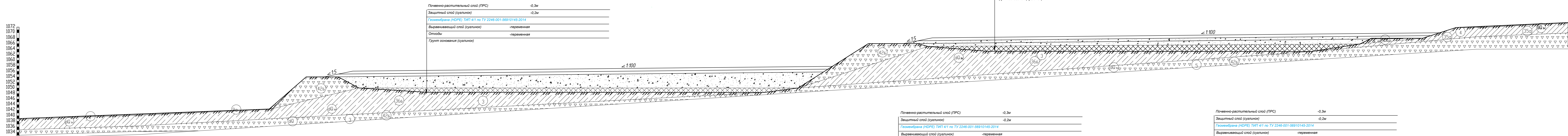
Лист
12



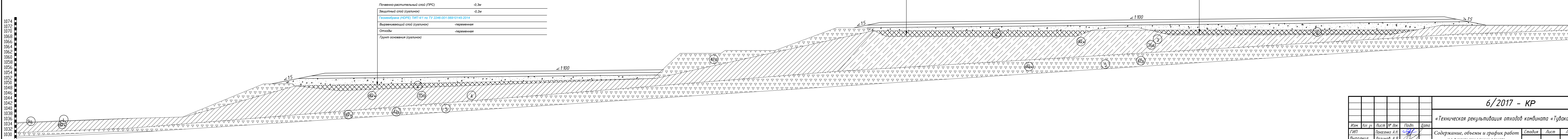
						6/2017-КР			
						"Техническая рекультивация отходов комбината "Тувакобальт"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Миллер О.В.			06.18		П	1	10
Приверил		Булава А.А.			06.18				
ГИП		Панасенко А.Н.			06.18				
Нормоконтр.		Федоровский А.А.			06.18				
						Ситуационный план	ООО "ПСТ"		

						6/2017 -КР			
						«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакоальт»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	Страниця	Лист	Листов
ГИП		Панасенко А.Н.					П	1	10
Выполнил		Лозинков А.В.							
Н.контроль		Федоровский А.А.				План М1:500	ООО "ПСТ"		

Инженерно-геологический разрез по III-III



Инженерно-геологический разрез по IV-IV



							6/2017 - КР		
							«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»		
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Панасенко А.Н.					п	3	10
Выполнил		Логинав А.В.							
Н контроль		Федоровский А.А.				Инженерно-геологические разрезы. Система рекультивации	ООО "ПСТ"		

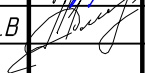
Засев многолетних трав
(биологический этап рекультивации)

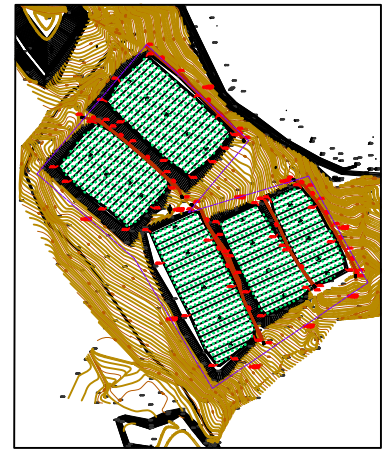
1,5
M

$<1:10$

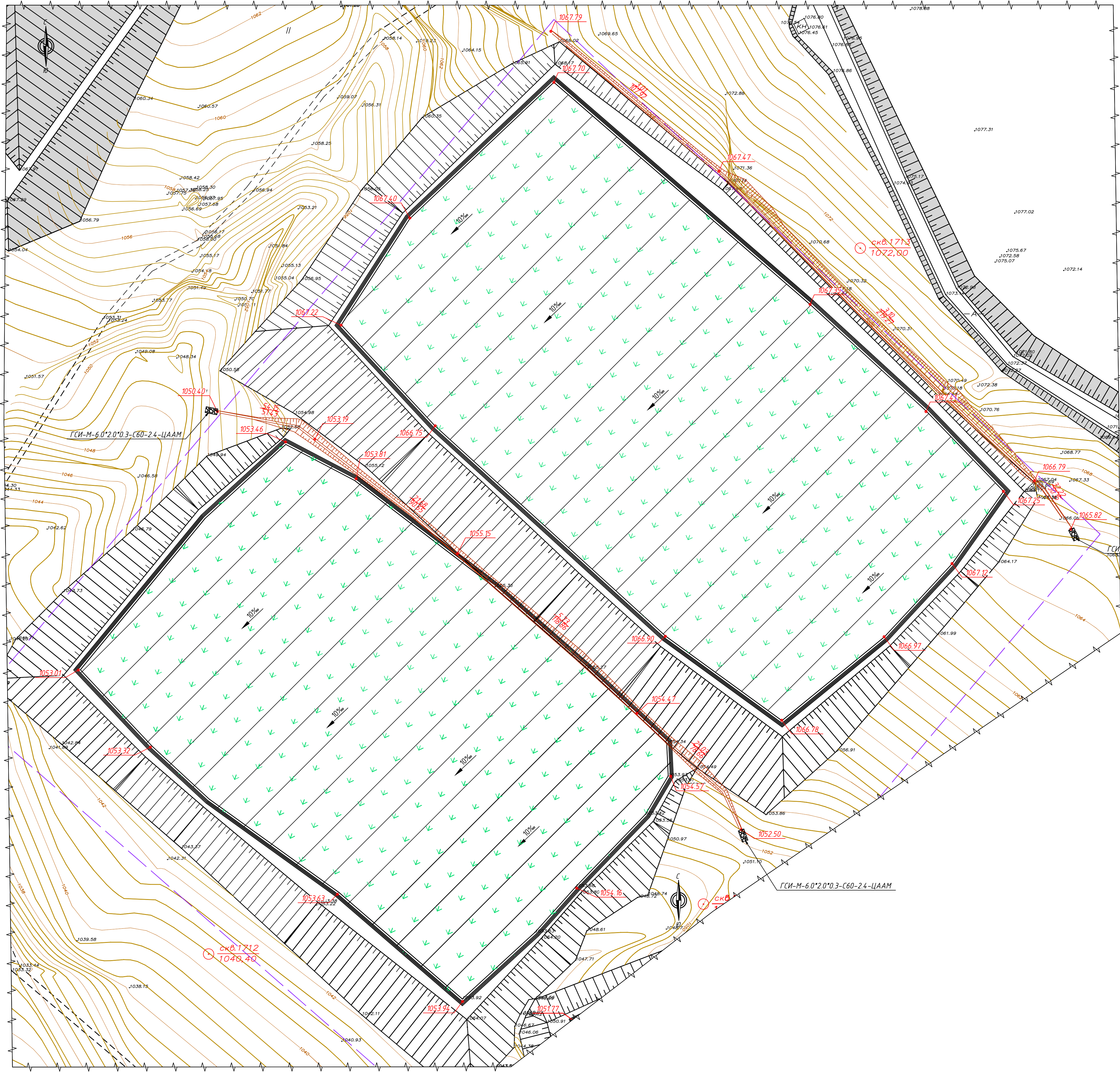
$<1:m$

The diagram illustrates a cross-section of a landfill with a biological stage of reclamation. The landfill body is filled with waste, indicated by a stippled pattern. The top surface is covered with a layer of soil and grass, represented by green grass symbols. The side slopes are marked with a slope ratio of $<1:10$. The bottom of the landfill is reinforced with a grid of reinforcement elements, indicated by a cross-hatched pattern. The bottom slope is marked with a slope ratio of $<1:m$. The diagram also shows a cross-section of a drainage system on the left side, with a width of 1,5 and a depth of M. The text 'Засев многолетних трав (биологический этап рекультивации)' points to the grass layer on the top surface.

						6/2017 - КР			
						«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
ГИП		Панасенко А.Н.				Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Логинов А.В.					П	4	10
Н. контроль		Федоровский А.А.				Система рекультивации.		ООО "ПСТ"	



						6/2017-КР		
						"Техническая рекультивация отходов комбината "Тувакоальтан"		
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал			Миллер О.В.		06.18	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель	Статья	Лист
Приверил			Булбава А.А.		06.18		п	5
Т.ИП			Лисиенко А.Н.		06.18			10
Нормоконтр.			Федоровский А.А.		06.18	Схема планировочной организации земельного участка	ООО "ПСТ"	



- Условные обозначения:
- 1074.29 Проектная отметка
 - 23.55 Уклон, %
78.26 Расстояние, м
 - Почвенно-растительный слой (ПРС)
 - Граница размещения участка работ

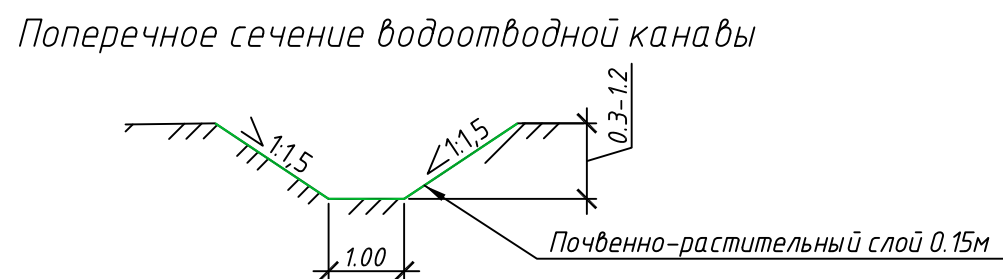
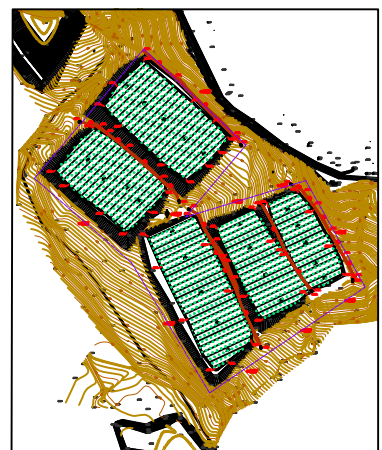
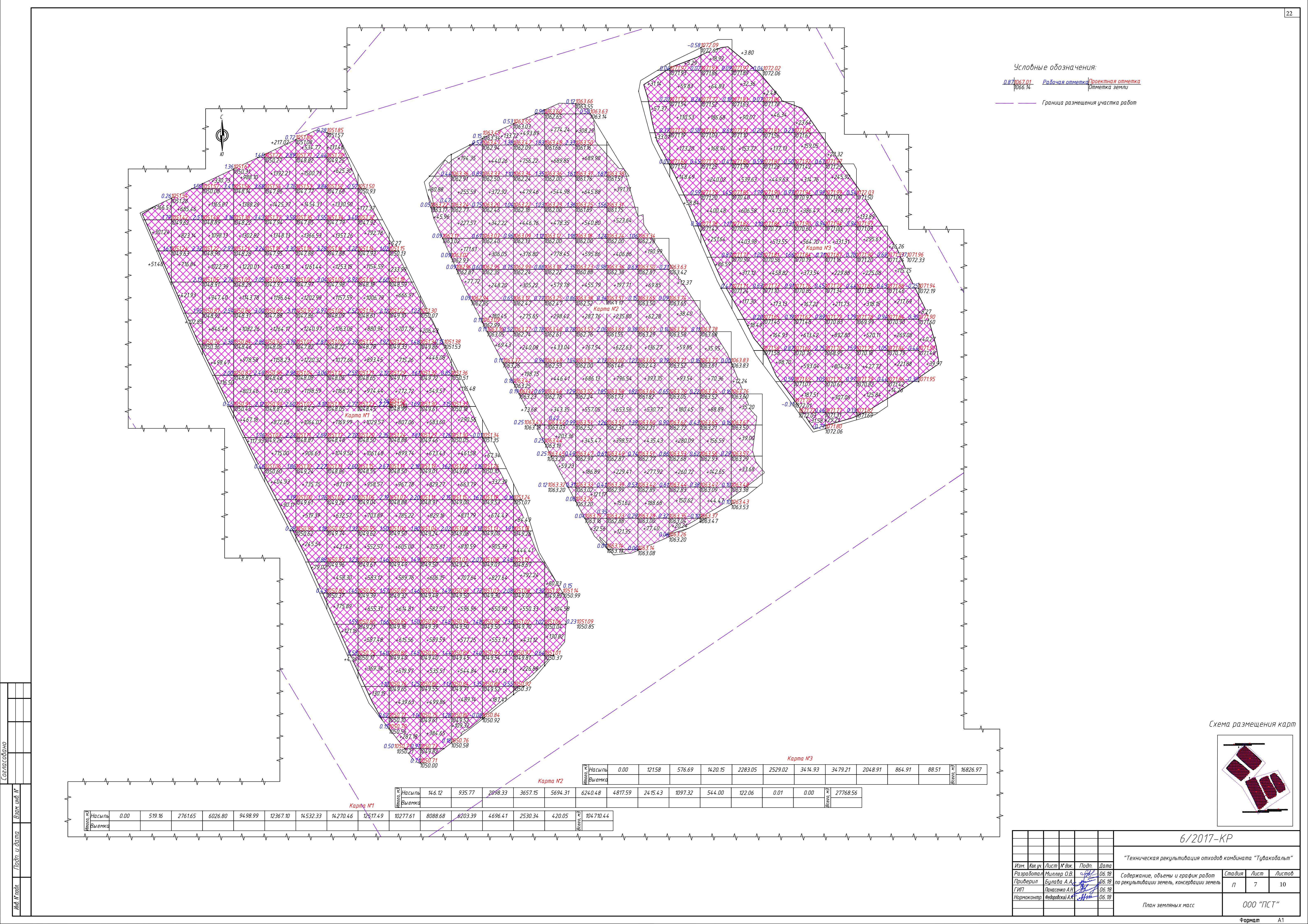


Схема размещения карт



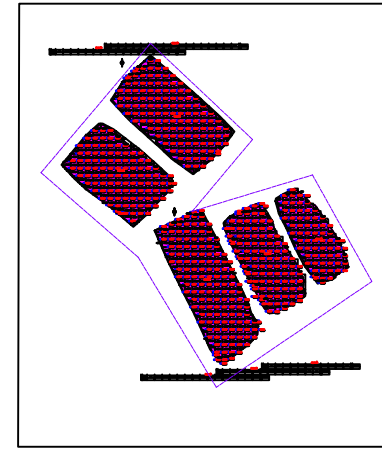
6/2017-КР							
"Техническая рекультивация отходов комбината "Тубакоальт"							
Изм.	Кол. из.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал	Миллер О.В.	06.18			Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель		
Приверил	Булава А.А.	06.18					
ГИП	Литвинко А.И.	06.18					
Нормоконтр.	Федоровский А.А.	06.18					
Схема планировочной организации земельного участка					Стадия	Лист	Листов
					п	6	10
					ООО "ПСТ"		

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



Условные обозначения:
0.871067.01 Рабочая отметка Проектная отметка
066.14 Отметка земли
Граница размещения участка работ

Схема размещения карт



Карта №1									
Масса, кг	Насыпь	0.00	519.16	2761.65	6026.80	9498.99	12367.10	14532.33	14270.46
Выемка									
Масса, кг	Насыпь	146.12	935.77	2098.33	3657.15	5694.31	6240.48	4817.59	2415.43
Выемка									
Масса, кг	Насыпь	104710.44							
Выемка									

Карта №2									
Масса, кг	Насыпь	146.12	935.77	2098.33	3657.15	5694.31	6240.48	4817.59	2415.43
Выемка									
Масса, кг	Насыпь	104710.44							
Выемка									

Карта №3									
Масса, кг	Насыпь	0.00	12158	576.69	1420.15	2283.05	2529.02	3414.93	3479.21
Выемка									
Масса, кг	Насыпь	104710.44							
Выемка									

6/2017-КР					
"Техническая рекультивация отходов комбината "Туйакобальн"					
Изм.	Кол. из.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Миллер О.В.	06.18			
Приверил	Булавова А.А.	06.18			
ГИП	Литвиненко А.И.	06.18			
Нормоконтр.	Федоровский А.А.	06.18			
Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель				Стадия	Лист
				п	7
План земельных масс				000 "ПСТ"	
Формат А1					

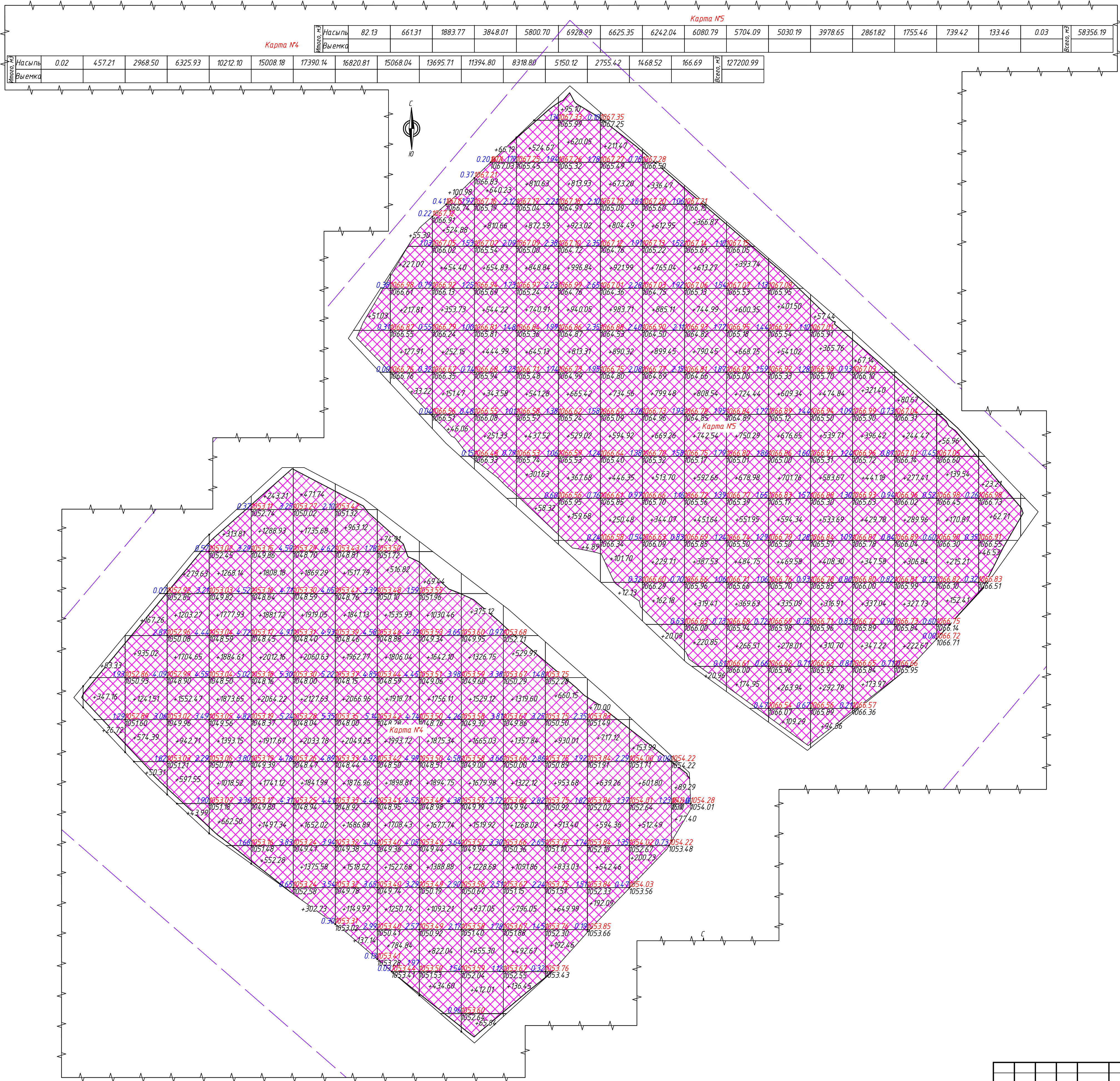
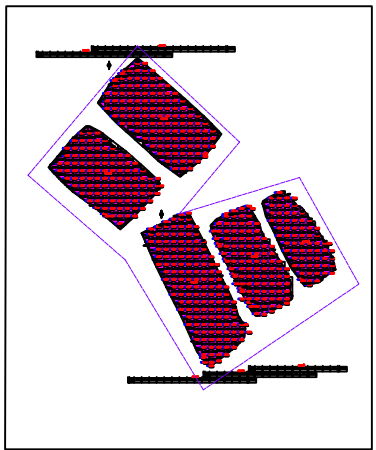
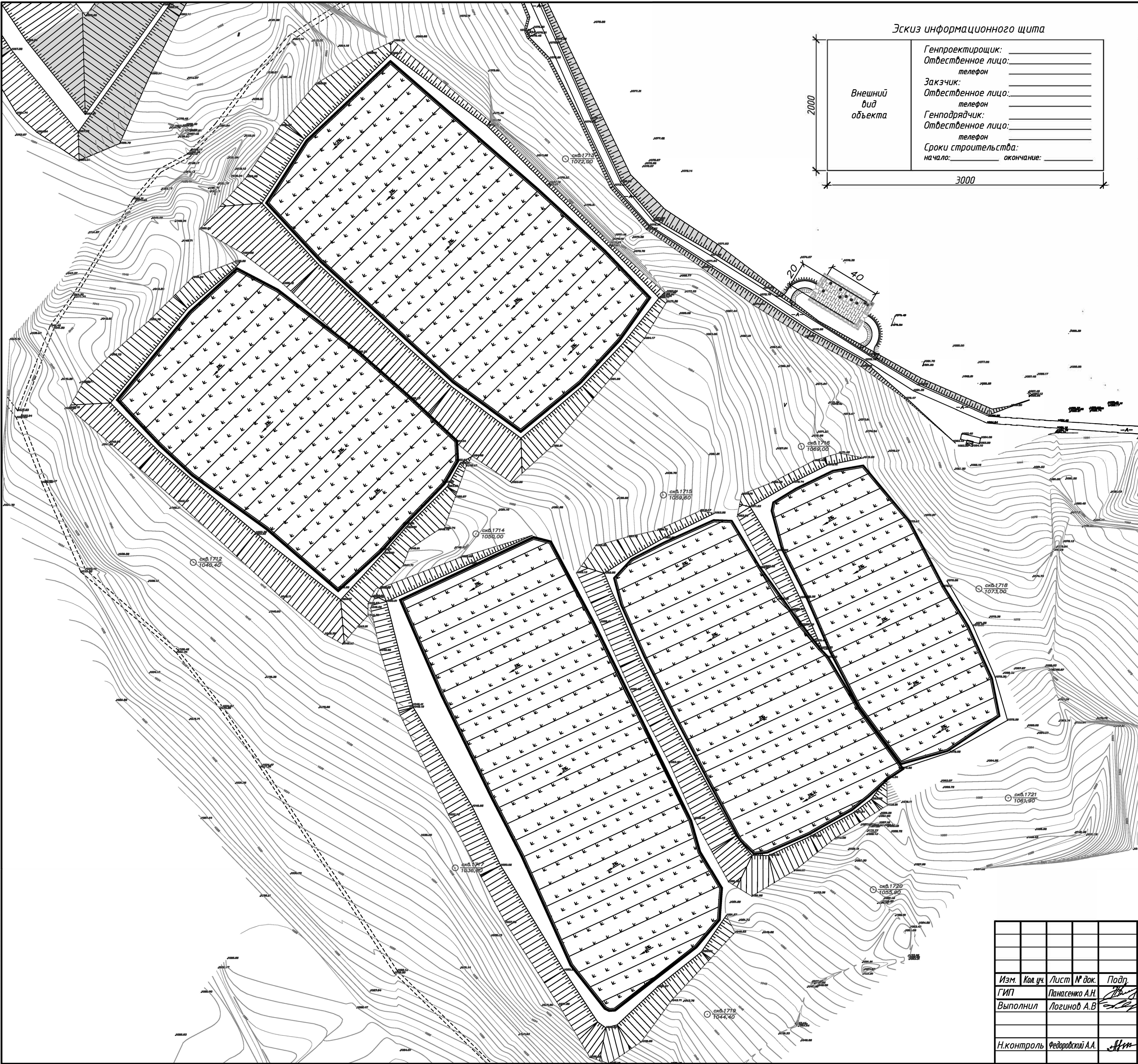


Схема размещения карт



						6/2017-КР				
						"Техническая рекультивация отходов комбината "Тувакоальт"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. док.	Подп.	Дата	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель	Стадия	Лист	Листов	
Разработал			Миллер О.В.		06.18					
Приверил			Булава А.А.		06.18			п	8	10
ГИП			Литвинко А.И.		06.18					
Нормоконтр.			Федоровский А.А.		06.18	План земельных масс	ООО "ПСТ"			



Эскиз информационного щита

Внешний вид объекта

Генпроектировщик:

Отвественное лицо:

телефон

Заказчик:

Отвественное лицо:

телефон

Генподрядчик:

Отвественное лицо:

телефон

Сроки строительства:

на начало:

окончание:

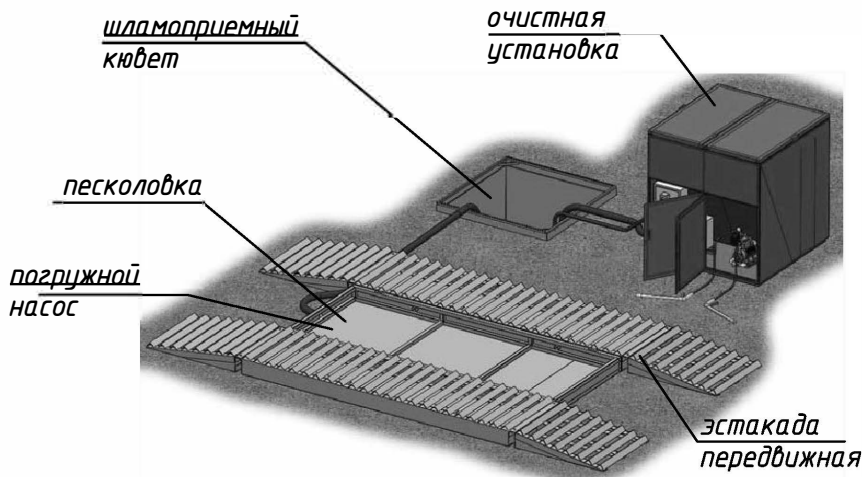
2000

3000

ПОЯСНЕНИЯ

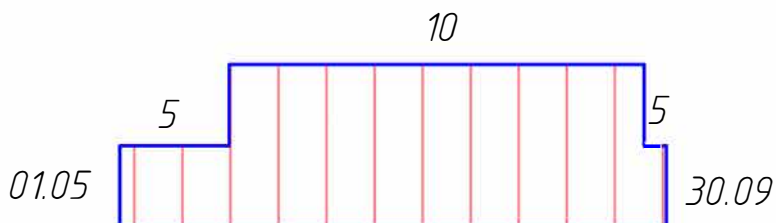
1. Настоящий стройгенплан выполнен на период проведения работ по технической рекультивации отходов комбината «Тувакобальт»
2. До начала основного периода должно быть выполнено :
- установка временного ограждения;
 - предварительная планировка территории, обеспечивающая отвод поверхностных вод;
 - проложены временные дороги;
 - выставлены временные дорожные знаки;
 - установлены временные здания и сооружения;
3. Строительная площадка ограждается временным забором из профлиста;
4. Монтаж ограждения стройплощадки производить вручную;
5. В ППР разработать мероприятия по безопасным методам ведения работ;
6. Бытовой городок располагается на отведенном участке. Для нужд строителей рекомендуются временные бытовые сооружения контейнерного типа;
7. Все работающие должны быть инструктированы о способе вызова пожарной охраны и обращении с простейшими средствами пожаротушения, о нахождении средств пожаротушения должны быть вывешены соответствующие указатели;
8. У бытовых помещений необходимо установить щит с противопожарным инвентарем. Бытовки снабдить огнетушителями марки ОП-5 из расчета не менее 2-х на вагончик;
9. Территория строительства должна быть освещена по ее периметру прожекторами на мачтах;
10. Хранение горюче-смазочных материалов на стройплощадке не предусмотрено; ГСМ завозить по технологической необходимости;
11. На въездах и выездах установить указатели и соответствующие дорожные знаки, у главного въезда щит-паспорт объекта, стенд с планом пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82;
12. В местах предусмотренного прохода людей установить указатели: "Проход", "Осторожно, проводятся строительные работы", "Опасная зона" и т.п.;
13. У въезда предусмотреть место мойки и очистки от грязи строительного транспорта "Мойдодыр" МД-К-4,5В;
14. Все работы выполнять в соответствии СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть 1, СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве", часть 2 и действующими Правилами пожарной безопасности в Российской Федерации ППБ-01-03;

Схема организации пункта мойки колес



						6/2017-КР			
						«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Панасенко А.Н.					п	9	10
Выполнил		Логинов А.В.				Строительный генеральный план М1:500	ООО "ПСТ"		
Н.контроль		Федоровский А.А.							

Наименование объекта	№ п/п	Наименование работ	1 год строительства						
			апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»									
	1	Бытовой городок и подъезд с разборкой							
	2	Устройство защитного слоя из грунта							
	3	Устройство защитного слоя геомембрана							
	4	Отсыпка слоя ПРС							
	5	Рекультивация временных дорог							



						6/2017-КР		
						«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель	Стадия	Лист
ГИП		Панасенко А.Н.					П	10
Разработал		Федоровский						
Проверил		Федоровский				Линейный календарный график	000 "ПСТ"	
Н.контроль		Логинов						

ПРИЛОЖЕНИЯ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6/2017-КР					
-----------	--	--	--	--	--

Лист
23



ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ
ЧЕДИ-ХӨЛ КОЖУУННУҢ ЧАГЫРГАЗЫ
ДОКТААЛ

АДМИНИСТРАЦИЯ ЧЕДИ-ХОЛЬСКОГО КОЖУУНА
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от «18» июня 2018 года № 338
с. Хову-Аксы

Об утверждении и регистрации градостроительного плана
земельного участка по адресу: Российская Федерация, Республика Тыва,
Чеди-Хольский район, 2540м в северо-западном направлении от села
Хову-Аксы

В соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ
«Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской
Федерации», ст. 44 Градостроительного кодекса Российской Федерации,
Уставом муниципального района «Чеди-Хольский район Республики Тыва»,
администрация Чеди-Хольского кожууна

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить и зарегистрировать градостроительный план
земельного участка, расположенного по адресу: Российская Федерация,
Республика Тыва, Чеди-Хольский район, 2540м в северо-западном
направлении от села Хову-Аксы.
2. Контроль исполнения настоящего постановления оставляю за
собой

Заместитель председателя администрации
Чеди-Хольского кожууна

 Бегзи В.Б.



197022, г. Санкт-Петербург, проспект Чкаловский, дом 52, литер А, помещение 7-Н
 ИНН: 7813484495; ОГРН: 11078473544 38 КПП: 781301001

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

N

R	U	1	7	5	1	6	3	0	3	-	0	0	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Местоположение участка:

*установлено относительно ориентира,
 расположенного в границах участка.
 Почтовый адрес ориентира: Российская
 Федерация, Республика Тыва, Чеди-Хольский
 район, 2 540м в северо-западном направлении
 от села Хову-Аксы*

Разрешенное использование:

Специальная деятельность

Кадастровый номер:

17:15:0402002:60

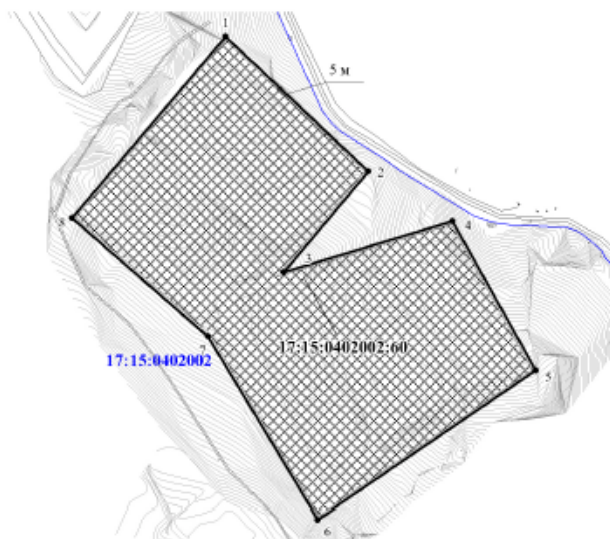
Заказчик:

Министерство природных ресурсов и экологии
 Республики Тыва

г. Санкт-Петербург, 2018 г.

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН В МАСШТАБЕ 1:50000

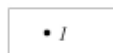
Рассматриваемый земельный участок



КООРДИНАТЫ ПОВОРОТНЫХ ТОЧЕК:

	X, м	Y, м
1	91256.64	153400.46
2	91001.50	153671.23
3	90810.62	153511.21
4	90907.29	153830.27
5	90624.60	153987.74
6	90344.00	153575.08
7	90688.87	153368.00
8	90913.41	153110.19

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



точка поворота границы
земельного участка и ее номер



граница земельного участка



место допустимого размещения
объекта

17:15:0402002:60 кадастровый номер земельного участка

17:15:0402002 номер кадастрового квартала



М.П.

Республика Тыва

Чертеж градостроительного плана земельного участка
и иной градостроительного регулирования
адрес: установлено относительно ориентира,
расположенного в границах участка.
Почтовый адрес ориентира: Российская Федерация,
Республика Тыва, Чед-Хольский район, м. Карты

Разработан

Начальник отдела территориального
планирования ООО «ПСТ»
Широкожазов А.П.

М 1:10000

Заявитель

Министерство природных ресурсов
и экологии Республики Тыва

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования разработан на топографической основе в масштабе (1:1000), выполненной с 2017 году ООО «ТуваГИСИз»

(дата)

(наименование кадастрового инженера)

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан май 2018 г. начальником отдела территориального планирования ООО «ПСТ»

(дата, наименование организации)

2. Информация о разрешенном использовании земельного участка, требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства

Правила землепользования и застройки с/мона Сайлыг Чеди-Хольского кожууна, утвержденные Решением Хурала представителей с/мона Сайлыг Чеди-Хольского кожууна от 20.05.2013 г. № 16.

(наименование представительного органа местного самоуправления, реквизиты акта об утверждении правил землепользования и застройки, информация обо всех предусмотренных градостроительным регламентом видах разрешенного использования земельного участка (за исключением случаев предоставления земельного участка для государственных или муниципальных нужд))

2.1. Информация о разрешенном использовании земельного участка – Специальная деятельность.

Земельный участок расположен в территориальной зоне Сп1 - зона специального назначения, связанная с захоронениями.

Основные виды разрешенного использования земельного участка:

- Ритуальная деятельность
- Специальная деятельность.

Условно-разрешенные виды использования:

- Коммунальное обслуживание
- Деловое управление
- Магазины

Вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка:

- отсутствуют.

2.2. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке. Назначение объекта капитального строительства

Функциональное назначение объекта:

«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакоальт».

Кадастровый номер земельного участка согласно чертежу градостр. плана	1. Длина (метров)	2. Ширина (метров)	3. Полоса отчуждения	4. Санитарно-защитная зона, м	5. Площадь земельного участка (га)	6. Номер объекта кап. стр.-ва. согласно чертежу градостр. плана	7. Размер (м)		8. Площадь объекта кап. стр.-ва (га)
							макс.	мин.	
17:15:0402002:60	714	500	-	500	3,6	-	-	-	-

2.2.1. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков и объектов капитального строительства, в том числе площадь:

Согласно правил землепользования и застройки предельный минимальный размер земельного участка не установлены и определяются проектной документацией.

2.2.2 Предельное количество этажей 1 или предельная высота зданий, строений, сооружений, м.

2.2.3. Максимальный процент застройки в границах земельного участка _____ - _____

2.2.4. Иные показатели:

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 объект относится ко второму классу опасности и имеет санитарно - защитную зону 500 м.

2.2.5. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на указанном земельном участке

Назначение объекта капитального строительства

N _____,
(согласно чертежу) _____ (назначение объекта капитального строительства)

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков:

Номер участка согласно чертежу градостроительного плана	Длина (м)	Ширина (м)	Площадь (га)	Полоса отчуждения	Охранные зоны
-	-	-	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

N _____,
(согласно чертежу градостроительного плана) _____ (назначение объекта капитального строительства)
инвентаризационный или кадастровый номер _____,
технический или кадастровый паспорт объекта
подготовлен _____ - _____
(дата)

_____ - _____
(наименование организации (органа) государственного кадастрового учета объектов недвижимости или государственного технического учета и технической инвентаризации объектов капитального строительства)

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

N _____, _____ *отсутствует* _____,
(согласно чертежу градостроительного плана) _____ (назначение объекта культурного наследия)

_____ - _____
(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре _____ - _____ от _____ - _____
(дата)

4. Информация о разделении земельного участка

_____ - _____
(наименование и реквизиты документа, определяющего возможность или невозможность разделения)

Ведомость
источников получения и способов транспортирования основных строительных материалов для объекта:
«Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»

№ п/п	Наименование материалов	% от общей потребно- сти	Наименование поставщика и станции отправления	Вид франко для данного материала	Автомобильные перевозки от источников получения до места погрузки в вагоны	Железнодорожные перевозки		Расстояние перевозки по железной дороге, км	Автомобильные перевозки материалов		
						%	станция назначения, на которую прибывает материал		до объекта, км	длина участка, км	средняя дальность возки, км
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Грунт - глина	100	Карьер	ФППЗИ	-	-	-	-	4,3	-	4,6
2	Геомембрана текстурированная (HDPE) ТИП 4/1, толщиной 1,0мм по ТУ2246-001-56910145-2014	100	ГК «Техполимер», г. Красноярск, ул.Матросова 10 Д	ФППЗИ	-	-	-	-	905	-	905
3	Грунт ПРС	100	Карьер	ФППЗИ	-	-	-	-	4,3	-	4,6

Примечание: Автомобильные перевозки материалов поставляемых по Коммерческим предложениям указаны с промежуточных складов находящихся в городе Красноярск.



ул. Матросова, 10д
г. Красноярск, 660016

тел. +7 (391) 269-58-98
факс +7 (391) 236-25-84

info@texpolimer.ru
texpolimer.ru

Исх. № 23/03 от «06» марта 2018 г.

Главному инженеру проекта
ООО "ПСТ"

Коммерческое предложение

Высылаем вам коммерческое предложение в соответствии с тех. заданием по закупке геосинтетических материалов:

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Цена руб., за м ² с НДС	Итого сумма в руб., с НДС
1	Геомембрана текстурированная (HDPE) ТИП 4/1, толщиной 1,0мм по ТУ 2246-001-56910145-2014	м ²	260 000	270,00р.	70 200 000,00р.
2	Сварка геомембраны с учетом проверки герметичности шовных соединений	м ²	250 000	50,00р.	12 500 000,00р.
3	Итого:				82 700 000,00р.

Итого по предложению: 82 700 000,00р.

- Цена на материалы указана с учетом доставки на объект строительства.

Генеральный директор
ЗАО «ТЕХПОЛИМЕР»

Исп.: Ерогин Иван Александрович
Тел.: (391) 269-58-98
Моб. тел.: +7-950-433-73-63
[e-mail: eia@texpolimer.ru](mailto:eia@texpolimer.ru)



И. А. Путивский



Администрация
Чеди-Хольского кожууна
Республики Тыва

668330 Чеди-Хольский кожуун
с. Хову-Аксы, ул. Гагарина д.11
тел/факс: 8 (394-52) 2-23-16
тел: 8 (394-52) 2-23-17
E-mail: 7hol_kojun@mail.ru
От 18 июня 2018 г
исх.№ 339

ООО «Передовые
Строительные Технологии»
197022 г. Санкт-Петербург
Пр.Чкаловский, д.52, литер А
помещение 7-Н

Администарция Чеди-Хольского кожууна на Ваше письмо от 06.06.2018г №369 сообщает, что для засыпки карт захоронения в объеме $V=650$ тыс. м³ предоставляет информацию по имеющемуся карьере находящегося слева бкм от автомобильной дороги Подъезд к с. Ак-Тал на км 16. Вскрышной материал можно использовать в качестве растительного грунта.

- 1.Паспорт грунта не имеется.
- 2.Стоимость грунта не рассчитана.

Заместитель председателя администрации
Чеди-Хольского кожууна

Бегзи В.Б.

Приложение Д

Утверждаю

Министерство природных ресурсов и экологии

Республики Тыва

Д. К. Балбан-оол

<<__>> 2017 г.

Ведомость объемов работ по мероприятию:

Техническая рекультивация отходов комбината «Тувакобальт»

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	2	3	4
1	Разравнивание грунта (толщина слоя 1,0 м) с планировкой верха и откосов насыпи в грунтах 2 группы при работе на картах №№ 1-3	м ³	149305,97
2	Разравнивание грунта (толщина слоя 1,0 м) с планировкой верха и откосов насыпи в грунтах 2 группы при работе на картах №№ 4, 5	м ³	185557,18
3	Транспортировка грунта 2 гр. автосамосвалами на расстояние 2,0 км ((149305,97+ 185557,18)*1,8)	т	602 753,7
4	Устройство геомембраны карт №№ 1-5 Геомембрана текстурированная (HDPE) ТИП 4/1, толщиной 1,0мм по ТУ 2246-001-56910145-2014	м ²	260 000
5	Сварка геомембраны с учетом проверки герметичности шовных соединений	м ²	250 000
6	Разравнивание грунта (толщина слоя 0,2 м) с планировкой верха и откосов насыпи в грунтах 2 группы при работе на картах №№ 1-5	м ³	24546,7
7	Разравнивание почвенно-растительного слоя ПРС (толщина слоя 0,3 м) с планировкой верха и откосов насыпи при работе на картах №№ 1-5	м ² /м ³	220147,93 / 52822,0
8	Транспортировка почвенно-растительного слоя ПРС автосамосвалами на расстояние 2,0 км (52822,*1,8)	т	95079,6
9	Травосмесь для укрепления почвенно-растительного слоя на поверхности защитного слоя и откосов насыпи (1кг/25м2)	кг	10 400
10	Бурение скважин Ø150мм под столбы ограждения, глубиной 1м.	шт/мп	840/840
11	Установка деревянных столбов (бревно Ø150мм, Lст= 3,5м).	шт/м ³	840/60
12	Устройство ограждения по ГОСТ Р 57278-2016 из проволоки К ГОСТ 285-69. Пять рядов по высоте.	мп	12 600
13	Устройство водоотводных канав	мп/м ³	1673/3124
14	Травосмесь для укрепления канав (1кг/25м2)	кг	240
15	Укрепление канав габрионными конструкциями ГСИ-М-6,0х2,0х0,3-С60-2,4-ЦАММ	шт/ м ³	8/28,8

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

6/2017-КР

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Миллер О.В.				04.18
Исполнил	Миллер О.В.				04.18
ГИП	Панасенко А.Н.				04.18

Ведомость объемов работ
Техническая рекультивация отходов
комбината «Тувакобальт»

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «ПСТ»		