



СРО-П-174-01102012

Заказчик – ООО «Байкальская энергетическая компания», филиал ТЭЦ-9

ОТВАЛ СУХОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ЗОЛОШЛАКОВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

972-ПЗУ

Том 2

СРО-П-174-01102012

Заказчик – ООО «Байкальская энергетическая компания», филиал ТЭЦ-9

ОТВАЛ СУХОГО СКЛАДИРОВАНИЯ ЗОЛОШЛАКОВ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

972-ПЗУ

Том 2

Согласовано			

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

Генеральный директор
ООО «Институт Красноярскгидропроект»

Главный инженер проекта



В.А. Вайкум

А.Е. Лебеденко

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
972-ПЗУ-С	Содержание тома	2
972-СП	Состав проектной документации	3
972-ПЗУ	Текстовая часть	3
	Графическая часть	20
лист 1	Ситуационный план. М 1:50000	
лист 2	Схема планировочной организации земельного участка. М 1:2000	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	972-ПЗУ-С			
Разраб.		Казанцева			04.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Лебедеико			04.22		П	1	1
Н. контр.		Яковлева			04.22		 ООО «Институт Красноярскгидропроект»		

В геологическом строении принимают участие четвертичные отложения, в генетическом отношении подразделяющиеся на техногенные, аллювиальные, подстилающиеся коренными породами юры, выветрелыми в кровле до глинистого состояния.

Толща грунтов до разведанной глубины в 20 м неоднородна. В пределах изученного разреза выделено 23 инженерно-геологических элемента. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для суглинков – 1,84 м, для супесей, песков мелких и пылеватых – 2,25 м, для песков гравелистых – 2,41 м, для галечниковых грунтов – 2,73 м.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод, приуроченным к грунтам четвертичного комплекса. В генетическом отношении выделяются два водоносных горизонта.

Уровень грунтовых вод в пределах участка, вскрывается на абсолютных отметках 405,3-409,5 м. Вскрытая мощность обводненного слоя составила от 1,8 до 6,1 м.

Из неблагоприятных инженерно-геологических процессов являются процессы морозного пучения и землетрясения.

Планировочная организация земельного участка объекта строительства разработана на основании градостроительных планов земельных участков № РФ382100002022-001 и № РФ382100002022-006. Ведомость земельных участков приведена в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Ведомость земельных участков

№ п/п	Градостроительный план земельного участка, №	Площадь земельного участка, м ²	Кадастровый номер земельного участка
1	РФ382100002022-001	258160	38:26:041201:9
2	РФ382100002022-006	917504	38:26:041201:509

Границы градостроительных планов земельных участков приведены на чертеже «Ситуационный план. М 1:50000»

Градостроительные планы земельных участков представлены в т.1, шифр 972-ПЗ.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	972-ПЗУ	Лист
							3
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

2 ОБОСНОВАНИЕ ГРАНИЦ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания, устанавливается специальная территория с особым режимом использования, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Критерием для определения размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ физического воздействия на атмосферный воздух.

В соответствии с п. 4.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для промышленных объектов и производств III, IV и V классов опасности размеры санитарно-защитных зон могут быть установлены, изменены на основании решения и санитарно-эпидемиологического заключения Главного государственного санитарного врача субъекта Российской Федерации или его заместителя на основании:

- действующих санитарно-эпидемиологических правил и нормативов;
- результатов экспертизы проекта санитарно-защитной зоны с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитные поля (ЭМП) и др.);
- систематических натурных исследований и измерений загрязнения атмосферного воздуха (тридцать дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке), уровней физического воздействия на атмосферный воздух.

Размер нормативной санитарно-защитной зоны для отвала сухого складирования золошлаков составляет 300м.

Граница СЗЗ показана на ситуационном плане размещения объекта, чертеж «Ситуационный план. М 1:50000».

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	972-ПЗУ	Лист
										4

Для обеспечения проезда техники в период эксплуатации, вокруг отвала золошлаков, предусматривается инспекционный проезд. Проезд отсыпается поверх спланированной территории, из щебня фр. 40-120 мм, толщиной насыпи – 0,50 м. Для обеспечения эпизодического разъезда техники на участках инспекционного проезда предусмотрены местные уширения дороги - площадки. Всего предусматривается шесть площадок. Максимальная ширина площадки – 11,00 м, длина постоянной части площадки – 7,00 м.

Под съездом для обеспечения пропуска воды в канаве №2 предусматривается устройство стальной водоперепускной трубы диаметром 1,00 м. Под трубой отсыпана подготовка из щебня фр. 20-40 мм.

Сети инженерно-технического обеспечения проектом не предусмотрены. Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					972-ПЗУ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.		Подп.

4 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Технико-экономические показатели земельных участков, определенных в условных границах проектирования, на которых размещены новые проектируемые сооружения, приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2 – Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Количество
1	Площадь территории (в условных границах проектирования)	га	95,40
2	Площадь застройки	га	65,1547
3	Площадь покрытия проездов и площадок	га	3,3732
4	Прочие территории (откосы, водоотводные сооружения)	га	9,3264
5	Площадь озеленения	га	17,10
6	Плотность застройки	%	68,3
7	Коэффициент использования территории		0,72
8	Коэффициент озеленения		0,18

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			972-ПЗУ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

5 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ТЕРРИТОРИИ

Основные мероприятия по инженерной подготовке территории выполнены в соответствии с инженерно-геологическими и инженерно-геодезическими условиями территории, с учетом функционального зонирования и планировочной организации площадки, и предусматривает демонтаж, рекультивацию, защиту территории от ливневых вод, преобразование поверхности существующего рельефа к проектным требованиям.

До начала строительства отвала сухого складирования золошлаков проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

1. Демонтаж водоприемных шахтных колодцев, сетей инженерно-технического обеспечения, пьезометров и поверхностных марок. Мероприятия по ликвидации существующих объектов приведена в томе 7, шифр 972-ПОД.

2. Рекультивация участка намывного золошлакоотвала, находящегося в водоохранной зоне р. Ангара. В качестве рекультивационного слоя, толщиной 0,30 м, используются привозные грунты, в связи с отсутствием плодородных грунтов на территории размещения объекта.

Выполнение рекультивации предусмотрено в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации предусматривает нанесение на рекультивируемую поверхность плодородного либо потенциально-плодородного грунта с планировкой поверхности для обеспечения отвода поверхностного стока с рекультивируемой территории.

Биологический этап рекультивации выполняется после проведения технического этапа, при котором предусматривается внесение в покрывающий рекультивируемую территорию грунт органических удобрений, и посев многолетних злаковых и бобовых растений и уход за посевами.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			972-ПЗУ						
Изм.	Коп. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 ОПИСАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ РЕЛЬЕФА ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПЛАНИРОВКОЙ

Организация рельефа вертикальной планировкой выполняется с учетом рельефа местности, отметок и допустимых уклонов по дорогам и проездам, организация водоотвода с территорий.

Вертикальная планировка решена с учетом комплексного решения всей территории, существующих высотных отметок и допустимых уклонов. Основные решения приняты с учетом обеспечения отвода поверхностных вод.

Отвал сухого золошлаков формируется с уклоном 5‰.

Проезды выполнены с обеспечением нормативных требований по продольным и поперечным уклонам.

Продольные уклоны по проездам приняты – 20-100 ‰

Отвод поверхностных вод осуществляется по спланированной поверхности в водосборные каналы с последующим отводом стока в пруд-отстойник.

Объемы земляных работ учтены в комплектах с шифрами 972-КР1, 972-КР2 и 972-ИОС7.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							972-ПЗУ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		9

7 ОПИСАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ

На участке проектирования предусматривается комплекс мероприятий по благоустройству:

- устройство проездов из щебня фр. 40-120 мм, t=0,5 м;
- устройство противофильтрационного элемента из полимерной геомембраны «Техполимер», тип 2 t=1,5 мм с односторонним покрытием из геотекстиля М-200 по ТУ 2246-001-56910145-2004 (изм.1-6);
- покрытие поверхности захватки и поверхности внутренних откосов латексной эмульсией. Под ограждающую насыпь следующего яруса отсыпается слой ПГС 0,30 м;
- покрытие наружных откосов отвала слоем растительного грунта толщиной t= 0,3 м;
- покрытие поверхности 5 яруса слоем растительного грунта толщиной t= 0,3 м;
- устройство борта и дна канав водонепроницаемой поверхностью из бетонного полотна Т- 8 СТО - 56910145-025-2017;
- устройство противофильтрационного экрана из полимерной геомембраны «ТехПолимер» толщиной 1,5 мм по дну и откосам пруда-отстойника;
- установка знаков дорожного движения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							972-ПЗУ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		10

8 ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Объект размещен на ранее сложившейся площадке. Данным проектом дополнительного зонирования не требуется.

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

972-ПЗУ

9 ОБОСНОВАНИЕ СХЕМ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ МЕЖЦЕХОВЫЕ) ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ

Транспортная схема объектов отвала сухого складирования золошлаков решена в увязке с существующей транспортной схемой территории размещения отвала.

Учитывая дальность транспортировки, а также наличие в районе работ развитой сети автомобильных дорог, в проекте рассматривается доставка золошлаков автомобильным транспортом.

Транспортировка золошлаков в отвал сухого складирования производится автосамосвалами КамАЗ-65201 грузоподъемностью 25,5 т (20 м³).

Для разработки золошлаков принята схема работы с применением экскаватора с обратной лопатой с погрузкой в автосамосвалы.

На основании технического задания в проекте были рассмотрены варианты разработки и транспортировки золошлаков из действующих золошлакоотвалов ТЭЦ-9, ТЭЦ-10 и Шелеховского участка Ново-Иркутской ТЭЦ в проектируемый насыпной отвал, расположенный на территории золошлакоотвала участка №1 ТЭЦ-9 (см. том ш. 972-МС).

С поверхности отвала предусмотрены два съезда: двухсторонний для груженого транспорта и односторонний для порожняка.

Расстояние транспортировки золошлаков от каждой станции до отвала составляет:

- ТЭЦ-9 – 21 км;
- ТЭЦ-10 – 26 км;
- ШУ Н-ИТЭЦ – 75 км.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	972-ПЗУ		Лист
											12

10 ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Согласно требованиям СП 37.13330.2012 постоянные внутриплощадочные проезды отнесены к категории «В». Проезды разделены по назначению на основные и вспомогательные, вспомогательные – IV-в.

Поперечный профиль проездов принят с обочинами.

Для определения ширины проезжей части в качестве расчетного рассмотрен автомобиль КамАЗ-65201 с габаритом до 2,5 м. Принятые параметры поперечного профиля проездов приведены в таблице 2.1.3

Таблица 2.1.3 – Технические параметры проездов

Наименование показателя	Единица измерения	Величина
Категория	---	IV-в
Расчетная скорость движения	км/час	15
Число полос движения	шт.	1
Ширина проезжей части	м	4,5
Ширина обочин	м	1,5

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							972-ПЗУ	Лист
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		13

31

проектирования и строительства объекта капитального строительства предусмотрена законодательными актами Российской Федерации, в том числе:

- Проект ликвидации гидротехнических сооружений (в составе раздела 7);
- Декларация безопасности ликвидируемых гидротехнических сооружений (отдельный том);
- Оценка и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории гидротехнического сооружения после проведения мероприятий по ликвидации гидротехнического сооружения (отдельный том).

4.2. Рабочую документацию разработать на основе принятых в проектной документации технических и технологических решений в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами и регламентами, в объеме полного комплекта (основной комплект, прилагаемые и ссылочные документы) в соответствии с ГОСТ 21.1101-2013.

5. Основные проектные решения и требования к ним.

5.1. Ликвидация гидротехнических сооружений участка №1 ТЭЦ-9.

– Определить перечень мероприятий по ликвидации гидротехнических сооружений обеспечивающий выполнение требований законодательства о безопасности гидротехнических сооружений.

– Определить сроки проведения мероприятий по ликвидации гидротехнических сооружений.

– Выполнить оценку и прогноз возможных изменений природных и техногенных условий территории гидротехнического сооружения после проведения мероприятий по ликвидации гидротехнического сооружения

– Разработать декларацию безопасности ликвидируемых гидротехнических сооружений.

– Принять участие в работе комиссии по обследованию гидротехнических сооружений и его территории после осуществления мероприятий по ликвидации гидротехнических сооружений.

5.2. Ликвидация установленного на золоотвале оборудования и сооружений, снос конструктивных элементов согласно Проекту ликвидации гидротехнических сооружений.

5.3. Строительство полигона сухого строительства на территории золошлакоотвала участка №1 ТЭЦ-9.

– Границей проектирования со стороны р. Ангара при проектировании полигона сухого складирования является водоохранная зона.

– Определить максимально возможное количество золошлаковых материалов, складываемых в отвал полигона сухого складирования.

– Определить максимальную отметку складирования золошлаковых материалов в отвал полигона сухого складирования.

– Планировку откосов отвала, обеспечивающую сток атмосферных осадков;

– Строительство дорожной сети для обеспечения доставки золошлаковых материалов в границах существующего полигона и для обеспечения возможности складирования золошлаковых материалов в отвал до проектных отметок.

5.4. Для определения максимального объема складываемых ЗПС рассмотреть различные варианты способов укладки. Разработку проектной и рабочей документации выполнить по согласованному с Заказчиком варианту.

6. Особые условия проектирования.

6.1. Сейсмичность района строительства принять на основе комплекта карт общего сейсмического районирования территории РФ СП³ 14.13330.2018.

6.2. Климатические параметры для района строительства принять согласно СП 131.13330.2018.

6.3. Режим работы – действующее предприятие.

7. Дополнительные требования.

7.1. Основные проектные решения согласовать с Заказчиком. Все материалы

³ - свод правил

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

972-ПЗУ

Лист

16

согласований должны быть оформлены как приложения к соответствующим разделам проектной документации.

7.2. Выполнить инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания с разработкой задания на изыскания в объеме, необходимом для ликвидации гидротехнических сооружений и проектирования полигона сухого складирования, проведения экспертизы и осуществления строительства. Обеспечить привлечение Заказчика на каждом этапе выполняемых работ, включая согласование задания на выполнение изысканий.

7.3. Выполнить инженерно-экологические экологические изыскания с разработкой задания на изыскания в объеме достаточном для прохождения государственной экологической экспертизы, в соответствии с требованиями СП 11-102-97. Обеспечить привлечение Заказчика на каждом этапе выполняемых работ, включая согласование задания на выполнение изысканий.

7.4. Разработать раздел ОВОС в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 года №372.

7.5. Подготовить материалы и принять участие во всех этапах публичных слушаний в качестве докладчика. Публикацию в СМИ осуществляет Подрядчик.

7.6. Разработать раздел «Оценка воздействия на водные биоресурсы» в соответствии с «Положением о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 29.04.2013 № 380 и предусмотреть (при необходимости) меры по сохранению водных биологических ресурсов.

7.7. Подготовить необходимые материалы и обеспечить утверждение ГПЗУ в установленном порядке.

7.8. Согласовать проектную документацию в соответствии с требованиями «Правил согласования Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания», утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 30.04.2013 № 384 в Ангаро-Байкальском территориальном управлении Росрыболовства.

7.9. В роли заявителя, от лица Заказчика, пройти государственную экспертизу проектной документации и результатов изысканий, государственную экологическую экспертизу с получением положительных заключений. Данный этап считается выполненным после получения положительных результатов экспертиз.

7.10. Сметную документацию выполнить в соответствии с «Требованиями к сметной документации в составе ПИР. Локальные сметы составить в соответствии с технологической последовательностью выполняемых работ».

7.11. При разработке проектной документации предусмотреть:

- соблюдение требований п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ;
- мероприятия по недопущению негативного воздействия полигона на окружающую среду с безусловным выполнением природоохранного законодательства РФ.
- максимальное использование территории золошлакоотвала;
- поэтапное складирование золошлаковых материалов в отвал, этапы складирования согласовать с Заказчиком
- мероприятия по предотвращению пыления при производстве земляных работ;

7.12. Документацию предоставить:

– на бумажном носителе – проектную в 1-м экз., рабочую – в 4-х экз.;

– в электронном виде – 1 экземпляр полного комплекта на USB-носителе в формате PDF.

Схемы и чертежи в формате MS Visio. Приложить перечень предоставляемой документации в формате Excel.

Документация в электронном виде, в том числе в формате PDF, должна обеспечивать возможность поиска по текстовому содержанию документа и возможность копирования текста (за исключением случаев, когда текст является частью графического изображения), формироваться способом, не предусматривающим сканирование документа на бумажном носителе, содержать оглавление (для документов, содержащих структурированные по частям, главам, разделам (подразделам) данные) и закладки, обеспечивающие переходы по оглавлению и (или) к содержащимся в тексте рисункам и таблицам.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

8. Срок выполнения проекта.

8.1. По календарному плану к договору.

9. Заказчик.

9.1. ООО «Байкальская энергетическая компания», филиал ТЭЦ-9.

10. Исходные данные.

10.1. Приложение №1. Исходные данные к заданию на разработку проектной и рабочей документации».

10.2. «Материалы изысканий и исследований для проекта по реконструкции золоотвала ТЭЦ-1»; «Расширение существующего золоотвала Иркутской ТЭЦ-1 в г. Ангарске, секций №2 и №3» (тома 1-5); «Проект эксплуатации золоотвала»; «декларация безопасности ГТС. №15-15(03)0150-00-ТЭЦ»; «Золоотвал. Расчет устойчивости ограждающих дамб».

10.3. «Требования к сметной документации в составе ПИР».

Директор



Н.А. Бобровников

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение №1. Исходные данные к заданию
на разработку проектной и рабочей документации по объекту:
«Полигон сухого складирования ЗШМ».

1. Субъект Российской Федерации - Иркутская область. Муниципальное образование — г. Ангарск. Бассейновый округ – Ангаро-Байкальский (код бассейнового округа – 16).
(наименование субъекта Российской Федерации, муниципального образования, бассейнового округа, на территории которого расположено ГТС)
2. ГТС участка №1 ТЭЦ-9 не находятся на водном объекте.
(название водного объекта, на котором расположено ГТС, местоположение створа ГТС – расстояние от устья или истока водотока, водосборная площадь)
3. Земельные участки под ГТС переданы ООО «Байкальская энергетическая компания» на условиях долгосрочной аренды. Арендодатель – ПАО «Иркутскэнерго». Договор аренды имущества № 1/БЭК-20 от 29.05.2020 г. зарегистрирован Управлением Росреестра по Иркутской области 07.07.2020 г. под номером 38:28:010904:279-38/115/2020-2. Срок действия договора аренды до 31.12.2023 г.
ООО «Байкальская энергетическая компания» сданы в аренду следующие участки под гидротехнические сооружения участка №1 ТЭЦ-9:
 - кадастровый номер 38:26:041201:0004, площадь составляет 920911,00 м²;
 - кадастровый номер 38:26:041201:0009, площадь составляет 258160 м²;
 - кадастровый номер 38:26:0:0058, площадь составляет 378448 м².
 (сведения о предоставлении в пользование земельного участка, необходимого для размещения ГТС: реквизиты документа, устанавливающего право собственности или иные права на земельный участок)
4. Напорный фронт образует ограждающая дамба золошлакоотвала, общей протяженностью 6725,0 м.
Проектная отметка заполнения золошлакоотвала (проектная отметка уровня воды в ЗШО):
 - Секция №3 – 419,0 м;
 - Секция №2 – 416,0 м (без учета реконструкции), 418,0 м (с учетом реконструкции согласно проекту 2004г. СибВНИПИЭнергопром «Расширение существующего золошлакоотвала ТЭЦ-1. 1 ярус дамбы наращивания секции №2. №012.ГС-ЗУ.045.001);
 - Секция №4 – 416,70 м.
 Фактическая максимальная отметка золошлаковых пляжей:
 - Секция №4 – 416,60 м.
 Секция №2 рекультивируется, секция №3 в настоящее время стоит сухая после выборки ЗШО. С 01.05.2021 г. планируется ее использование для сухого складирования ЗШМ.
(общая длина напорного фронта обследуемого ГТС, отметки нормального и форсированного подпорного уровней, для ГТС накопителей – максимальная отметка уровня воды, максимальная отметка заполнения, проектная и фактическая)
5. В состав ГТС участка №1 ТЭЦ-9 входят сооружения системы внешнего гидрозолоудаления:
 - Золошлакоотвал;
 - Насосная станция осветленной воды;
 - Пульпонасосная;
 - Золошлакопроводы и водовод осветленной воды.
 Ниже приведено описание ГТС.
Золошлакоотвал
Назначение: складирования ЗШО.
Золошлакоотвал равнинного типа, трехсекционный, секции №№ 2, 3 фильтрующие, секция №4 (28 га) с противифльтрационным экраном.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

972-ПЗУ

Лист

19

температурных удлинений обеспечивается сальниковыми компенсаторами и поворотами трассы.

Разводящие золошлакопроводы из стальных труб $\varnothing 426 \times 10$ мм подключены к существующей трассе ГЗУ. Пульповыпуски расположены по периметру дамбы в среднем через 300 м, длиной до 15 м. Компенсация тепловых удлинений предусматривается за счет самокомпенсации.

Водовод осветленной воды из стальных труб $\varnothing 720$ мм в теплоизоляции минераловатными матами проложен по территории АНХК параллельно трассе золошлакопроводов.

По территории участка №1 ТЭЦ-9 и АО «АНХК» трубы проложены на высоких металлических и железобетонных опорах, за пределами промплощадки – на низких железобетонных и металлических лежневых опорах. В местах пересечения с железными и автомобильными дорогами трубы проходят подземно, в футлярах из стальных труб.

Компенсация температурных удлинений обеспечивается сальниковыми компенсаторами и поворотами трассы в плане. Длина трассы от участка №1 ТЭЦ-9 до НОВ – 6,64 км.

6. Краткое описание ГТС:

6.1. Назначение – энергетика.

Виды ГТС согласно классификации, предусмотренной Приказом Ростехнадзора от 25.04.2016 №159 «Об утверждении состава, формы представления сведений о гидротехническом сооружении, необходимых для формирования и ведения Российского регистра гидротехнических сооружений, и правил ее заполнения» представлены в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Сведения о видах ГТС участка №1 ТЭЦ-9

Наименование сооружения	Вид сооружения		Тип сооружения
Сооружения внешней системы гидрозолоудаления (ГЗУ)			
Золошлакопроводы	4	Водопроводящие ГТС	01
Водовод осветленной воды			
Ограждающая дамба ЗШО	1	Водоподпорные и водонапорные ГТС	05
Насосная станция осветленной воды	6	ГТС специального назначения	04
			Насосные станции

Класс гидротехнических сооружений участка №1 ТЭЦ-9 по проекту – III (Проект расширения существующего золоотвала ТЭЦ-1. Книга 1. Общая пояснительная записка. №012.ПЗ-ГС.004.001, СибВНИПИэнергопром, 2004 г.).

В настоящий момент, в соответствии с «Критериями классификации гидротехнических сооружений», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 02 ноября 2013 г. № 986 ГТС участка №1 ТЭЦ-9 относятся к III классу – гидротехнические сооружения средней опасности (критерий – размер ущерба от последствий возможных гидродинамических аварий).

В соответствии с критериями классификации гидротехнических сооружений, установленными постановлением Правительства Российской Федерации от 05 октября 2020 г. № 1607, с 01.01.2021 г. ГТС участка «1 ТЭЦ-9 будут относиться к III классу (по критерию по высоте ГТС).

Расчетные сроки службы (нормативный срок эксплуатации) основных гидротехнических сооружений, воспринимающих гидравлический напор, в соответствии с СП 58.13330.2019 «Гидротехнические сооружения. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 33-01-2003» для сооружений III класса - 50 лет.

Срок эксплуатации ГТС участка №1 ТЭЦ-9 – 57 лет. С учетом проведенных реконструкций по наращиванию дамб ЗШО участка №1 ТЭЦ-9, срок эксплуатации ГТС

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

972-ПЗУ

Лист

20

Отметка гребня дамбы /отметка заполнения (м):

Секция №4 (28 га) – 417,7 / 416,7;

Секция №2 – 419,0 / 418,0;

Секция №3 – 420,0 / 419,0.

Ширина дамбы по гребню (м):

Секция №4 (28 га) – 6,00;

Секция №2 – 7,00;

Секция №3 – 7,00.

Общая протяженность напорного фронта (длина ограждающей дамбы золоотвала) – 6725 м.

На момент преддекларационного обследования секция №4 (28 га) находится в эксплуатации (с августа 2012 г.), секция №2 в стадии рекультивации, а из секции №3 выполняется выборка золошлакового материала. С 01.05.2021 г. планируется начать заполнение ЗШМ секции №3 способом сухого складирования.

Насосная станция осветленной воды (НОВ)

Назначение: подачи осветленной воды на участок №1 ТЭЦ-9.

Насосная станция расположена в здании бывшей насосной цементного завода, не заглубленная, введена в эксплуатацию в 1992 году.

Здания НОВ - трехпролетное с железобетонным и металлическим каркасом в одном пролетах, стены самонесущие из кирпича.

Строительная высота – 8,2 м; длина – 18 м, ширина – 23 м.

Тип и количество насосов:

Насосы возврата осветленной воды (один рабочий, два резервных):

– 1 х-300Д 70Б производительностью 1000 м³/ч, напором 70 м;

– 2х-1Д 500 63 производительностью 500 м³/ч, напор 63 м.

Дренажные насосы:

- НСЦ-3, производительностью 60 м³/ч, напором 21,7 м;

- ГНОМ-10А, производительностью 53 м³/ч, напором 10 м.

Насос орошения пляжей золоотвала – Д1250-125-УХЛ4, производительностью 1250 м³/ч, напором 125 м.

Подача воды из ЗШО к насосам осветленной воды – через общий коллектор Ø800 мм, проложенный в пристроенном к зданию НОВ.

Пульпонасосная

Здание пульпонасосной станции одноэтажное, бескаркасное с самонесущими кирпичными стенами; состоит из четырех блоков, разделенных температурными швами

Строительная высота – от 4,6 до 8,17 м; длина – 27,7 м; ширина – 18 м.

Тип и количество насосов: насосы НПП-1, 2, 3 отсутствуют после реконструкции ГЗУ в 2016 году.

В настоящее время оборудование (насосы) выведены из эксплуатации, здание пульпонасосной находится в эксплуатации.

Золошлакопроводы и водовод осветленной воды

Назначение: подача золошлаковой пульпы на золошлакоотвал и подача осветленной воды на участок №1 ТЭЦ-9.

Система удаления золошлакового материала – гидравлическая, оборотная.

Способ подачи пульпы – напорный.

Способ транспортирования золы и шлака на золоотвал – совместный.

Золошлакопроводы проложены в три нитки из стальных труб Ø426×10. Длина трассы от участка №1 ТЭЦ-9 до золоотвала – 6,8 км.

По территории ТЭЦ и АО «АНХК» трубы проложены на высоких металлических и железобетонных опорах, за пределами промплощадки – на низких железобетонных и металлических лежневых опорах. В местах пересечения с железными и автомобильными дорогами трубы проходят подземно, в футлярах из стальных труб. Компенсация

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

972-ПЗУ

Лист

21

составит: секции №3 - 16 лет (с 2004 г.); секции №4 – 21 год (с 1999 г.); секции №2 - 10 лет (с 2010 г.).

Установленная электрическая мощность участка №1 ТЭЦ-9 – 79 МВт.

Золошлаки Черемховского и Азейского углей согласно письму Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.07.2006 г. № 14-08/326 отнесены к 5 классу опасности. Согласно приказу МПР «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды от 15.06.2001 г. № 511, это класс наиболее низкой опасности, классифицируемой как «очень низкая».

(назначение, класс и вид ГТС, фактический и нормативный срок эксплуатации ГТС, класс опасности, класс токсичности складываемых отходов)

6.2. В основании ограждающей дамбы секций №2, №3 залегают твердые суглинки и твердые галечниковые супеси. Цокольная (нижняя) часть ограждающей дамбы сложена суглинками и супесями от твердой до тугопластичной консистенции, разработанными в ложе золоотвала. Средняя часть существующей дамбы сложена песками от гравелистых до мелких, верхняя часть – песками и на отдельных участках галечниковым грунтом с песчаным заполнителем.

В основании дамбы секции №4 залегают аллювиальные грунты, представленные песками от мелких до пылеватых, суглинками, супесями, иловатыми разностями, галечниками с песчаным заполнителем.

Тело дамбы отсыпано из песчаных грунтов.

Основные объемы намывных золошлаков в секции №4 после выемки золошлаков сосредоточены вдоль ограждающей дамбы. Ширина пляжей составляет 50-200 м при отметках 415,69-416,70 м.

Проектная отметка заполнения водой секции №4 – 416,70 м.

Отметка заполнения золошлаками:

–проектная для намывных пляжей - 416,70 м;

–фактическая отметка воды в отстойном прудке на момент обследования - 415,35 м.

Проектные параметры ограждающих дамб золоотвала приведены в таблице 11.2.

Таблица 11.2

Параметры золоотвала	Секция №4	Секция №2	Секция №3
Отметка гребня дамбы, м	417,7	419,00	420,00
Отметка заполнения, м	416,7	418,00	419,00
Максимальная высота, м	7,7	15,2	12,5
Ширина ограждающей дамбы по гребню	6,0	7,00	7,00
Материал дамб	Песчаные	Суглинистые грунты карьера «Высотка»	Суглинистые грунты карьера «Высотка»
Крутизна откосов - верхового - низового	1:3,5 1:2,5	1:2,5 1:3	1:2,5 1:3
Крепление откосов ограждающей дамбы: верхового низового	ПГС слоем 0,40 м. ПГС слоем 0,40 м	ПГС слоем 0,40 м. посев трав по слою растительного грунта h=0,15 м	ПГС слоем 0,40 м. посев трав по слою растительного грунта h=0,15 м
Противофильтрационные устройства	Экран из полиэтиленовой пленки $\delta = 0,2$ мм, стабилизированной газовой сажой	Не предусмотрены	Не предусмотрены

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

972-ПЗУ

Лист

22

Параметры золоотвала	Секция №4	Секция №2	Секция №3
Дренаж	Проектом не предусмотрен	Дренаж из полиэтиленовых труб 2Ø200 мм с обмоткой нетканым полотном и выпусками в галечниковый грунт, L =975 м, со смотровыми колодцами Д=2000	Дренаж из полиэтиленовых труб 2Ø200 мм с обмоткой нетканым полотном и выпусками в галечниковый грунт, L =592 м, со смотровыми колодцами Д=2000

Технические характеристики шахтных водосбросов ЗШО приведены в табл. 11.3.

Таблица 11.3

№№ секций	Секция 28 га	Секция №2	Секция №3
№№ шахтных водосбросов	№1, №2	№3, №6	№4, №5
Материал конструкций	Металлический каркас на железобетонном фундаменте, регулирование слива железобетонными шандорами		
Размеры в плане	1,40 x 1,40 м, пропускная способность 0,96 м ³ /с;		
Основание	Естественное	На свайном основании	На свайном основании
Водосбросные коллекторы: -длина	Стальные трубопроводы Ø800 мм в весьма усиленной антикоррозийной изоляции со стальными противофильтрационными диафрагмами при переходах в теле дамб		
	Существующие, общей длиной 170 м	От ШВ№6 (секция №2, подключен к ШВ№4 (новый) в секции №3). Длина коллектора 110 м	От ШВ№4(новый). Длина коллектора 460 м; От ШВ№5 (новый). Длина коллектора 107 м

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Приложение А2 Изменение №1 к Техническому заданию

Приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 29 03 2022г.
к договору подряда на выполнение проектно-изыскательских работ
№ Т9-ПЗ-04/2021 от 11.05.2021 УТВЕРЖДАЮ 3

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор
ООО «Иркутская энергетическая компания»
В.А. Вайсберг
и.п.



Заместитель генерального директора
по производству энергии –
главный инженер ООО «Байкальская
энергетическая компания»

А.Н. Цветков
«28» 02 2022 г.

Изменение № 1 к заданию
на разработку проектной и рабочей документации по объекту:
«Полигон сухого складирования».

1. Заменить название объекта: «Полигон сухого складирования» на «Отвал сухого складирования золошлаков».
2. Пункт 5.3. изложить в следующей редакции:

«5.3. Строительство отвала сухого складирования золошлаков на территории золошлакоотвала участка №1 ТЭЦ-9.

 - Границей проектирования со стороны р. Ангара при проектировании отвала сухого складирования золошлаков является водоохранная зона.
 - Определить максимально возможное количество золошлаковых материалов, складированных в отвал сухого складирования.
 - Определить максимальную отметку складирования золошлаковых материалов в отвал сухого складирования.
 - Предусмотреть планировку откосов отвала, обеспечивающую сток атмосферных осадков.
 - Предусмотреть строительство дорожной сети для обеспечения доставки золошлаковых материалов в границах существующего золошлакоотвала и для обеспечения возможности складирования золошлаковых материалов в отвал до проектных отметок.»
3. Пункт 7.2. изложить в следующей редакции:

«7.2. Выполнить инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические изыскания с разработкой задания на изыскания в объеме, необходимом для ликвидации гидротехнических сооружений и проектирования отвала сухого складирования золошлаков, проведения экспертизы и осуществления строительства. Обеспечить привлечение Заказчика на каждом этапе выполняемых работ, включая согласование задания на выполнение изысканий.»
4. Пункт 7.11. изложить в следующей редакции:

7.11. При разработке проектной документации предусмотреть:

 - соблюдение требований п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ;
 - мероприятия по недопущению негативного воздействия отвала сухого складирования золошлаков на окружающую среду с безусловным выполнением природоохранного законодательства РФ.
 - максимальное использование территории золошлакоотвала;
 - поэтапное складирование золошлаковых материалов в отвал, этапы складирования согласовать с Заказчиком
 - мероприятия по предотвращению пыления при производстве земляных работ.

Директор ТЭЦ-9

Н.А. Бобровников

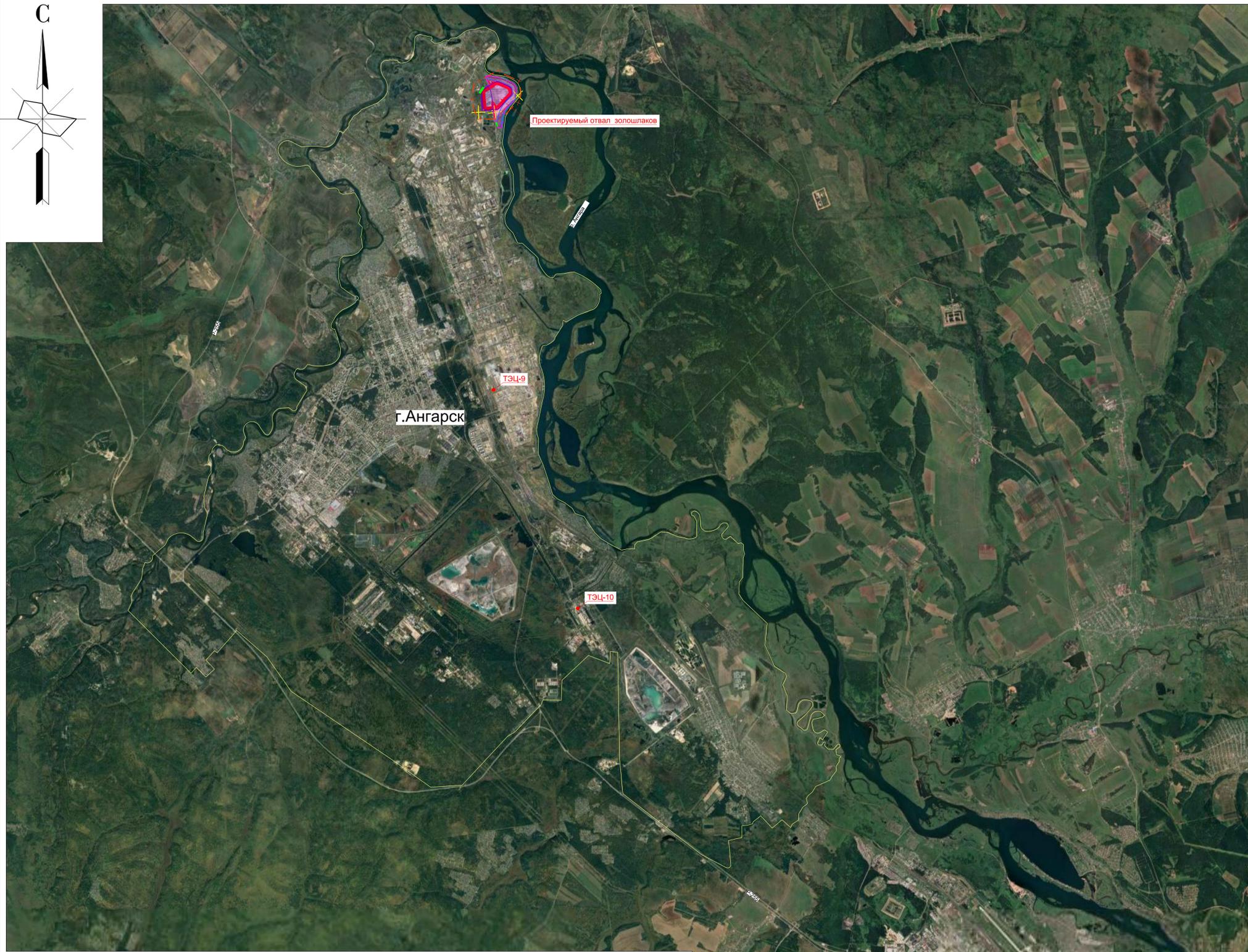
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

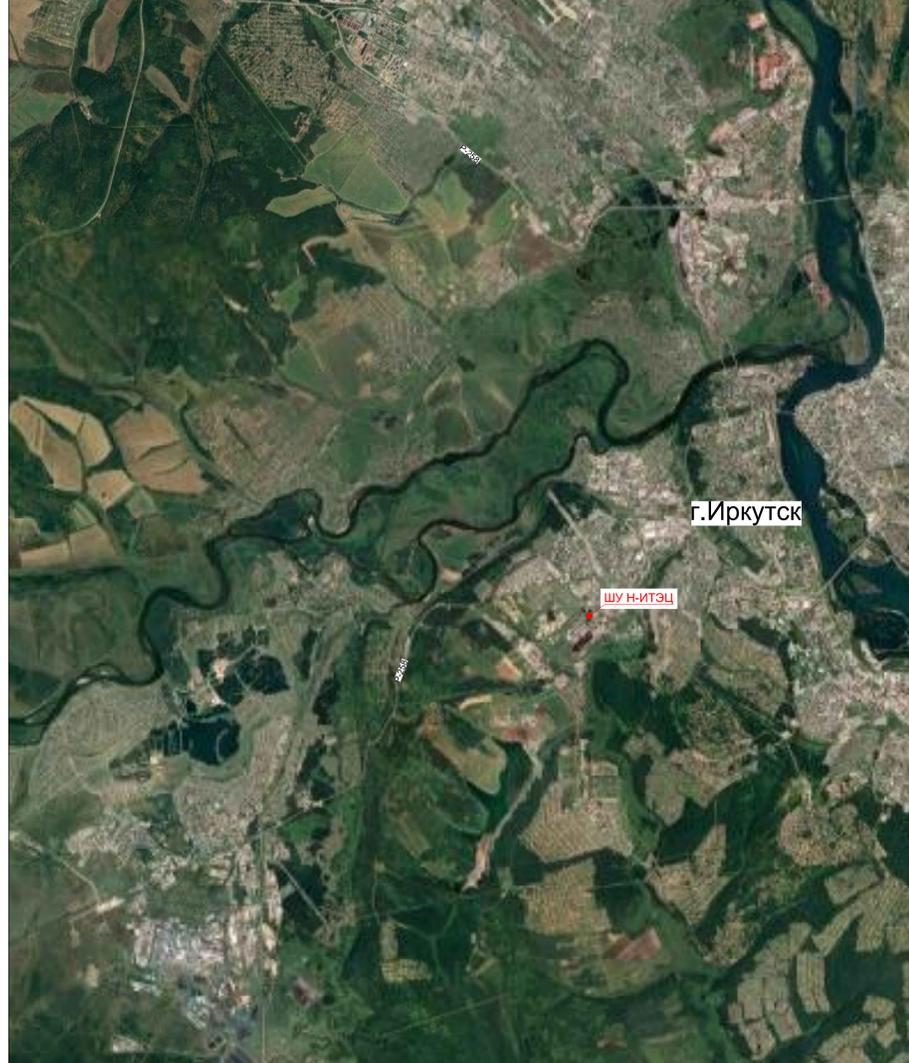
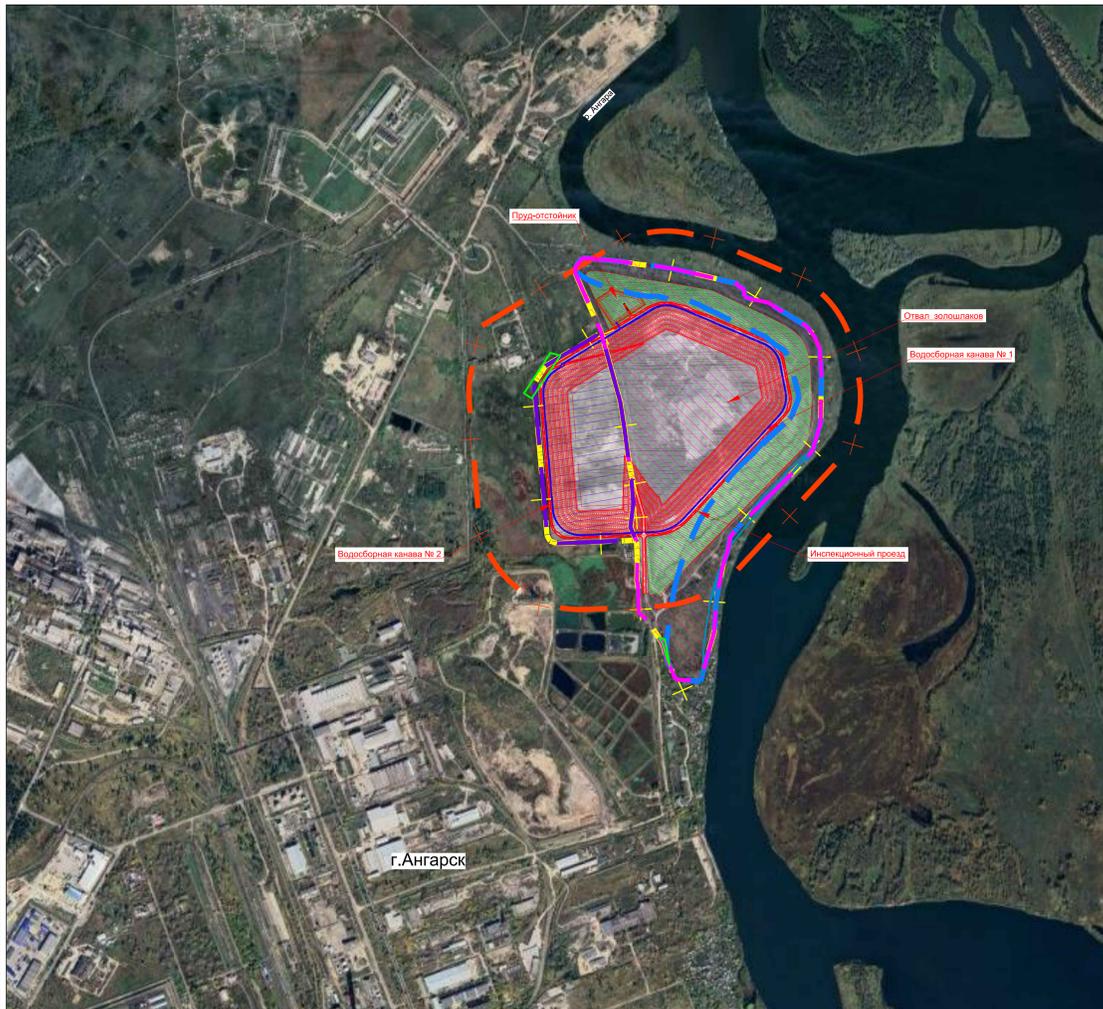
972-ПЗУ

Лист

24



Ситуационный план. М 1:10000



Условные обозначения

- Граница санитарно-защитной зоны отвала золошлаков
- Граница санитарно-защитной зоны предприятий, сооружений и иных объектов
- Водоохранная зона р.Ангара
- Прибрежная защитная полоса
- Охранная зона Участка двухфазной ВЛ-35 кВ Цемзавод - Усть-Балей от опоры №49 до опоры №68 ПС 35/10 кВ Усть-Балей с отпайкой на ПС Цемзавод
- Граница г.Ангарск
- Проектируемые объекты
- Проезды, проектируемые
- Границы земельного участка согласно Градостроительного плана № РФ382100010022-006
- Границы земельного участка согласно Градостроительного плана № РФ382100002022-001

Ведомость земельных участков

Обозначение участка	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, м2
	38:26:041201:509	917504
	38:26:041201:9	258160

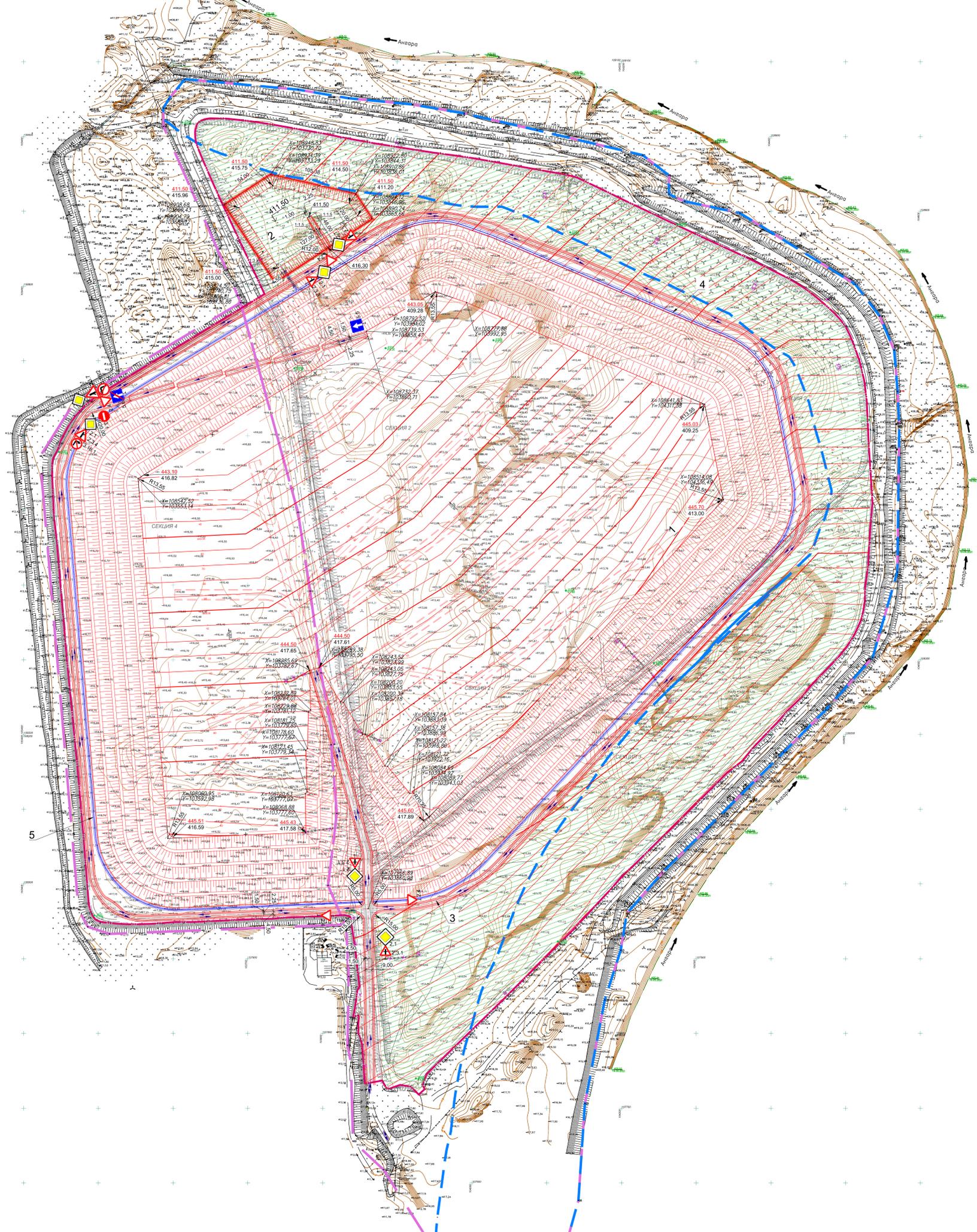
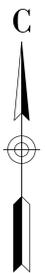
972-ГЗУ					
Отвал сухого складирования золошлаков					
Изм.	Контр.	Лист	№ док.	Площ.	Дата
Разработчик	Лазаревич А	03.22			
Проверил	Лазаревич А	03.22			
Н. контр.	Яковлева	03.22			
ГИП	Лебедево	03.22			

Страниц	Лист	Листов
п	1	

Ситуационный план. М 1:50000

ООО "Институт Краснояргидропроект"

Формат А0



- Условные обозначения**
- Условная граница проектирования
 - Граница земельного участка
 - Водоохранная зона р. Ангара
 - Проектируемые объекты
 - Проезды, проектируемые
 - Водотоковая канава, проектируемая
 - Регулируемый участок
 - Проектные горизонтали
 - Труба водоперепускная
 - Уклон в промилле
 - Расстояние
 - Отметка проектного рельефа
 - Отметка существующего рельефа
 - Направление движения транспорта
 - Здания и сооружения, существующие
 - Проезды, существующие
 - Демонтируемые объекты



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	Отвал золошлаков	проектир.
2	Пруд-отстойник	проектир.
3	Инспекционный проезд	проектир.
4	Водосборная канава № 1	проектир.
5	Водосборная канава № 2	проектир.

Ведомость тротуаров, дорожек, площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Проезды	1	33732	

Номенклатура технических средств организации дорожного движения

Номер знака по ГОСТ Р 52290-2004	Наименование знака	Существующие знаки, шт.	Знаки по проекту, шт.	Добавить знаков, шт.	Убрать знаков, шт.	Платье знаков, шт.	Платье знаков, шт.					
								Знаки приоритета				
2.1	Главная дорога	0	6	0	0	0	0					
2.3.1	Пересечение с второстепенной дорогой	0	1	0	0	0	0					
2.3.2	Примыкание второстепенной дороги	0	1	0	0	0	0					
2.3.3	Примыкание второстепенной дороги	0	1	0	0	0	0					
2.3.4	Примыкание второстепенной дороги	0	1	0	0	0	0					
2.3.7	Примыкание второстепенной дороги	0	1	0	0	0	0					
2.4	Уступите дорогу	0	4	0	0	0	0					
Запрещающие знаки												
3.1	Выезд запрещен	0	1	0	0	0	0					
3.18.1	Поворот направо запрещен	0	1	0	0	0	0					
3.18.2	Поворот налево запрещен	0	1	0	0	0	0					
Знаки особых предписаний												
5.5	Дорога с односторонним движением	0	1	0	0	0	0					
5.6	Конец дороги с односторонним движением	0	1	0	0	0	0					
		Всего:						0	20	0	0	0

Ведомость технических средств организации дорожного движения

ПК*	Знаки приоритета	Запрещающие знаки	Знаки особых предписаний	Типоразмер	Марка стойки	Количество стоек, шт.	
2.1; 2.3.1				II	СКМЗ.45	1	
2.4				II	СКМЗ.45	1	
2.4				II	СКМЗ.45	1	
2.1; 2.3.1				II	СКМЗ.45	1	
2.1; 2.3.3				II	СКМЗ.45	1	
2.4				II	СКМЗ.45	1	
2.1; 2.3.2				II	СКМЗ.45	1	
2.1; 2.3.7	3.18.2			II	СКМЗ.45	1	
2.4		5.6		II	СКМЗ.45	1	
		3.1		II	СКМЗ.45	1	
2.1; 2.3.4	3.18.1			II	СКМЗ.45	1	
			5.5	II	СКМЗ.45	1	
						Итого:	12

Ведомость объемов работ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
I. Обустройство				
1	Бурение ям под стойки дорожных знаков (1.2x0.2x0.2 м)	м³	0.58	
2	Установка стоек дорожных знаков	шт.	12	
3	Обратная засыпка стоек дорожных знаков	м³	0.32	
4	Монтаж дорожных знаков	шт.	20	

1 Устройство проездов и водосборных канав см. комплексы 972-КР1; 972-КР2.
2 План земляных масс не разрабатывается, все объемы учтены в комплексах 972-КР1; 972-КР2.

972-ПЗУ

Отвал сухого складирования золошлаков

Изм.	Кол.	Лист	№ изм.	Год.	Дата
Разработано	Колпакина	03.22			
Проверено	Паваркин А.	03.22			

Стадия: П, Лист: 2, Листов: 2

№ контр.: Ряслова 03.22
ГИП: Лебедев 03.22

ООО "Институт Красноярскгидропроект"

Формат А0

Имя, № подл., Дата, и дата, Единица, №, Ссылка на документ

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

972-ПЗУ

Лист

25