

СРО-П-009-05062009 от 20.01.2009 № 89

**Заказчик – Филиал АО «Группа «Илим» в г.Братске**

**Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе:  
котельное отделение-зона расположения СРК-  
3000 и электрофильтров, выпарное отделение»  
филиала АО "Группа "Илим" в г. Братске**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

**Инженерно-геодезические изыскания**

**328-153/22-ИГДИ**

**Книга 1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

СРО-П-009-05062009 от 20.01.2009 № 89

**Заказчик – Филиал АО «Группа «Илим» в г. Братске**

**Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе:  
котельное отделение-зона расположения СРК-  
3000 и электрофильтров, выпарное отделение»  
филиала АО "Группа "Илим" в г. Братске**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

**Инженерно-геодезические изыскания**

**328-153/22-ИГДИ**

**Книга 1**

Генеральный директор



В. Н. Юдин

Главный инженер проекта



Т.В.Субботина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

*«Сибгипролестранс»*

---

Свидетельство о допуске № 0833.02-2013-3808225547 от 20.11.2013г. выдано НП «Центризыскания»

**Заказчик: АО «Сибгипробум»**

**Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» на филиале АО «Группа» Илим» в г. Братске.**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ**

**Книга 1**

**Инженерно-геодезические изыскания**

**Шифр: 153/22/1-ИГДИ**

**Экз.**

**Иркутск, 2022**

Свидетельство о допуске № 0833.02-2013-3808225547 от 20.11.2013г. выдано НП «Центризыскания»

Заказчик: АО «Сибгипробум»

Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» на филиале АО «Группа» Илим» в г. Братске.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЁТ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

Книга 1

Инженерно-геодезические изыскания

Шифр: 153/22/1-ИГДИ

Экз.

Генеральный директор



А.И. Путинцев

Ведущий геодезист

В.В. Ляшенко

Иркутск, 2022

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

## Содержание

Общие сведения.....	5
1. Краткая физико-географическая характеристика района работ .....	7
2. Топографо-геодезическая изученность района работ.....	9
3. Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканиях..	9
4. Камеральные работы .....	13
Заключение.....	14

## Приложения

Приложение	Наименование приложения	Стр.
<b>Текстовые приложения</b>		
Приложение А	Техническое задание	15
Приложение Б	Программа работ	22
Приложение В	Свидетельство о допуске к работам	59
Приложение Г	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации	62
Приложение Д	Свидетельства о поверках средств измерений	66
Приложение Е	Каталог координат и высот исходных пунктов ГГС и планово – высотного обоснования	72
Приложение Ж	Ведомости	73
Приложение И	АКТ камерального контроля и приемки работ	78
Приложение К	Лицензии на ПО	79
Приложение Л	Выписка исходных пунктов	82
<b>Графические приложения</b>		
154/22-ИГДИ-Г.1	Картограмма топографо-геодезической изученности	83
154/22-ИГДИ-Г.2	Схема опорной геодезической сети	84
154/22-ИГДИ-Г.3	Топографический план	85

## Список таблиц

Таблица 1.1. Перечень геодезических приборов.....	6
Таблица 1.2. Виды и объемы выполненных работ .....	6
Таблица 3 - Основные требования к производству и обеспечению точности тахеометрической съёмки.....	12



## Список рисунков

Рис. 1. Обзорная схема района работ .....	7
Рис. 3.1. Спутниковая аппаратура SOKKIA GRX1 .....	11
Рис. 3.2. Спутниковая аппаратура EFT M2 GNSS.....	11
Рис. 3.3. Электронный тахеометр SOKKIA CX-105L.....	12

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

153/22/1-ИГДИ-С					
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
				<i>Ляшенко</i>	29.11.2022
				<i>Пермяков</i>	29.11.2022
<b>Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» на филиале АО «Группа» Илим» в г. Братске.</b>					
			Стадия	Лист	Листов
			П	3	85
ООО «Сибгипролестранс»					

## Список исполнителей

Фамилия И.О.	Должность	Подпись	Дата
Ляшенко В.В.	Ведущий геодезист		29.11.2022
Пермяков А.А.	Инженер-геодезист		29.11.2022

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
	153/22/1-ИГДИ-Т							
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.			Дата

## Общие сведения

Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации на объекте: Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» на филиале АО «Группа» Илим» в г. Братске, выполнены ООО «Сибгипролестранс».

Свидетельство о допуске № 0833.02-2013-3808225547 от 20.11.2013г. выдано НП «Центризыскания» (Приложение А). Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (Приложение Б).

Заказчик работ – АО «Сибгипробум».

Исполнитель – ООО «Сибгипролестранс».

Основанием для выполнения работ являются договор №16-СГБ-22 от 03.10.22 г., техническое задание (приложение В) и программа работ, утверждённая заказчиком (приложение Г).

Стадия проектирования - проектная и рабочая документация.

Система координат – МСК-г. Братск.

Система высот – Балтийская 1977 г.

Исходные данные заказчиком не предоставлены.

Вид строительства: Новое строительство.

Целью выполненных инженерно-геодезических изысканий является создание топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа 0,5 м для получения необходимых данных, достаточных для разработки проектных решений. Полевые работы выполнены с 11.10.2022г. по 12.10.2022г. Камеральные работы выполнены в период с 13.10.2022г. по 29.11.2022г. Составлен акт камерального контроля, приёмки геодезических и топографических работ (Приложение И).

Составлена картограмма работ для сбора и обработки материалов (149/22-ИГДИ-Г.1).

Инженерно-геодезические изыскания проводились с учетом требований следующих нормативных документов:

- СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
- СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».
- СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания при строительстве».
- «Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000 - 1:500», издания 1989 г.
- ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения».
- Инструкция по топографической съемке в масштабе 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500 (ГКИНП–02–033–79), М., изд. Недра, 1982 г.
- ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 «Инструкция по развитию съёмочного обоснования и съёмке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS».
- «Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей». М., «Картгеоцентр » - «Геодезиздат» 1993 г.
- Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ 88), ГУГК, Москва, «Недра» 1999 г.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		5

- Письмо Роскартографии 6-02-3469 от 27 ноября 2001г. «Об использовании тахеометров при крупномасштабной съёмке».
- Программы производства работ (приложение Г).

Перечень геодезических приборов использованных при производстве изысканий приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Перечень геодезических приборов

№№ п/п	Наименование прибора	Тип прибора	Заводской номер прибора	Область применения
1	Комплект электронного тахеометра	SOKKIA CX-105L	EM0085	Тахеометрическая съёмка
2	Спутниковый приемник	SOKKIA GRX1	664-00343, 664-00378	Создание планово-высотного съёмочного обоснования
3	Спутниковый приемник	EFT M2 GNSS	116-43631, 116-43625	Создание планово-высотного съёмочного обоснования

Виды и объемы выполненных работ приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2. Виды и объемы выполненных работ

№ п/п	Вид работ	Ед. изм.	Объем по разрешению на работы	Выполненный объём
Полевые работы				
1	Сбор и систематизация материалов прошлых лет	планшет	2	2
2	Составление программы работ	прогр.	1	1
3	Отыскание исходных пунктов ГГС, ОП	пункт	5	5
4	Тахеометрическая съёмка, масштаб 1:500- кат. 2 сеч. 0.5м	га	1.0	4.2
Камеральные работы				
1	Обработка полевых материалов	га	1,0	4.2
2	Построение ЦММ в формате DWG	га	1.0	4.2
3	Составление технического отчёта	отчёт	1	1

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

153/22/1-ИГДИ-Т						Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	6



# 1 Краткая физико-географическая характеристика района работ

В административном отношении площадка строительства расположена в г. Братске Иркутской области, на территории БЛПК. (рис. 1).

Уровень ответственности - II (нормальный).

Цель комплексных изысканий - получение материалов инженерных изысканий по видам, объемам и качеству необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации.

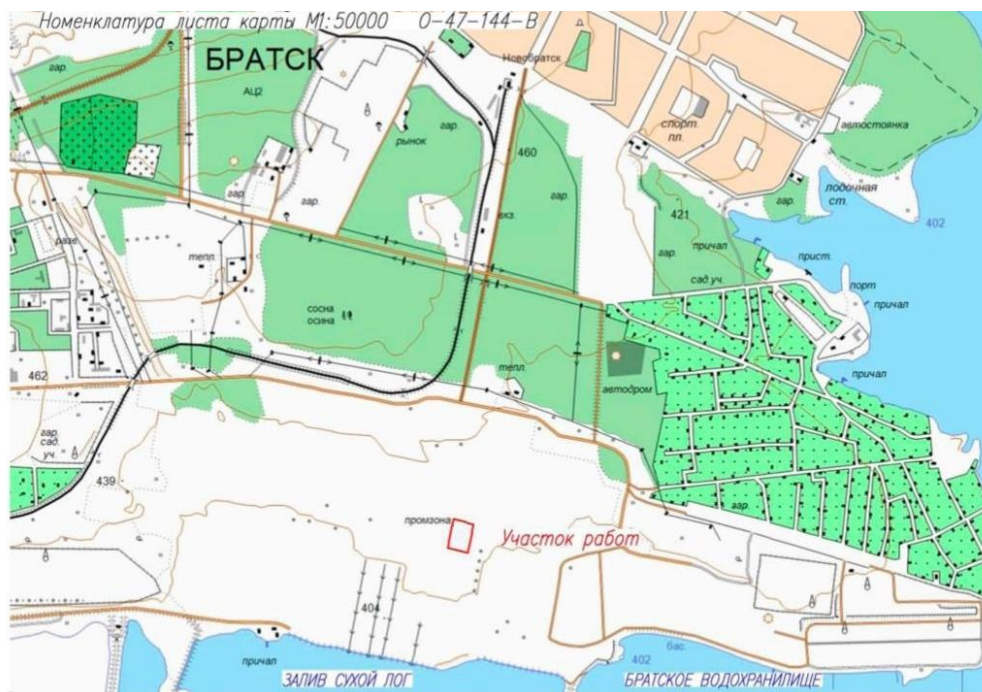


Рис. 1. Обзорная схема района работ

■ - участки работ

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 403,72 до 427,49 м.

Транспортная сеть до объекта представлена автомобильными дорогами и проездами, по которым возможно движение колесной техники.

## 1.1 Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ расположен на юге Среднесибирского плоскогорья в пределах Ангаро-Вихоревского водораздела. Территория участка работ спланирована в процессе городской застройки, густо покрыта сетью надземных и подземных коммуникаций.

## 1.2 Климат

Город Братск расположен в юго-западной части Иркутской области. По климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. Холодный период длится в среднем 6 месяцев - со второй декады октября до третьей декады апреля. Средняя продолжительность безморозного периода равна 104 дням.

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

						Лист
						153/22/1-ИГДИ-Т
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	7

По карте районирования по ветровому давлению, согласно СП 20.13330.2011, территория относится к II району.

В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха - сибирский антициклон. Средняя дата выпадения первого снега приходится на вторую декаду сентября, появление снежного покрова - на начала октября. Интенсивный рост снежного покрова приходится на ноябрь-декабрь.

По карте районирования по весу снежного покрова СП 20.13330.2011 территория относится к III району.

Нормативная глубина сезонного промерзания г. Братска для пылеватых глинистых и дресвяных грунтов с пылевато-глинистым заполнителем составляет 3,5м, для полускальных и скальных грунтов, залегающих с поверхности - 5,0 м.

### 1.3 Гидрография

Братское водохранилище, расположенное в юго-западной части Иркутской области, является одним из крупнейших искусственных водоемов в стране. Братское водохранилище образовано в результате подпора вод Ангары плотиной Братской ГЭС, которая является второй ступенью Ангарского каскада гидроэлектростанций. Плотина сооружена в 605 км ниже Иркутска.

Наполнение водохранилища началось в сентябре 1961 г. и закончилось в сентябре 1967 г. Площадь водного зеркала водохранилища (при НПУ) 5470 кв.км, полный объем 169,3 куб.км, объем сливной призмы 48,2 куб. км.

Подпор от Братской ГЭС распространяется по Ангаре на 535 км, по ее притоку Оке — на 330 км и по реке Ия, являющейся притоком Оки,— на 150 км.

На большем протяжении Братское водохранилище имеет русловой характер, обусловленный затоплением долин рек Ангара, Ока и Ия; ширина отдельных озеро видных расширений, расположенных в северо-западной части, достигает 20 км. Глубины по судовому ходу Ангарского направления увеличиваются от 12—14 м в верхней части до 100-110 м в низовье у плотины.

В плане водохранилище тянется в общем меридиональном направлении; небольшой его участок от селения Заярск до города Братск имеет широтное направление. В связи с тем что ложем Братского водохранилища являются реки Ангара, Ока и Ия, по водохранилищу установлены три основных направления: Ангарское, Окское и Ийское.

Общая протяженность береговой линии водохранилища 6000 км. Берега водохранилища сильно изрезаны различными по величине реками и глубоко вдающимися заливами.

Северный и восточный берега Ангарского направления высокие с крутыми, местами обрывистыми склонами. Сравнительно пологи восточные берега Окского направления и южные берега широтной части Ангарского направления.

Под воздействием волнения и главным образом вследствие повышения уровня грунтовых вод, вызванных наполнением водохранилища, происходит интенсивный размыв берегов. В результате этого береговые склоны становятся более пологими. В прибрежной части образуются отмели, которые в отдельных местах создают затруднения при подходе судов к остановочным пунктам. Обрушившиеся под воздействием размыва береговые породы частично переносятся течениями на значительные расстояния вдоль берегов, что приводит к образованию кос во входе в заливы и бухты.

Берега севернее поселка Усть-Уда (270 км) в основном покрыты тайгой, которая южнее поселка переходит в лесостепь.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		8

### **1.4 Геологическое строение**

Основную часть площади занимает Ангарский кряж, состоящий из пологих складок и слабонаклонных плато, сложенных породами ордовикского и силурийского возраста (песчаники, алевролиты, аргиллиты, карбонатные породы) с пластами диабазов и долеритов трапповой формации. Наиболее приподнятой и расчлененной является северная часть района, где система возвышенностей и гряд образует Катырминский хребет (до 1022 м.). Отдельные трапповые тела образуют хребты Чекурдашный и Долгий, гору Старуху, создают расчлененный рельеф. В пределах района глубина вреза долин изменяется от 40 до 250 метров.

### **1.5 Гидрогеологические условия**

Гидрогеологические условия района определяются широким развитием осадочного комплекса пород с преобладающим спокойным залеганием слоев и глубоким дренажем их густой сетью речных долин. Подземные воды подразделяются на пластово-трещинные, залегающие в осадочных породах до четвертичного возраста, и пластово-поровые, залегающие в рыхлых отложениях четвертичного возраста.

### **1.6 Сейсмичность**

Согласно приложению Б СП 14.13330.2018, сейсмичность площадки составляет менее 6 баллов по карте А.

## **2 Топографо-геодезическая изученность района работ**

По степени топографо-геодезической изученности район изысканий относится к достаточно изученному. На него имеются картографические материалы государственных съемок М 1:25000 - 1:100000.

Поиск пунктов на местности осуществлялся с помощью карты, описания их на местности и ручного навигатора. В результате обследования геодезической сети были выбраны исходные пункты для построения спутниковой геодезической сети сгущения.

Картограмма топографо-геодезической изученности работ представлена в приложении 149/22-ИГДИ-Г.1.

Материалы инженерно-геодезических изысканий прошлых лет на данный участок работ заказчиком не представлены, в ведомственных фондах отсутствуют.

## **3. Сведения о методике и технологии выполненных инженерно-геодезических изысканиях**

### **Общие данные**

При производстве инженерно-геодезических изысканий были определены следующие этапы выполнения работ:

- подготовительный период;
- полевые работы;
- камеральные работы.

### **Подготовительный период**

В подготовительный период выполнены следующие виды работ:

Взам. инв. №						Лист
	153/22/1-ИГДИ-Т					
Подп. и дата						9
Инв. № подл.	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	

- сбор и систематизация исходных данных;
- разработка схемы опорной геодезической сети и сети съёмочного обоснования;
- произведена доставка оборудования и личного состава к месту производства работ.

## Полевые работы

Полевые работы выполнялись в период с 11.10.2022 г. по 25.10.2022 г. Все работы приняты представителями заказчика. Акты приемки полевых работ приведен в приложении Д.

## Виды работ

В составе инженерно-геодезических изысканий выполнены следующие основные виды работ:

- рекогносцировочное обследование;
- создание планово-высотного съёмочного обоснования;
- тахеометрическая съёмка;
- камеральные работы.

## Рекогносцировочное обследование

В процессе рекогносцировочного обследования участка изысканий на местности определены границы работ, проведено отыскание опорных пунктов, намеченных к производству работ, определены места установки пунктов опорной геодезической сети. При обследовании пунктов произведен их наружный осмотр на предмет сохранности и пригодности для выполнения измерений.

## Создание планово-высотной съёмочной сети

На объектах изысканий была развита планово-высотная съёмочная геодезическая сеть, которая в дальнейшем служила исходной съёмочной сетью для производства топографической съёмки масштаба 1:500 сечением рельефа 0,5 м. Исходными послужили пункты ГГС и : п.т. Комсомольский(5272), п.т. 4-й участок(5266),Рп5,Рп6,РА9. Их взаимное положение в плане и по высоте представлено в ведомостях обработки спутниковых наблюдений (Приложение Ж). В результате выполненных работ определен временный репера Т6. Каталог координат и высот исходных пунктов приведен в приложении Е.

Ступение планово-высотной опорной геодезической сети произведено с применением комплектов спутниковых приемников GPS. При производстве спутниковых наблюдений руководствовались требованиями «Инструкции по развитию съёмочного обоснования, съёмке ситуации и рельефа» Москва, ЦНИИГАИК, 2002 г.

Схема создания планово-высотной опорной геодезической сети методом глобального спутникового позиционирования приведена в (149/22-ИГДИ-Г.2).

Спутниковые наблюдения выполнялись в октябре 2022 года. При измерениях применялись пять двухчастотных спутниковых приемников – два приемника SOKKIA GRX1 (рис.3.1) и три приемника EFT M2 (рис.3.2) . Метрологическая аттестация спутниковых геодезических приборов осуществлена ООО «Геомастер». Копия свидетельства об аттестации средств измерений прилагается (Приложение И).

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							10
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		



Рис. 3.1. Спутниковая аппаратура SOKKIA GRX1



Рис. 3.2. Спутниковая аппаратура EFT M2 GNSS

До начала измерений составлялся проект определения место расположения временных точек и базовой станции.

Обработка наблюдений выполнена программой Кредо ГНСС (лицензия в приложении К) с применением модели геоида EGM 2008. На всех точках измерялась высота антенны рулеткой с точностью 1 мм, центрирование производилось с точностью до 1мм.

Спутниковые измерения на пунктах планово-высотной опорной геодезической сети выполнялись в статическом режиме, сеансами (сессиями) с длительностью синхронных наблюдений парой приемников на пунктах, образующих пространственный вектор, не менее 60 минут. При этом особое внимание уделялось выбору наиболее благоприятных интервалов времени, когда обеспечивается одновременная видимость не менее 7-ми спутников.

Приемники обеспечивают точность относительных определений на уровне (+3-5 мм  $\pm$  1 мм/км), что полностью удовлетворяет условиям точности построения планового обоснования. Среднеквадратическая ошибка в положении точек плановых съемочных сетей относительно ближайших пунктов ГГС не превышает 0,1 мм в масштабе создаваемых планов при топографической съемке.

Согласно п.5.24. СП 11-104-97, планово-высотная съемочная геодезическая сеть строится методом проложения теодолитного хода и хода технического нивелирования, опираясь на пункты ОГС.

Измерение горизонтальных углов в прокладываемом теодолитном ходе выполнено электронным тахеометром с использованием визирных марок и отражателей.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		11

Центрирование инструментов и марок произведено с помощью оптического центра. Измерение горизонтальных углов произведено двумя полуприемами. Расхождение значений угла в полуприемах не превышало 45”.

Измерение длин линий в прокладываемом теодолитном ходе выполнено одним приемом. Под приемом следует понимать два наведения на отражатель и по два точных отсчета в каждом наведении. Поправка за наклон линий к горизонту учитывалась автоматически путем ввода соответствующих настроек в ПО тахеометра.

Предельные невязки теодолитных ходов при создании планово-высотной съемочной геодезической сети приняты в соответствии с таблицей 5.2, п.3, вне населенных пунктов СП 11104-97:

- угловые  $W_n$ , мин., где  $n$  - число углов в ходе;
- относительные линейные  $1/2000$ .

Точки теодолитного хода на местности закреплялись металлическими штырями, вбитыми в грунт и гвоздями- дюбелями вбитыми в бетонное основание.

Схема планово-высотного съемочного обоснования представлена в приложении 149/22-ИГДИ-Г.2. Ведомости уравнивания планово-высотного съемочного обоснования, характеристики теодолитного и нивелирного хода представлены в приложении Ж.

### Тахеометрическая съемка

Согласно техническому заданию Заказчика выполнена топографическая съёмка в масштабах 1:500, сечение рельефа горизонталями через 0.5 м.



Рис. 3.3. Электронный тахеометр SOKKIA CX-105L

Тахеометрическая съёмка выполнена с точек съёмочного обоснования электронным тахеометром «SOKKIA CX-105L» №EM0085, (рис.3.3), в комплекте с односекционными отражателями и визирными марками на выдвижной вехе, с записью в память тахеометра, прошедшими метрологическую аккредитацию ООО «Геомастер». Копия свидетельства об аттестации средств измерений прилагается (Приложение И). Центрирование инструмента произведено с помощью оптического центра с точностью 1 мм. На всех точках высота прибора измерялась рулеткой с точностью 1 мм.

Основные требования к производству и обеспечению точности тахеометрической съёмки не превышали допусков приведенных в таблице:

Таблица 3 - Основные требования к производству и обеспечению точности тахеометрической съёмки

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		12

Наименование	Тахеометрическая съёмка в М 1:500
Предельные расстояния (м) от прибора до четких контуров местности при измерении	
Электронным тахеометром	250
Предельные расстояния (м) от прибора до нечетких контуров местности при измерении	
Электронным тахеометром	375
Предельные расстояние между пикетами (м) съёмки	
при высоте сечения рельефа 0,5 м	15

Тахеометрическая съёмка выполнена согласно СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и «Инструкции по топографической съёмке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500». Средние погрешности съёмки рельефа относительно ближайших точек геодезического обоснования не превышали по высоте: 1/4 принятой высоты сечения рельефа при съёмке масштаба 1:500.

Цифровые топографические планы созданы на основе передачи информации с электронных накопителей геодезических приборов с последующей оцифровкой графического изображения и выполнены в формате \*.dwg. AutoCad.

#### 4. Камеральные работы

Камеральные работы производились в период с 13.10.2022 г. по 29.11.2022г.

Предварительная камеральная обработка материалов изысканий максимально выполнена в полевых условиях на портативных компьютерах.

Обязательной полевой обработке подлежали:

- обработка данных по определению координат и высот пунктов планово-высотной съёмочной геодезической сети;
- построение цифровой модели местности с последующим сличением рельефа на местности.

Все расчёты по определению координат и высот точек съёмочных геодезических сетей выполнены в программных комплексах Кредо ГНСС.

Камеральная обработка GPS измерений складывалась из следующих этапов:

- уравнивание геодезической сети (Приложение Е);
- составление каталогов координат и высот пунктов планово-высотной съёмочной геодезической сети (Приложение Ж).

Перед уравниванием сети проводилась обработка базовых линий. Приемлемость и качество базовых линий оценивались по четырем параметрам:

- точность в плане менее 0.050м+1.0мм на километр длины базовой линии;
- точность по высоте менее 0.100м+1.0мм на километр длины базовой линии;
- тип решения - «фиксированное»;

СКО менее 0.010м+1.0мм на километр длины базовой линии

Камеральная обработка материалов инженерных изысканий в стационарных условиях выполнена на персональных компьютерах.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

С применением программного комплекса Кредо ГНСС составлены топографические планы. Последующая доработка чертежей произведена в графическом редакторе AutoCAD 2012.

При обработке и выдаче материалов инженерных изысканий соблюдены требования, изложенные в задании Заказчика и нормативных документов.

### Перечень отчетных материалов и порядок их передачи заказчику

По результатам выполненных инженерно-геодезических изысканий сформирован технический отчет в составе:

- пояснительная записка
  - текстовые и графические приложения
- и передан заказчику в форматах \*.dwg. AutoCad, Word, pdf:
- на бумажном носителе – 1 экз.
  - в электронном виде (диск) – 1 экз.

Все материалы геодезических и картографических работ находятся в электронной базе ООО «Сибгипролестранс».

### Заключение

Целью инженерно-геодезических изысканий являлось получение на основе полевых работ и камеральной обработки сведений о рельефе местности, существующих зданиях и сооружениях (наземных, подземных и надземных), элементах планировки, необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации.

Для решения поставленной задачи был выполнен комплекс инженерно-геодезических работ, включающий в себя создание планово-высотного обоснования, тахеометрическую съёмку, камеральные работы, составление и выпуск отчета.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием, утвержденным заказчиком и отвечают требованиям нормативно-технических документов.

Наличие и полнота полученных инженерно-геодезических материалов достаточна для принятия обоснованных решений на стадии проектной и рабочей документации.

Инв. № подл.						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							14
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.		Дата
Взам. инв. №							
Подп. и дата							



# Приложение А. Техническое задание.



Приложение № 1  
к договору № 16-СГБ-22 от 03.10.2022

СОГЛАСОВАНО:  
Генеральный директор  
ООО «Сибгипролестранс»  
« 27 » ~~марта~~ 2023г.  
Путинцев А.И.



УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
АО «Сибгипробум»  
2023 г.  
В.Н. Юдин



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение комплексных инженерных изысканий  
по проекту; Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона  
расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

№ п/п	Общие данные о проекте	
1.	Наименование и адрес организации Заказчика	АО «Группа Илим» Филиал АО «Группа Илим» в г. Братске
2.	Местоположение объекта	Южная сторона ТЭС-3, ВЦ-2
3.	Наименование объекта	Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение
4.	Цель проекта	Демонтаж пристройки КТП-51
5.	Планируемый вид работ по объекту	Реконструкция.(демонтаж КТП-51)
6.	Стадия проектирования	Изыскательские работы для разработки проектной и рабочей документации
<b>Объем работ по проекту</b>		
7.	Требования к составу изысканий	Составить и согласовать с заказчиком программу работ на выполнение инженерных изысканий.  В составе <b>инженерно-геодезических изысканий</b> выполнить: - сбор и обработку материалов изысканий и исследований прошлых лет; - Топографическую съемку площадного объекта 1:500, S= 1 га. - Выполнить изыскания с учётом определения наименования, положения и состояния (действующие/недействующие) подземных и надземных инженерных коммуникаций, количества и диаметров трубопроводов инженерных сетей.

Техническое задание на изыскательские работы  
по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона  
расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

Страница 1 из 7

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							15

## Приложение А. Техническое задание.

	<p>- Необходимо указать высотные отметки водоотводных лотков, низа эстакад инженерных сетей, колодцев подземных инженерных сетей.</p> <p>- Указать ворота и двери всех зданий и сооружений, попадающих в границы изысканий.</p> <p>- Указать границы и состояние автодорожного покрытия.</p> <p>- Подрядчик осуществляет техническое сопровождение, вносит корректировки в отчёт по изысканиям в соответствии с замечаниями Заказчика (Экспертизы).</p> <p>- Результаты изысканий должны быть оформлены в электронном виде и содержать все особенности рельефа (цифровая модель местности).</p> <p>- Каталоги координат и схемы: планово-высотного обоснования, теодолитных ходов;</p> <p>- Ведомости теодолитных и нивелирных ходов;</p> <p>- Технические характеристики теодолитных и нивелирных ходов;</p> <p>- Система координат –МСК 38, система высот – Балтийская 1977.</p> <p><b>В составе инженерно-геологических изысканий</b> выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнить бурение скважин (7 скважин) общей глубиной 70 п.м. (глубина скважин может быть уменьшена при вскрытии в разрезе скальных грунтов, при условии проходки по устойчивым скальным грунтам не менее 2 м (СП 446.1325800.2019, пункт 7.1.10, Приложение П):</li> <li style="padding-left: 20px;">- сбор и обработку материалов изысканий и исследований прошлых лет;</li> <li>- рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения;</li> <li>- Изучение геоморфологического и геолого-литологического строения, гидрогеологических условий участка строительства, определение физических характеристик грунтов, их степени морозоопасности, коррозионной агрессивности среды к основным строительным конструкциям коэффициенты фильтрации.</li> <li>- Гидрологические наблюдения при бурении скважин;</li> <li>- Определить наличие грунтовых вод, их уровни. При наличии выполнить химический анализ грунтовых вод с определением их степени агрессивности бетону, железобетону, стали и алюминию;</li> <li>- Отбор монолитов и проб нарушенной структуры;</li> <li>- Перед началом работ согласовать план размещения геологических скважин с Заказчиком.</li> <li>- После завершения выполнить восстановление покрытий, нарушенных во время бурения скважин.</li> <li>- Выполнить сейсмическое микрорайонирование. Для определения сейсмичности района использовать карту А ОСП-2015 СП 14.1330-2018 «Строительство в сейсмических районах».</li> <li>- Подрядчик осуществляет техническое сопровождение, вносит корректировки в отчёт по изысканиям в соответствии с замечаниями Заказчика (Экспертизы).</li> <li>- камеральную обработку материалов и составление технического отчета (заключения)</li> </ul> <p><b>В составе инженерно-экологических изысканий</b> выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбор, обработку и анализ опубликованных и фондовых материалов о состоянии природной среды;</li> <li>- рекогносцировочное обследование с покомпонентным описанием природной среды и ландшафтов в целом;</li> </ul>
--	---

Техническое задание на изыскательские работы по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

Страница 2 из 7

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		16

## Приложение А. Техническое задание.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- опробование и оценку загрязненности почвенного покрова, поверхностных вод и донных отложений;</li> <li>- состояния атмосферного воздуха по данным Росгидромета:</li> <li>- исследование и оценку радиационной обстановки;</li> <li>- исследование и оценку гидрологической и гидрометеорологической обстановки</li> <li>- характеристику растительности и животного мира;</li> <li>- исследования по основным физическим факторам (шум);</li> <li>- лабораторные химико-аналитические исследования;</li> <li>- камеральную обработку материалов и составление технического отчета.</li> </ul> <p>В составе <b>инженерно-гидрометеорологических изысканий</b> выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести сбор и обработку материалов инженерных изысканий прошлых лет.</li> <li>- провести рекогносцировочное обследование участка изысканий.</li> <li>- выполнить гидрометеорологические и гидрологические исследования на участке производства работ с определением следующих данных / характеристик:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- годовые характеристики температуры воздуха, с определением температуры наиболее холодной пятидневки;</li> <li>- скорость ветра – различной вероятности;</li> <li>- высота и образование снежного покрова</li> <li>- суточный максимум осадков – различной вероятности, а также, слой осадков за тёплый и холодные периоды года;</li> </ul> </li> <li>- выявить и при необходимости изучить опасные гидрометеорологические процессы и явления;</li> <li>- определение расчётных гидрологических характеристик выполнить в соответствии с требованиями СП 33-101-2003;</li> <li>- выполнить камеральную обработку полевых материалов;</li> <li>- выполнить камеральные инженерно-гидрографические работы и инженерно-гидрометеорологические изыскания;</li> <li>- определить иные гидрологические расчетные характеристики, востребованные при проектировании соответствующих типов объектов;</li> <li>- представить климатическую характеристику в соответствии с действующими нормативными документами;</li> <li>- привести информацию о снеговой, ветровой нагрузке, нормативной толщине стенки гололеда согласно СП 20.13330.2016.</li> </ul> <p>Выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства и СП 11-103-97 инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства</p>
<b>Прочие условия</b>		
8.	Сроки выполнения работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- начало работ – с момента подписания договора и перечисления авансового платежа;</li> <li>- окончание работ – через 80 календарных дня с момента подписания договора.</li> </ul>

Техническое задание на изыскательские работы по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

Страница 3 из 7

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		17

## Приложение А. Техническое задание.

9.	Основные требования, предъявляемые к результатам обследования .	<ul style="list-style-type: none"> <li>- СП 47.13330.2016 Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (в т.ч. п 8.5.4);</li> <li>- РСН 74-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству буровых и горнопроходческих работ</li> <li>- СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства";</li> <li>- СНиП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства;</li> <li>- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;</li> <li>- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства;</li> <li>- Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте;</li> <li>-Постановление Правительства РФ №20 от 19.01.2006 г. «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»;</li> <li>- иные нормативные правовые акты РФ и ее субъектов;</li> <li>- отраслевые требования соответствующих сводов правил</li> </ul> <p>К протоколам лабораторных исследований в обязательном порядке предоставить соответствующим образом оформленные экспертные заключения</p> <p style="text-align: center;">Изыскания выполнить в объеме необходимом и достаточном для прохождения ОВОС</p>
10.	Специальные требования к проекту	<p>Оборудование инструменты, приспособления в необходимом количестве. для проведения работ, другая техника для безопасного проведения работ, обеспечивается Подрядчиком. Заказчиком не предоставляются такелажные приспособления и инструменты, а также приспособления для строповки грузов.</p>
11.	Требования к Подрядной организации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подрядчик должен обладать необходимыми лицензиями, допусками разрешениями и согласованиями государственных и иных органов, действующих на территории РФ, необходимых для выполнения работ по настоящему техническому заданию;</li> <li>2. Подрядчик должен обладать допуском Саморегулируемой организации на выполняемые виды работ. Деятельность Подрядчика должна быть застрахована;</li> <li>3. Подрядчик до начала работ за 10 кал. дн. обеспечивает разработку Проекта производства работ (ППР) на весь объем работ предусмотренный настоящим ТЗ. При необходимости проведения таких работ и предоставляет на утверждение Заказчику.</li> <li>4. Подрядчик должен до разработки ППР (до начала работ) получить информацию об объекте (участке, площадке, территории), которая может оказать влияние на безопасность изыскательских работ у Заказчика в письменном виде и по результатам оценки рисков и принятия мер компенсирующего характера. Подрядчик, выполняющий изыскательские работы должен согласовать с заказчиком мероприятия по обеспечению безопасного производства выполняемых работ согласно ТЗ</li> <li>5. Подрядчик до начала производства работ обеспечивает разработку детального графика производства работ и передаёт его Заказчику для утверждения.</li> <li>6. Все инструменты, приспособления, оборудование,</li> </ol>

Техническое задание на изыскательские работы  
по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

Страница 4 из 7

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док

153/22/1-ИГДИ-Т

Лист

18

## Приложение А. Техническое задание.

		<p>строительная техника, в том числе специальное, применяемое Подрядчиком при выполнении работ, должно находиться в исправном состоянии, иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество и соответствие стандартам Российской Федерации, соответствовать требованиям по аттестации средств измерения. Запрещается применение и использование инструментов и приспособлений, изготовленных кустарным способом.</p> <p>7. Не допускается использование Подрядчиком материалов, запрещённых к применению на предприятиях и территории филиалов АО «Группа «Илим».</p> <p>8. Специалисты иностранных государств, привлекаемые Подрядчиком к выполнению работ на территории Заказчика должны иметь деловые визы, должны быть обучены и аттестованы по требованиям российского законодательства и иметь подтверждающие документы (удостоверения, протоколы) установленного образца.</p> <p>При привлечении субподрядных организаций (при согласовании с Заказчиком), ответственность за персонал субподрядчика несёт Подрядчик;</p> <p>9. Персонал Подрядчика должен иметь действующие разрешения на осуществление трудовой деятельности на территории РФ. Персонал Подрядчика должен быть обучен и аттестован для выполнения соответствующих работ.</p> <p>10. Персонал Подрядчика должен быть аттестован по охране труда по профессии, и видам работ, иметь удостоверения по ОТ и ПБ с соответствующими записями о допуске к работам по профессии и видам работ предусмотренными настоящим ТЗ;</p> <p>11. Персонал подрядчика должен быть обеспечен специальной одеждой, обувью и средствами индивидуальной защиты и применять их в соответствии с нормативными требованиями, действующими в Филиале.;</p> <p>12. До начала производства работ Подрядчик организует прохождение персоналом Подрядчика и субподрядчиков вводного и первичного инструктажа по охране труда, промышленной, экологической безопасности и пожарной безопасности в филиале АО «Группа «Илим» в г Братске порядке, установленном внутренними нормативными документами Филиала;</p> <p>13. До начала производства работ персонал Подрядчика обязан пройти обучение и проверку знаний в области охраны труда и промышленной безопасности, безопасного производства работ, пожарной безопасности и др., в ответственных службах Заказчика;</p> <p>14. Подрядчик обязан назначить приказом (распоряжением) руководителя организации должностных лиц:          - за соблюдение требований, правил и норм охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности;          - руководителя работ для решения всех организационно-технических вопросов, со всеми необходимыми полномочиями и его постоянное присутствие на площадке производства работ;          Известить об этом Заказчика в письменном виде и предоставить документы, подтверждающие полномочия назначенных лиц.</p> <p>15. Подрядчик обеспечивает постоянный контроль в местах производства Работ уполномоченного специалиста по охране труда и промышленной безопасности;</p> <p>16. Все работы производить по наряду-допуску на работы</p>
--	--	---

Техническое задание на изыскательские работы по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

Страница 5 из 7

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

						153/22/1-ИГДИ-Т		Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			19

## Приложение А. Техническое задание.

		повышенной опасности выданного заказчиком и в соответствии с ППР, ТК и требований правил по охране труда при проведении работ. 17. Подрядчик обязан выполнять все необходимые мероприятия по охране труда, технике безопасности, противопожарной безопасности охране окружающей среды, установленные законодательством РФ и локальными нормативными документами Заказчика и принятие ответственности за их нарушение в виде установленных Договором штрафов, а также мероприятия по контролю за материалами опасными для здоровья;
12.	Условия передачи документации	Результаты Работ передаются Заказчику: 1. Отчет по изыскательским работам - на бумажном носителе - 4 экз. - в электронном виде на флеш карте: в редактируемом формате Word и Excel (текстовые материалы) чертежи в формате *.tif и *.dwg

Приложение: Ситуационный план с границами изысканий

Главный инженер проекта



Т.В.Субботина

Техническое задание на изыскательские работы по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

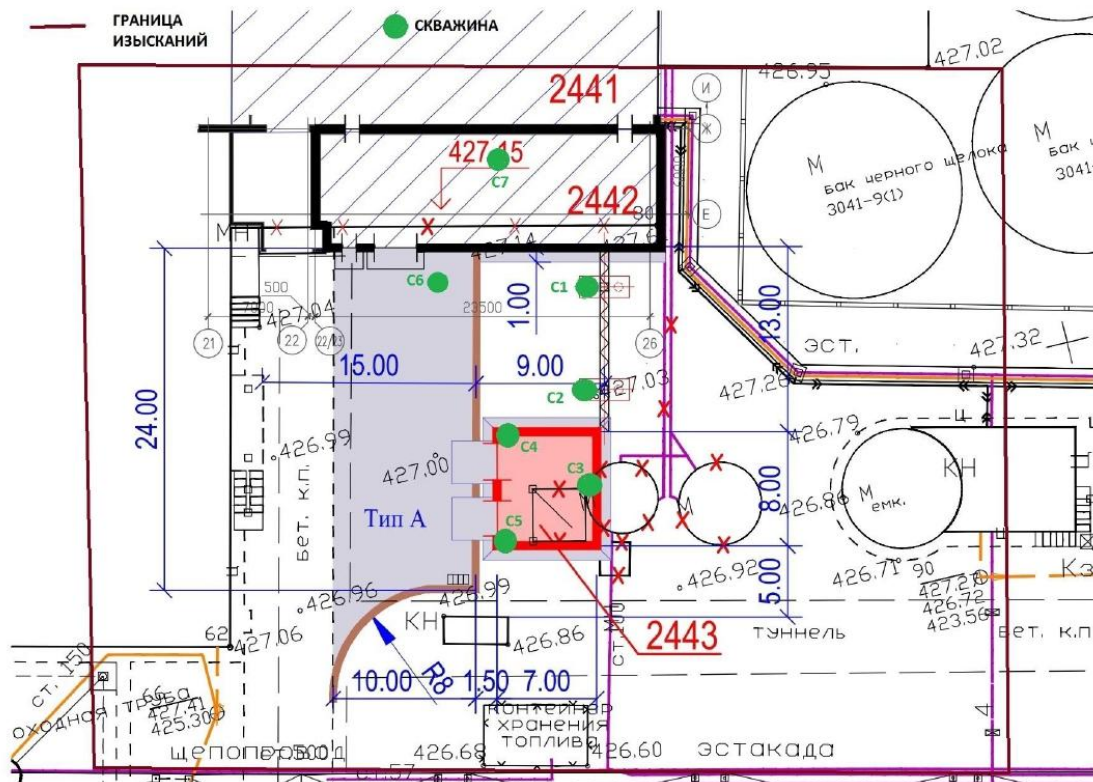
Страница 6 из 7

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							20

# Приложение А. Техническое задание.

## Ситуационный план с границами изысканий



Техническое задание на изыскательские работы по проекту Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

Страница 7 из 7

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

153/22/1-ИГДИ-Т

Лист

21

Приложение Б. Программа работ.



Общество с ограниченной ответственностью  
**Сибгипролестранс**

**«СОГЛАСОВАНО»**

Генеральный директор

АО «Сибгипробум»

В.Н. Юдин

2022 г.



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Генеральный директор

ООО «Сибгипролестранс»

А.И. Путинцев

2022 г.



**ПРОГРАММА**

выполнения инженерных изысканий по объекту:

**Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.**

Стадия проектирования:  
Проектная документация

2022

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							22



# Приложение Б. Программа работ.

ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

**ИПР на производство инженерных изысканий на объекте Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.**

№ п/п	Подразделение/должность	Фамилия, Имя, Отчество	Подпись	Дата
1.	РОП без инв. оград.	Сытешков К.А.		06.10.2022
2.	Рук. проекта ЗПУИ	Иванков В.Ф.		06.10.2022
3.	ООО «ИПТУС» Начальник МКС	Дряхнов В.Ю.		06.10.22
4.	Зуп-ль отдела - главн. архитектор	Рябенко И.И.		06.10.2022
5.	Руководитель службы по энергетике	Сивомин А.В.		06.10.2022
6.	Руководитель СМР	Лобанов М.Ю.		06.10.2022
7.	Рук-ль отдела ~ Пб	Варнав Т.А.		07.10.2022
8.	ПВММ извм Нач.цеха	Сергеев А.А.		8.10.2022
9.	Иск. ПРАТ	Михайлов А.А.		8.10.2022
10.	Начальник ВЦ ПРАТ	Чибриков О.Ю.		8.10.2022
11.	Рук. отдела	Иванов Ю.В.		10.10.2022

Инженерно, согласовано. Кошар, И.П. Кошарин 06.10.2022.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							23

# Приложение Б. Программа работ.

ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий

## ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

с ППР на производство инженерных изысканий на объекте  
Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона рас-  
положения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске.

№ п/п	Должность/профессия	Фамилия, Имя, Отчество	Подпись	Дата
1	зам. ген. директора по производству	Перешин В.В.	<i>[Подпись]</i>	9.10.22
2	главный геодезист	Лашенко В.В.	<i>[Подпись]</i>	9.10.22
3	инженер-геодезист	Теряков В.А.	<i>[Подпись]</i>	9.10.22
4	машинист аэроной съемки	Ланов Ю.С.	<i>[Подпись]</i>	9.10.22
5	водитель	Самкин И.И.	<i>[Подпись]</i>	9.10.22
6	инженер-геолог	Ильменко Н.А.	<i>[Подпись]</i>	9.10.22

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							24

# Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий*

## Оглавление

1	Общие сведения .....	6
2	Изученность инженерно-геологических условий .....	6
3	Краткая физико-географическая характеристика района работ .....	9
4	Состав и виды работ, организация их выполнения .....	11
4.1	Виды и объемы работ .....	11
5	Методика выполнения инженерных изысканий .....	14
5.1.1	Инженерно-геологические изыскания .....	14
5.1.2	Предполевые камеральные работы .....	15
5.1.3	Рекогносцировочное обследование .....	15
5.1.4	Буровые работы .....	15
5.1.5	Лабораторные работы .....	16
5.1.6	Камеральные работы .....	16
5.1.7	Инженерно-геодезические изыскания .....	17
5.1.8	Сбор данных. Подготовительные работы .....	17
5.1.9	Полевые работы .....	17
5.1.10	Метрологическое обеспечение геодезических измерений .....	18
5.1.11	Полевой контроль и приемка работ .....	18
5.1.12	Камеральная обработка .....	18
5.1.13	Инженерно-гидрометеорологические изыскания .....	19
5.1.14	Подготовительные работы .....	19
5.1.15	Полевые работы .....	19
5.1.16	Камеральные работы .....	19
5.1.17	Инженерно-экологические изыскания .....	20
5.1.18	Геолого-геоморфологическая характеристика территории .....	20
5.1.19	Лабораторные исследования .....	22
6	Контроль качества и приемка работ .....	24
7	Обеспечение техники безопасности .....	25
7.1	Организационные мероприятия .....	25
7.2	Горнопроходческие работы .....	25
7.2.1	Меры безопасности перед началом работ .....	25
7.2.2	Меры безопасности во время работ .....	26
7.2.4	Меры безопасности по окончании работ .....	27
7.3	Лабораторные работы .....	27
7.4	Требования по электробезопасности работ .....	28

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		25

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

7.5 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда при производстве работ.....	28
7.6 Требования по охране труда в аварийных ситуациях.....	32
7.7 Требования пожарной безопасности.....	32
7.8 Мероприятия по охране окружающей среды.....	33
7.9. Перечень используемого оборудования и его технические характеристики .....	34

Страница 5 из 37

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата
уч			док		

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
уч			док				26

# Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ*  
*на производство инженерных изысканий*

## 1 Общие сведения

Инженерные изыскания для подготовки проектной и рабочей документации на объекте Реконструкция «Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение» в г. Братске. выполняются «ООО «Сибгипро-лестранс»» (выписка из реестра членов саморегулируемой организации № 3808225547-20220906-2111 от 06 сентября 2022 г, выдано Ассоциацией саморегулируемых организаций «НОПРИЗ». Работы выполняются на основании договора № № 16-СГБ-22 от 03.10.2022 с АО «Сибгипробум» в соответствии с техническим заданием.

В административном отношении площадка строительства расположена в г. Братске Иркутской области, на БЛПК, территория цеха ТЭС-3, южная сторона (рис. 1).

Уровень ответственности - П (нормальный).

Цель комплексных изысканий - получение материалов инженерных изысканий по видам, объемам и качеству необходимых и достаточных для разработки проектной и рабочей документации.

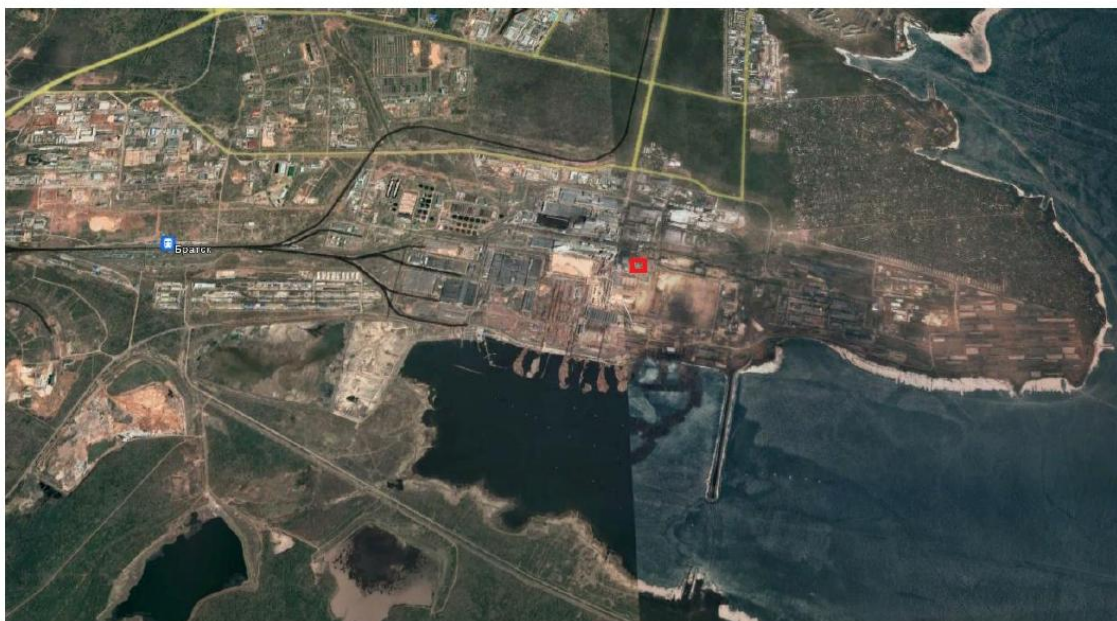


Рис. 1 Обзорная схема размещения объекта

◆ - обследуемая площадка

## 2 Изученность инженерно-геологических условий

Изучение инженерно-геологических условий площадки лесопромышленного комплекса (площадки «Пьяновская») впервые выполнялись институтом «Гипрогидролиз» и Иркутским геологическим управлением в 1956г.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		27

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

С 1958г. по 1964г. практически все инженерно-геологические изыскания на территории БЛПК проводились Ангарской экспедицией ВГПИ «Гидроэнергопроект».

В 1961-63 г.г. в районе исследований проведена комплексная геолого-гидрогеологическая съемка масштаба 1:50 000 Усть-Окинским отрядом КЭГГ и СМ ИГУ под руководством Р.А.Соловьева. В результате этих работ были освещены геолого-гидрогеологические условия площадки.

В 1964 г Ленинградским инженерно-строительным институтом (ЛИСИ) был выпущен отчет по научно-исследовательской теме «Строительные свойства алевролитов района г. Братска» [33], составленный по результатам работ, проведенных в период с 1960 по 1964 г. Одним из результатов этих работ была разработка классификации подзон выветривания алевролитов:

I - подзона тонкого дробления (суглинок);

II - подзона мелкого дробления (дресва и щебень с суглинистым заполнителем);

- подзона крупного дробления (куски алевролита и щебень с суглинистым заполнителем);

- глыбовая подзона (сильнотрещиноватые алевролиты с налетом глинистого материала по трещинам);

V - монолитная подзона (слаботрещиноватые алевролиты).

В 1965-66 гг. «Гипробум» [36] произвел систематизацию всех работ в районе БЛПК. Составлены общие картограммы всех разведочных выработок. Алевролиты выделены в две зоны: выветрелые - в зону «А» (подзона III по классификации ЛИСИ), сохранные - в зону «Б» (подзоны IV и V по классификации ЛИСИ).

По результатам изысканий, площадка блока каустизации и регенерации извести, склада известкового камня и цеха белильных растворов сложена толщей алевролитов, перекрытых делювиально-элювиальными образованиями, мощностью от 3 до 10м.

Делювиально-элювиальные образования представлены суглинками с прослоями песка пылеватого и супеси твердой, содержащими дресву и щебень алевролита. Содержание дресвы и щебня в суглинках значительно увеличивается к подошве слоя и переходит в щебенисто-дресвяный слой с суглинистым заполнителем.

Алевролиты в верхней части толщи выветрелые, на глубину 1,0-1,5 м разрушены до состояния дресвы и щебня. Кровля сохранных алевролитов имеет неравномерное залегание и соответствует абсолютным отметкам от 414 до 424м.

Грунтовые воды на период изысканий не встречены.

В 1967-1972гг. Н.И.Зеленковой [28] выполнены полевые и лабораторные исследования алевролитов в зоне щелочного обводнения. Проведенными исследованиями установлено, что алевролиты, структурные связи которых имеют конденсационно - кристаллизационный характер, обусловленный содержанием карбонатов, окислов железа и глинистого вещества, в условиях обводнения щелочными водами претерпевают изменения, ведущие к снижению их механической прочности. Длительные полевые наблюдения за состоянием алевролитов в зоне щелочного обводнения показали, что изменения их

Страница 7 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		28

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

*на производство инженерных изысканий*

физических свойств протекают в направлении некоторого увеличения влажности, уменьшения объемного веса, увеличения общей пористости. Анализ результатов определения физико-механических свойств алевролитов, полученных в течение 5-ти лет наблюдения, показал, что основные изменения произошли в первый год воздействия на породу промышленных стоков. После этого процесс разупрочнения практически стабилизировался.

В 1978-1980 г. Братской экспедицией ВостСибТИСИЗ выполнены инженерно-гидрогеологические изыскания на территории действующего лесопромышленного комплекса [35]. У северного фасада ЦКРИ пробурены 2 скважины глубиной 10 м. По результатам бурения геолого-литологический разрез представлен сверху вниз: насыпным грунтом (tQIV) мощностью 2,2-2,8 м, -делювиально-пролювиальными отложениями (суглинком полутвердым, суглинком тугопластичным) суммарной мощностью 5,8 м (dpQ); дресвяным грунтом алевролита с суглинистым заполнителем (eQIV) мощностью 1,2-1,7 м, алевролитом малопрочным трещиноватым (O2-3br), вскрытым на глубинах от 4,0 до 9,7 м (абсолютные отметки кровли 423,0 и 417,3 соответственно).

Подземные воды не встречены.

В 1995г МП «Центром геоинформационных технологий» были выполнены инженерно-геологические изыскания под строительство нового цеха каустизации и реконструкции отдела регенерации извести БЛПК [26]. Внутри ЦКРИ-2 было пробурено 11 скважин глубиной от 15 до 20 м. По материалам изысканий, геолого-литологический разрез представлен следующими грунтами (сверху-вниз):

- техногенные отложения (насыпной грунт), мощностью от 3,0 до 5,0 м (tQ);

- делювиально-пролювиальные отложения (суглинок тугопластичный, суглинок мягкопластичный) суммарной мощностью от 1,6 до 6,1 м (dpQ);

- элювиальные отложения (суглинок дресвяный твердый, дресвяный грунт алевролита с суглинистым заполнителем), мощностью от 2,3 до 8,7 м (вскрытая) (eQ);

- отложения братской свиты верхнего-среднего ордовика (алевролит малопрочный размягчаемый) вскрытая мощность до 11,5 м.

Горизонт техногенных вод внутри здания ЦКРИ вскрыт на глубинах от 0,6 до 2,3 м (абс.отм. 424,86-426,56 м). Вода гидрокарбонатно-сульфатная кальциево-магниевая, с минерализацией 1131,3 мг/л, pH 11,3.

В 30 м к северу от здания ЦКРИ пробурены 3 скважины глубиной 15 м. По результатам бурения геолого-литологический разрез представлен сверху вниз: суглинками от полутвердой до мягкопластичной консистенции суммарной мощностью от 7,9 до 8,3 м (dpQ); дресвяным грунтом алевролита с суглинистым заполнителем (eQIV) мощностью от 4,2 до 4,7 м; алевролитом малопрочным трещиноватым (O2-3br), вскрытой мощностью до 2,8 м. Подземные воды не вскрыты.

В 2004г ООО «Центр геоинформационных технологий» были выполнены комплексные инженерно-гидрогеологические изыскания на территории БЛПК [31]. По результатам проделанной работы и изучению материалов прошлых лет сделан вывод о том, что в процессе эксплуатации БЛПК с 1965г. до 2004г. под объектами интенсивного водопотребления в грунтах зоны аэрации образовался техногенный водоносный горизонт

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		29

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

(купол). Для наблюдения за техногенными водами промывного цеха № 2, расположенного к северо-востоку от ЦКРИ, была пробурена и оборудована наблюдательная скважина № 3089, глубиной 8,7 м. Техногенные подземные воды вскрыты на глубине 4,04м, абс.отметка - 430,35 м. Химический состав воды не был определен из-за высокой цветности раствора; водородный показатель рН=8,70. Температура воды - 17,6°С (ноябрь 2004г).

В 2006г ООО «Центр геоинформационных технологий» были выполнены комплексные инженерные изыскания на территории варочного цеха корда [29]. У северо-западного угла здания ЦКРИ была пробурена и оборудована наблюдательная скважина № 3177, глубиной 10 м. Техногенные подземные воды вскрыты на глубине 7,40м, абс. отметка - 420,0 м. По химическому составу вода сульфатная натриевая, с минерализацией от 2,59 г/л, рН = 10,0. Температура воды - 9,6°С (декабрь 2004г).

В 2010 г ООО «Центр геоинформационных технологий» выполнены инженерно-геологические изыскания на площадке под производство и приготовление химикатов [30]. Геолого-литологический разрез площадки до разведанной глубины 21 м представлен отложениями братской свиты верхнего-среднего ордовика (O2-3br), перекрытыми чехлом четвертичных отложений - элювиальных (eQIV), делювиально-пролювиальных (dpQIV) и техногенных (tQIV). Мощность насыпного грунта изменяется от 3,5 до 9,0м. Делювиально-пролювиальные отложения представлены суглинками от твердых до мягкопластичных, песком средней крупности; твердые разности суглинков обладают просадочными свойствами. Суммарная мощность делювиально-пролювиальных отложений изменяется от 1,7 до 7,4м. Суммарная мощность элювиальных дресвяного и щебенистого грунтов алевролита составляет от 0,5 до 3,8 м. Алевролит малопрочный размягчаемый залегает на глубинах от 9,2 до 14,5 м, вскрытая мощность составила от 6,0 до 6,4м.

Подземные воды вскрыты на глубинах от 8,90 до 10,99 м (абс. отм.400,34 -402,77м); имеют гидравлическую связь с водами Братского водохранилища. По химическому составу вода от хлоридной натриевой до хлоридной кальциево-магниевно-натриевой, с минерализацией от 3,99 до 6,67 г/л, рН = 7,1 - 7,4.

### 3 Краткая физико-географическая характеристика района работ

#### Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении район работ расположен на юге Среднесибирского плоскогорья в пределах Ангаро-Вихоревского водораздела. Территория участка работ спланирована в процессе городской застройки, густо покрыта сетью надземных и подземные коммуникаций.

#### Климат

Город Братск расположен в юго-западной части Иркутской области. По климатическому районированию для строительства относится к подрайону I В.

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом. Холодный период длится в среднем 6 месяцев - со второй декады октября до третьей декады апреля. Средняя продолжительность безморозного периода равна 104 дням.

По карте районирования по ветровому давлению, согласно СП 20.13330.2011, территория относится к II району.

Страница 9 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		30



## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

В холодный период года над большей частью Восточной Сибири устанавливается область высокого давления воздуха - сибирский антициклон. Средняя дата выпадения первого снега приходится на вторую декаду сентября, появление снежного покрова - на начала октября. Интенсивный рост снежного покрова приходится на ноябрь-декабрь.

По карте районирования по весу снегового покрова СП 20.13330.2011 территория относится к III району.

Нормативная глубина сезонного промерзания г. Братска для пылеватых глинистых и дресвяных грунтов с пылевато-глинистым заполнителем составляет 3,5м, для полускальных и скальных грунтов, залегающих с поверхности - 5,0 м.

### Гидрография

Братское водохранилище, расположенное в юго-западной части Иркутской области, является одним из крупнейших искусственных водоемов в стране. Братское водохранилище образовано в результате подпора вод Ангары плотиной Братской ГЭС, которая является второй ступенью Ангарского каскада гидроэлектростанций. Плотина сооружена в 605 км ниже Иркутска.

Наполнение водохранилища началось в сентябре 1961 г. и закончилось в сентябре 1967 г. Площадь водного зеркала водохранилища (при НПУ) 5470 кв.км, полный объем 169,3 куб.км, объем сливной призмы 48,2 куб. км.

Подпор от Братской ГЭС распространяется по Ангаре на 535 км, по ее притоку Оке — на 330 км и по реке Ия, являющейся притоком Оки,— на 150 км.

На большем протяжении Братское водохранилище имеет русловой характер, обусловленный затоплением долин рек Ангара, Ока и Ия; ширина отдельных озеро-видных расширений, расположенных в северо-западной части, достигает 20 км. Глубины по судовому ходу Ангарского направления увеличиваются от 12—14 м в верхней части до 100-110 м в низовье у плотины.

В плане водохранилище тянется в общем меридиональном направлении; небольшой его участок от селения Заярск до города Братск имеет широтное направление. В связи с тем что ложем Братского водохранилища являются реки Ангара, Ока и Ия, по водохранилищу установлены три основных направления: Ангарское, Окское и Ийское.

Общая протяженность береговой линии водохранилища 6000 км. Берега водохранилища сильно изрезаны различными по величине реками и глубоко вдающимися заливами.

Северный и восточный берега Ангарского направления высокие с крутыми, местами обрывистыми склонами. Сравнительно пологи восточные берега Окского направления и южные берега широтной части Ангарского направления.

Под воздействием волнения и главным образом вследствие повышения уровня грунтовых вод, вызванных наполнением водохранилища, происходит интенсивный размыв берегов. В результате этого береговые склоны становятся более пологими. В прибрежной части образуются отмели, которые в отдельных местах создают затруднения при подходе судов к остановочным пунктам. Обрушившиеся под воздействием размыва береговые породы частично переносятся течениями на значительные расстояния вдоль берегов, что приводит к образованию кос во входе в заливы и бухты.

Берега севернее поселка Усть-Уда (270 км) в основном покрыты тайгой, которая южнее поселка переходит в лесостепь.

Страница 10 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		31

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ*  
*на производство инженерных изысканий*

### Геологическое строение

Основную часть площади занимает Ангарский кряж, состоящий из пологих складок и слабонаклонных плато, сложенных породами ордовикского и силурийского возраста (песчаники, алевролиты, аргиллиты, карбонатные породы) с пластами диабазов и долеритов трапповой формации. Наиболее приподнятой и расчлененной является северная часть района, где система возвышенностей и гряд образует Катырминский хребет (до 1022 м.). Отдельные трапповые тела образуют хребты Чекурдашный и Долгий, гору Старуху, создают расчлененный рельеф. В пределах района глубина вреза долин изменяется от 40 до 250 метров.

### Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия района определяются широким развитием осадочного комплекса пород с преобладающим спокойным залеганием слоев и глубоким дренажем их густой сетью речных долин. Подземные воды подразделяются на пластово-трещинные, залегающие в осадочных породах до четвертичного возраста, и пластово-поровые, залегающие в рыхлых отложениях четвертичного возраста.

### Сейсмичность

Согласно приложению Б СП 14.13330.2018, сейсмичность площадки составляет менее 6 баллов по карте А.

## 4 Состав и виды работ, организация их выполнения

Для решения поставленных задач планируется выполнить комплекс инженерно-геологических изысканий.

### 4.1 Виды и объемы работ

Виды и объемы намеченных программой работ приведены в табл. 4.1.

Таблица 4.1.

№ п/п	Вид работ	Объем работ
<b>ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</b>		
<b>Полевые работы</b>		
1	Сбор и систематизация материалов прошлых лет	1 планшет
2	Составление программы работ	1 прогр.
3	Отыскание исходных пунктов ГГС	5 пунктов
4	Тахеометрическая съёмка, масштаб 1:500- кат. 2 сеч. 0,5м	1 га
<b>Камеральные работы</b>		
5	Обработка полевых материалов	1 га
6	Построение ЦММ в формате DWG	1 га

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		32

# Приложение Б. Программа работ.

## ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

7	Составление технического отчёта	1 отчет
<b>ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</b>		
<b>Предполевые и подготовительные работы</b>		
8	Подготовка, проверка и отправка оборудования на объект. Обеспечение мероприятий по техники безопасности для проведения работ	
9	Сбор, обработка материалов предшествующих изысканий	
<b>Полевые работы</b>		
10	Рекогносцировочное маршрутное обследование	0,2 км.
11	Колонковое бурение скважин Д до 160 мм, глубиной до 15 м, в грунтах III категории	55 п.м.
12	Отбор монолитов и образцов грунтов	25 обр.
13	Предварительная разбивка и планово-высотная привязка геологических выработок	5 шт.
<b>Лабораторные работы</b>		
14	Полный комплекс определения физико-механических свойств связных грунтов	6 анализов
15	Полный комплекс определения физических свойств связных грунтов	6 анализов
16	Гранулометрический анализ ситовым методом песков	6 анализов
17	Гранулометрический анализ крупнообломочных грунтов	6 анализов
18	Стандартный химический анализ воды	1 анализа
19	Определение коррозионной активности грунтов к стали	3 анализа
20	Определение коррозионной активности грунтов к бетону	3 анализа
21	Определение коэффициента фильтрации	3 анализа
<b>Камеральные работы</b>		
22	Составление отчета	1 отчет
<b>ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</b>		
<b>Полевые работы</b>		
23	Рекогносцировочное обследование трассы	0,2 км
24	Фотоработы	5 снимок
<b>Камеральные работы</b>		
25	Камеральная обработка рекогносцировочного обследования	0,2 км
36	Составление климатической записки	1 расчет
37	Подбор станций	1 расчет
38	Составление сметы, программы на полевые и камеральные гидрологические работы	1 программа
39	Составление общего технического отчета, выпуск, сдача заказчику	1 отчет

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		33

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ*  
*на производство инженерных изысканий*

<b>ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ</b>		
<b>Полевые работы</b>		
40	Рекогносцировочные исследования	0,2 км
41	Геоботанические описания	0,2 км, 1 точек
42	Маршрутные наблюдения при составлении почвенной карты	0,2 км
43	Отбор и исследование проб подземной воды при наличии	1 проба
44	Количество почвенных разрезов / отбор и исследование проб почво-грунтов (агрохимические исследования+химические показатели, Аэфф)	1/(4+8)
45	Комплексные эколого-ландшафтные описания	1 точка
46	Изучение МЭД гамма-фона	0,2 км/10 точек
47	Отбор и исследование проб грунтов на определение микробиологических и паразитологических показателей	10 проб
48	Измерение физических факторов воздействия (шум, ЭМИ)	5 точек
<b>Камеральные работы</b>		
49	Определение химического состава почв и агрохимических показателей	1
50	Определение микробиологических и паразитологических показателей	1
51	Обработка данных полевых исследований	60 показателей
52	Социально-экономические, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования	Анализ статистических данных
53	Составление сметы, программы на полевые и камеральные гидрологические работы	1 программа
54	Составление общего технического отчета	1 отчет

### Календарный план производства работ

№ п/п	Наименование работ	Объем работ, ед. изм.	Кол-во смен	Число работников	Кол-во маш.-смен	Марка машины
1	Инженерно-геодезические изыскания	1 га.	3 смен (дней)	2	3 смен	
2	Инженерно-геологические изыскания	50 пм. (5 скв)	5 смен (дней)	3	5 смен	ЗиЛ УРБ 2А2;
3	Инженерно-гидрометеорологические изыскания	Маршрутные наблюдения	3 смен (дней)	2	3 смен	УАЗ Патриот
4	Инженерно-	Маршрутные наблюдения,	3 смен (дней)	3	3 смен	УАЗ Патриот

Страница 13 из 37

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

							153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			34

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

*на производство инженерных изысканий*

	экологические изыскания	отбор проб, полевые измерения.			
--	-------------------------	--------------------------------	--	--	--

Расчет потребности в основных строительных машинах

Наименование машин (модель, марка)	Количество
ЗиЛ УРБ 2А2 буровая	1
УАЗ Патриот	1

Расчет потребности в рабочих кадрах

Должность / профессия	Численность	Квалификация (разряд)
Инженер геодезист	2	Диплом
Геолог	1	Диплом
Машинист буровой установки	1	Удостоверение / пятый
Водитель (пом. бур.)	1	Водительское удостоверение
Гидролог	1	Диплом
Руководитель работ (эколог)	1	Диплом, повышение квалификации

Все работы по производству инженерных изысканий будут проводиться в дневное время с 8 до 20 часов с организованным перерывом на обед и выездом в общественный пункт питания, столовая АО «Группы «Илим»

### 5 Методика выполнения инженерных изысканий

#### 5.1.1 Инженерно-геологические изыскания

Площадка работ характеризуется средними инженерно-геологическими условиями (II категория).

Основные методы решения геологических задач, поставленных Техническим заданием, включают сбор, систематизацию и обобщение исходных ретроспективных материалов, выполнение комплекса полевых, лабораторных и камеральных работ. Выполнение полевых работ направлено на изучение инженерно-геологических условий проектируемой площадки.

В составе работ программой предусматривается проведение комплекса работ, включающего:

Страница 14 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		35

## Приложение Б. Программа работ.

ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий

- предполовые камеральные работы;
- маршрутное обследование;
- буровые работы;
- статическое зондирование;
- лабораторные исследования грунтов и грунтовых вод;
- камеральные работы.

### 5.1.2 Предполовые камеральные работы

В составе предполовых камеральных работ выполняется:

- составление программы работ;
- сбор, обобщение и систематизация исходной ретроспективной информации.

Целевым назначением сбора, обобщения и систематизации исходной ретроспективной информации данного вида работ является изучение комплексной ретроспективной информации по инженерно-геологическим условиям исследуемой и прилегающей территории.

Методика проведения работ включает сбор исходной ретроспективной информации в фондах различных организаций.

В ходе сбора проводится изучение и систематизация исходных ретроспективных материалов и потребуется изучение отчетов по инженерно-геологическим изысканиям и региональным исследованиям.

### 5.1.3 Рекогносцировочное обследование

Маршрутное инженерно-геологическое обследование проводится в пределах проектируемой площадки с охватом прилегающей территории и предваряет остальные виды инженерных изысканий. Целью маршрутного обследования является уточнение и детализация инженерно-геологических условий участка работ, выявление и оконтуривание участков развития опасных геологических процессов, в том числе геокриологических. При проведении обследования производится полевое описание геоморфологических элементов и водных объектов, ландшафтных условий, естественных и искусственных обнажений горных пород, выходов подземных вод, физико-геологических и техногенных явлений.

В процессе маршрутного обследования проводится уточнение размещения точек буровых выработок с учетом минимизации работ по организации подъездов буровой техники.

### 5.1.4 Буровые работы

Для изучения геолого-литологического строения проектируемой площадки программой работ предусматривается проведение буровых работ.

Бурение скважин проводится самоходными буровыми установками типа УРБ-2А2 с отбором проб для определения физико-механических свойств грунтов. Скважины бурятся колонковым способом, с креплением стенок обсадными трубами. Места заложения уточняются по результатам рекогносцировочного обследования. В процессе бурения детально описывается вскрываемый разрез. При вскрытии грунтовых вод замеряется глубина появления воды, после чего скважина оставляется открытой не менее чем на одни сутки для определения устано-

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		36

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий*

вившегося уровня.

Расстояния между выработками и их глубина назначаются в соответствии с п. 6.3.6 СП 47.13330.2016. Намечается пробурить 6 скважин № 442-470, глубиной до 10м (Приложение №1). Объем бурения составит 55 п.м.

Количество отбираемых образцов намечено таким образом, чтобы были получены частные значения физико-механических свойств грунтов в объеме, необходимом и достаточном для получения статистически обоснованных нормативных и расчетных показателей. Из скважин, вскрывших грунтовые воды, отбираются пробы на химический анализ и определение агрессивности водной среды по отношению к бетону или коррозионной агрессивности к металлам.

Все горные выработки после окончания работ ликвидируются.

Все горные выработки привязываются инструментально и выносятся на топографический план.

### 5.1.5 Лабораторные работы

В процессе инженерно-геологических изысканий проводится отбор проб грунтов с целью лабораторных исследований физико-механических свойств.

Все лабораторные исследования выполняются в соответствии с требованиями нормативных документов ГОСТ 5180-84, ГОСТ 12536-2014. Определения характеристик прочности и деформируемости, включающие одноплоскостной срез, компрессионное сжатие, трехное сжатие выполняются в соответствии с ГОСТ 12248-2010. Обработка результатов лабораторных определений проводится в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

Лабораторные исследования выполняются в стационарной грунтовой лаборатории АО «ДПИиНИИ «Иркутскгипродонии» в соответствии с требованиями нормативных документов. В лабораторных условиях проводится определение коррозионной активности грунтов по отношению к стали и агрессивности к бетону.

### 5.1.6 Камеральные работы

Камеральная обработка результатов инженерно-геологических изысканий включает в себя комплексную обработку результатов буровых работ, результатов лабораторных определений физических свойств грунтов. Результаты обработки всего комплекса выполненных работ обобщаются в техническом отчете.

Обработка результатов буровых работ проводится в два этапа. На первом этапе, по мере проведения работ, по полевому описанию скважин строятся предварительные колонки выработок и геолого-литологические разрезы. По визуальному описанию грунтов и качественной оценке литологического состава проводится предварительное выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ). При получении результатов лабораторных определений физических свойств грунтов колонки и разрезы корректируются. По результатам определения прочностных и деформационных свойств грунтов выделение ИГЭ может уточняться.

Технический отчет обобщает выполненные на участке работы и состоит из текстовой части, графических и текстовых приложений, оформленных в соответствии с нормативными документами и государственными стандартами Минстроя России.

Содержание отчета устанавливается в соответствии с требованиями существующих строительных норм и с учетом приложений сводов правил на производство инженерных изы-

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		37

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ на производство инженерных изысканий

сканий, сложности природных условий и размера территории объекта строительства и этапа (стадии) работ.

В текстовые приложения включаются техническое задание заказчика, программа работ, разрешительная и согласовательная документация, табличные материалы, результаты статистической обработки.

В графических приложениях содержатся картографические материалы, инженерно-геологические разрезы, инженерно-геологические колонки скважин.

#### 5.1.7 Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания включают следующие виды работ:

- сбор и изучение материалов ранее выполненных топографо-геодезических работ;
- рекогносцировочное обследование близлежащих пунктов существующих геодезических сетей, для определения пунктов, пригодных в качестве исходных;
- плано-высотную привязку заложенных точек временной сохранности с использованием спутниковых геодезических технологий;
- съёмку рельефа местности;
- камеральная обработка полученных материалов;
- составление технического отчёта.

#### 5.1.8 Сбор данных. Подготовительные работы

Сбору, систематизации и анализу подлежат материалы выполненных ранее инженерных изысканий и топографо-геодезических работ на территории предстоящих изысканий и близлежащих и смежных участков: технические отчеты, каталоги координат, схемы опорной геодезической сети, абрисы геодезических пунктов, картограммы топографо-геодезической изученности, топографические карты и планы на территорию участка работ.

На полученных картографических материалах в камеральных условиях изучаются особенности рельефа, ситуации и других условий района местоположения проектируемых объектов, проектируемых площадок и линейных сооружений.

Перед началом полевых работ выполняется рекогносцировочное обследование расположенных в районе участка работ геодезических пунктов. При розыске используются абрисы пунктов, топографические карты и данные каталогов по ранее выполненным работам, позволяющие отыскать пункты в натуре.

В процессе полевого обследования выполняется технический осмотр пунктов, проверяются видимости на смежные геодезические знаки.

В связи с изложенным, планируется развить локальную опорную геодезическую сеть на участке работ непосредственно от близлежащих пунктов ГГС, предварительно произведя инструментальный контроль их взаимного положения в плане и по высоте.

#### 5.1.9 Полевые работы

Местоположение и граница участка изысканий определена в соответствии с Техническим заданием Заказчика.

Полевые инженерно-геодезические изыскания в районе работ включают в себя

- отыскание на местности пунктов ГГС;
- создание съёмочной геодезической сети на участке производства работ;

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		38



## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

- производство топографической съемки;
- полевая обработка материалов.

#### 5.1.10 Метрологическое обеспечение геодезических измерений

Для обеспечения единства и достоверности измерений используемые геодезические приборы должны проходить ежегодную метрологическую аттестацию в метрологических службах, аккредитованных Госстандартом РФ. Результаты аттестации оформляются в виде “Свидетельства о поверке”.

Текущее обслуживание геодезических приборов проводится согласно эксплуатационным документам специалистами подрядной геодезической организации.

#### 5.1.11 Полевой контроль и приемка работ

При приемке полевых работ должны контролироваться все операции измерений и предварительной обработки. Качество полевых работ оценивается по величинам невязок, а так же по внутренней сходимости результатов измерений.

При приемке полевых материалов на камеральную обработку проверяются соблюдение требований технических инструкций и утвержденного Заказчиком технического задания. При камеральной обработке измерений все промежуточные и окончательные материалы считываются и проверяются.

Все выявленные в процессе работ недостатки устраняются на различных этапах изготовления и проверки технической документации.

Результаты контроля оформляются соответствующими актами.

По согласованию с ответственными лицами Заказчика может производиться инспекционный и инструментальный полевой контроль и приемка выполненных полевых работ с привлечением при необходимости специалистов сторонних организаций.

#### 5.1.12 Камеральная обработка

В результате камеральной обработки собираются, проверяются, обрабатываются все полевые материалы и составляются:

- ведомость обследования исходных пунктов;
- ведомости спутниковых наблюдений – в полном объеме всех выполненных наблюдений на станциях;
- схемы спутниковых наблюдений;
- акты полевого и инспекционного контролей;
- цифровая модель местности (ЦММ) созданная с помощью программного комплекса CREDO;
- топографические планы в масштабе 1:500;
- пояснительная записка по выполненным топографо-геодезическим работам.

Точность, детальность, полнота топографо-геодезических материалов устанавливаются в соответствие с основными положениями СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для

Страница 18 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		39

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий*

строительства. Основные положения», СП 11-104-97 «Инженерные изыскания для строительства» и «Условных знаков для топографических планов масштабов 1:5000 – 1:500 ФГУП «Картгеоцентр» 2005г.

Заказчику предоставляются материалы на бумажной основе и магнитных носителях в соответствии с техническим заданием.

### 5.1.13 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Основными целями инженерно-гидрометеорологических изысканий является:

- получение комплексной информации об гидрометеорологических условиях территории проекта межевания;
- обеспечение комплексного изучения гидрометеорологических условий участка работ для прогнозирования возможных изменений этих условий.

### 5.1.14 Подготовительные работы

В период подготовительного этапа выполняется сбор, анализ и обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности. Данные работы необходимы для оценки степени гидрометеорологической изученности территории, установления в программе инженерных изысканий состава и объемов работ, предварительного выбора способов получения требуемых расчетных характеристик, предварительного расчета гидрологических характеристик. Так же в рамках подготовительных работ осуществляется составление запросов для получения исходной гидрологической и метеорологической информации в Иркутском УГМС.

Оценка гидрологических условий, в районе изысканий производится по материалам наблюдений на гидрологических постах и дополняется результатами рекогносцировочного обследования с комплексом морфометрических и гидрометрических работ.

Виды, объёмы и методика работ определяются в соответствии с указаниями:

- Водный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;
- СП 47.13330.2016 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (в части применения на обязательной основе);
- СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
- СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».

### 5.1.15 Полевые работы

В составе полевых изысканий необходимо выполнить следующие виды работ:

- рекогносцировочное обследование участка изысканий;
  - выявить на проектируемых участках наледные участки (тип наледи, период деятельности, периодичность, мощность и т. д.);
  - фотографирование участка изысканий;
  - по возможности опросить старожилов о режиме исследуемых водотоков.
- Объем планируемых полевых работ представлен в таблице 4-1.

### 5.1.16 Камеральные работы

В составе камеральных работ предусматривается:

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		40

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ на производство инженерных изысканий

- произвести обобщение материалов гидрометеорологической и картографической изученности рассматриваемой территории по ближайшим к району изысканий гидрометрическим постам территориального центра по гидрометеорологии;
- составление климатической записки (по фондовым материалам, а также по материалам, запрошенным в УГМС);
- составление технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям содержащего: краткую характеристику природных и техногенных условий района изысканий (физико-географическая характеристика, климатическая характеристика), гидрологическую характеристику водотоков района изысканий (режим стока, режим уровней, ледовый режим, термический режим, твердый сток и русловые процессы, опасные гидрометеорологические явления и процессы), методы производства работ (расчет максимального стока водотоков района изысканий, расчетные уровни), заключение. Объем планируемых камеральных работ представлен в таблице 4.1.

#### 5.1.17 Инженерно-экологические изыскания

Согласно своду, правил по инженерно-экологическим изысканиям для строительства [СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства / Госстрой России. - М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997. 41 с.] инженерно-экологические изыскания для строительства выполняются для оценки современного состояния и прогноза возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения. Инженерно-экологические изыскания являются самостоятельным видом инженерных изысканий для строительства и должны обеспечивать разработку разделов «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) на стадии обоснований инвестиций и «Мероприятия по охране окружающей среды» в проекте строительства, для чего предусматривается выполнение следующих работ:

#### 5.1.18 Геолого-геоморфологическая характеристика территории

Инженерно-геологические условия территории: сбор, анализ и уточнение имеющейся информации фондовых материалов (геологических отчетов, топографических карт и т.д.), а также по результатам проведенных геологоразведочных и изыскательских работ.

##### Инженерно-экологические характеристики

До проведения маршрутных инженерно-экологических наблюдений осуществляется дешифрирование аэрокосмоснимков. Маршрутные инженерно-экологические наблюдения выполняются согласно пп. 4.6 - 4.8 Свода правил по инженерным изысканиям для строительства «Инженерно-экологические изыскания для строительства» СП 11-102-97.

Инженерно-экологические наблюдения выполняются для уточнения качественных и количественных показателей и характеристик состояния всех компонентов экологической обстановки, ландшафтной характеристики территории с учетом её функциональной значимости и экосистемы в целом.

##### Эколого-гидрогеологические исследования

При изучении эколого-гидрогеологических условий в соответствии с задачами инженерно-экологических изысканий следует устанавливать: наличие водоносных горизонтов, которые могут испытывать негативное влияние в процессе строительства и эксплуатации объекта, и подлежащих защите от загрязнения и истощения; условия залегания, распространения и естественную защищенность этих горизонтов (в особенности, первого от поверхности); состав, фильтрационные и сорбционные свойства грунтов зоны аэрации и водовмещающих пород; наличие верховодки; глубину залегания первого от поверхности

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		41

## Приложение Б. Программа работ.

ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий

водоупора; закономерности движения грунтовых вод, условия их питания и разгрузки, режим, наличие гидравлической взаимосвязи между горизонтами и с поверхностными водами; химический состав грунтовых вод, их загрязненность вредными компонентами и возможность влияния на условия проживания населения; возможность влияния техногенных факторов на изменение гидрогеологических условий.

### Эколого-геокриологические исследования

Эколого-геокриологические исследования выполняют совместно или с учетом инженерно-геологических изысканий для оценки существующего состояния эколого-геокриологических условий и характеристики их возможных изменений, связанных с естественной динамикой природной среды, прогноза изменения эколого-геокриологических условий в период строительства и эксплуатации сооружения, прогноз состава и структуры биоценозов, обусловленных изменениями эколого-геокриологических условий. Эколого-геокриологические исследования проводить в комплексе с геокриологическими исследованиями в составе инженерно-геологических изысканий.

### Эколого-гидрологические исследования

При комплексном проведении инженерных изысканий следует выполнять в составе гидрометеорологических изысканий, и они должны быть достаточными для оценки качества воды источников водоснабжения и экологического состояния бассейна и определения качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Радиационные исследования выполняются в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Для выявления и оценки опасности источников внешнего гамма-излучения в рамках радиационного обследования территории будут проведены: оценка радиационной обстановки (определение мощности экспозиционной и амбиентного эквивалента дозы внешнего гамма-излучения); радиохимическое опробование и анализ проб на ЕРН. Радиационный контроль земельных участков под строительство проводят испытательные лаборатории, аккредитованные в установленном порядке в данной области измерений, с оформлением соответствующего протокола и санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии (несоответствии) данного участка требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

В ходе полевых инженерно-экологических изысканий будут выполняться работы по измерению плотности потока радона с поверхности почвы.

Пешеходная гамма-съемка территории проводится с использованием радиометра в режиме сплошного прослушивания МД гамма-излучения при перемещениях прибора по произвольным и Z-образным маршрутам. Через каждые 20 м в точках этих маршрутов производить измерение МД гамма-излучения (мкР/ч) при положении блока детектирования прибора на высоте около 10 см от поверхности и в местах измерения ППР с поверхности земли.

Дозиметрическую съемку проводить для оценки дозового поля (МД, мкЗв/ч) на площадке в контрольных точках, примерно через 20-40 м, на высоте 1 метр от поверхности почвы.

Радиогеохимическое опробование должно включать: отбор объединенных проб почво-грунтов для определения радионуклидного состава и ее гамма-спектрометрический анализ на ЕРН. Отбор групповых проб производить с целью определения содержаний и удельной активности радия (экспрессное измерение), тория, калия-40, Cs-137 антропогенного радионуклида Sr-90. Результаты аналитических испытаний проб использовать для расчета  $A_{эфф}$  ЕРН – определение класса строительных материалов (почво-грунты).

**Почвенные исследования** включают почвенно-геоморфологическое профилирование, сопровождающееся опробованием почв по типам ландшафтов с учетом их функциональной значимости, оценкой их существующего и потенциального использования, мощности

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		42

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ*  
*на производство инженерных изысканий*

почвенного слоя, потенциальной опасности эрозии и других негативных почвенных процессов, параметров загрязненности, согласно Своду правил «Инженерно-экологические изыскания для строительства»; (СП 11-102-97). В рамках полевых описаний и опробований, изучаются все выявленные типы почв с послойным опробованием, в зависимости от разнообразия почвенного покрова и с учетом почвенной разности изучаемой территории.

Предусматривается определение фоновых агрохимических и геохимических характеристик путем отбора и анализа проб. Если фактические данные опробования не превышают фоновых величин, дальнейшие исследования и мероприятия можно не проводить (п. 4.21. СП 11-102-97). Согласно СП 47.13330.2016: «Материалы почвенных исследований должны содержать сведения для определения мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы». Согласно СП 47.13330.2016: «Опробование и оценку агрохимических показателей почв следует проводить по показателям, указанным в ГОСТ 17.4.2.03, ГОСТ 17.5.3.06, ГОСТ 17.5.1.03. Отбор проб выполняется по требованиям ГОСТ Р 58595-2019». При оценке общей загрязненности почв необходимо использовать также СанПиН 1.2.3685-21 и др.

### 5.1.19 Лабораторные исследования

В связи с предполагаемой техногенной нагрузкой, связанной со строительством объектов в процессе полевых исследований оценивается фоновое загрязнение почвенного покрова.

В связи с этим программа полевых почвенных исследований должна включать:

Отбор проб для оценки фонового загрязнения требует отбора и анализа почв по следующим показателям:

- 3,4-бензпирен
- тяжелые металлы: Cd, As, Cu, Pb, Ni, Zn, Mn, Hg;
- нефтепродукты;
- гран. состав (сокращенный) массовая доля сухого остатка;

Для получения данных о агропотенциале почв используются показатели плодородия почв.

Лабораторный анализ проводится в соответствии с действующими методиками и в аттестованных и аккредитованных лабораториях. Анализ проб почв, поверхностных вод и донных отложений производится в аккредитованных лабораториях. Радиологические исследования проводятся совместно с Испытательной лабораторией ООО «Сфера-ТМ».

#### Изучение растительного покрова включает:

- сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных Рослесхоза, Минсельхозпрода России, научно-исследовательских и лесоустроительных организаций;
- полевые геоботанические исследования;
- характеристику типов зональной и интразональной растительности в соответствии с ландшафтной структурой территории, их распространение, функциональное значение основных растительных сообществ;

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		43

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

- Состав, кадастровую характеристику, использование лесного фонда, сведения о количественных, качественных и экономических характеристиках лесов и лесных ресурсов, об использовании, охране, защите, воспроизводстве лесов и т.д.;

- редкие и исчезающие виды, их местонахождение и система охраны.

#### Изучение животного мира включает:

- изучение опубликованных данных и фондовых материалов охотничьих хозяйств Минсельхозпрода России, ветеринарного надзора, научно-исследовательских организаций РАН и других ведомств. При необходимости выполняются полевые исследования, включая экологический мониторинг;

- перечень видов животных по типам ландшафтов в зоне воздействия объекта, в том числе подлежащих особой охране, характеристику биотопических условий (мест размножения, пастбищ и др.);

- особо ценные виды животных, места обитания, оценку состояния популяций функционально значимых видов, типичных для данных мест, запасы промысловых животных в районе размещения объектов;

- характеристику и оценку состояния миграционных видов животных.

- маршрутное обследование на предмет наличия/отсутствия представителей редких и исчезающих видов внесенных в Красные книги РФ и Республики Крым, их местообитаний, путей миграций, с нанесением на картографический материал мест их обнаружения.

Социально-экономические, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования.

Работы по данному направлению включают обобщение и анализ имеющейся информации по результатам ранее выполнявшихся исследований, а также анализ фондовых материалов органов местного самоуправления, включающий анализ демографической ситуации, размещении по территории, системы расселения, традиционное природопользование, хозяйственного использования территории.

Состояние социальной среды и здоровья населения характеризуется в ежегодно обновляемых документах и основывается на данных статистической отчетности Управления Федеральной службы государственной статистики, фондовых и архивных материалов центральных и местных административных органов, органов санитарно-эпидемиологического надзора и надзора Министерства природных ресурсов, специальных научных литературных источников, а также полевых натурных обследований территории (анкетирования, скрининговых исследований местного населения).

#### Социально-экономические, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования.

Работы по данному направлению включают обобщение и анализ имеющейся информации по результатам ранее выполнявшихся исследований, а также анализ фондовых материалов органов местного самоуправления, включающий анализ демографической ситуации, размещении по территории, системы расселения, традиционное природопользование, хозяйственного использования территории.

Состояние социальной среды и здоровья населения характеризуется в ежегодно обновляемых документах и основывается на данных статистической отчетности Управления Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва, фондовых и архивных материалов центральных и местных административных органов, органов санитарно-эпидемиологического надзора и надзора Министерства природных ресурсов, специальных научных литературных источников, а также

Страница 23 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		44

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ*  
*на производство инженерных изысканий*

полевых натурных обследований территории (анкетирования, скрининговых исследований местного населения).

, инженерно-геологические разрезы, инженерно-геологические колонки скважин.

### 6 Контроль качества и приемка работ

Вся система инженерных изысканий будет базироваться на комплексной системе контроля управления качеством инженерных изысканий в строительстве, содержащей положения и правила, которые регламентируют деятельность всех изыскательских групп, а также отдельных исполнителей по обеспечению высокого качества инженерных изысканий и их продукции (технической документации).

На подготовительном этапе Руководителем работ и его заместителями проводится детальный инжиниринг, состоящий в получении точной технической информации о строящемся объекте и как можно более полной информации о природно-техногенных условиях в районе производства инженерных изысканий. Материалы детального инжиниринга доводятся до руководителей (начальников) групп, отвечающих за проведение и качество отдельных видов изысканий и изыскательских работ.

При проведении инженерных изысканий применяется входной, операционный, приемочный и инспекционный контроль

Входному контролю подлежат: оборудование, приборы, инструменты и материалы, необходимые для производства работ, а также результаты отдельных видов работ при их передаче из одного подразделения (группы) экспедиции в другое или при их получении от сторонних организаций.

В процессе производства работ осуществляется операционный контроль, включающий проверку:

- соблюдения технологической дисциплины, в т.ч. требований нормативно-методических документов, технического задания;
- соблюдения правил эксплуатации оборудования и приборов;
- выполнения правил техники безопасности, охраны труда;
- соблюдения трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка.

Сплошному приемочному контролю подлежат результаты труда исполнителей, полевых и камеральных работ, а также отчетная техническая документация, подготовленная к выдаче Заказчику. При этом проверяется их соответствие требованиям ГОСТов, нормативных и методических документов, стандартов предприятия и др., а также сроки выполнения работ.

Контроль результатов полевых работ, передаваемых полевым подразделением в камеральную группу, проводит руководитель работ и начальник камеральной группы при участии начальника полевого подразделения. Контроль проводится по частям по мере завершения работ на отдельных участках. Результаты контроля оформляются актом, который передается в технический архив ООО "Сибгипролестранс"

Инспекционный выборочный контроль осуществляют, Руководитель организации-исполнителя, Руководитель работ и его заместители с использованием существующих средств и методов контроля.

Результаты контроля отражаются в журнале инспекционного контроля качества инженерно-геологических работ групп и экспедиции.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		45

# Приложение Б. Программа работ.

## ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

### 7 Обеспечение техники безопасности

#### 7.1 Организационные мероприятия

Охрана труда при производстве инженерных работ организуется начальниками отрядов и ответственными исполнителями полевых работ в соответствии с требованиями: «Правила безопасности при геологоразведочных работах» /ПБ 08-37-2005/, «Правил по технике безопасности на топографо-геодезических работах» /ПТБ-2000/, «Правил по охране труда на автомобильном транспорте» /ПОТ РО-200-01-95/ Москва, 1998 г., «Техники безопасности при работе на автотранспорте в геологоразведочных организациях», Москва, «Недра», 1977 г., «Правил по технике безопасности при инженерно-гидрологических работах» и другими действующими нормативными документами по охране труда и техники безопасности.

Все инженерно-технические работники ежегодно сдают экзамен по правилам техники безопасности, а в полевых условиях все работники в обязательном порядке проходят первичный - на рабочем месте, повторный и целевой (в зависимости от времени года и обстоятельств) инструктажи.

Ответственность за соблюдение норм и правил ОТ и ТБ возлагается на руководителя полевых изыскательских работ. Ответственность за соблюдение правил техники безопасности по каждому отдельному виду полевых работ возлагается на руководителей этих работ.

#### 7.2 Горнопроходческие работы

К работе проходчика шурфов допускаются лица не моложе 18 лет получившие знания по безопасности труда и сдавшие экзамены квалификационной комиссии в установленном порядке.

Перед выполнением работ в особо опасных условиях оформляется наряд-допуск, определяющий меры безопасности при выполнении данных работ, и проводится целевой инструктаж. Проведение целевого инструктажа фиксируется в наряде-допуске.

Знания, полученные при инструктаже, проверяет лицо, проводившее инструктаж.

О проведении первичного инструктажа на рабочем месте, повторного и внепланового лицо, проводившее инструктаж, делает запись в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте (личной карточке инструктажа) с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

##### 7.2.1 Меры безопасности перед началом работ

До начала производства буровых работ получают данные в соответствующих организациях о наличии на участке подземных сооружений, обозначают их на месте, получают разрешение на производство работ и инструктируют персонал, ведущий работы.

Проведение буровых работ в зоне коммуникаций выполняются под непосредственным руководством ведущего геолога или лица, выполняющего его функции, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, под наблюдением работников электрохозяйства.

Перед началом работы бурильщик скважин должен проверить:

- а) крепление узлов буровой машины и убедиться в отсутствии посторонних предметов на несущей и буровой рамах;
- б) работу агрегатов на холостом ходу;

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		46



## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий*

- в) исправность стальных канатов буровой машины;
  - г) наличие ограждений;
  - д) состояние места работы (уступа карьера или откосов выемки, котлована и т. п.).
- Необходимо получить средства индивидуальной защиты.

### 7.2.2 Меры безопасности во время работ

Ведущий геолог объекта или лицо, выполняющее его функции, обязан принимать все геологические выработки и контролировать правильность и полноту выполнения требования задания, давая в необходимых случаях дополнительные указания о безопасных способах производства работ.

Буровые работы на закрытых (специального режима) объектах с соответствующими регламентами проводятся по разрешению администрации объекта, а расположении каждой скважины – по согласованию на месте работы с представителями этих объектов, знающих точное расположение всех подземных коммуникаций и сооружений и отвечающих за их сохранность, эксплуатацию и технику безопасности.

При обнаружении неисправностей оборудования во время работы необходимо остановить его (выключить) и поставить об этом в известность руководителя.

Во время работы оборудования запрещается производить осмотр, чистку и смазку.

Запрещается выходить на работу в нетрезвом виде.

Работа бурильщика скважин ближе 30 метров от воздушных линий электропередачи разрешается только при условии предварительной выдачи ему наряда-допуска на работы вблизи ЛЭП, для работы в охранной зоне воздушных линий электропередачи с согласованием наряда допуска и получения разрешения от владельца ЛЭП

Во время бурения бурильщик скважин должен:

- а) следить за контрольно-измерительными приборами, режимом бурения, изменяющимся в зависимости от характеристики проходимых пород; устойчивостью буровой машины, надежностью креплений и соединений;
- б) следить за состоянием шлангов, кранов и вентилях воздушной и гидравлической систем машины, за исправностью рычагов управления;
- в) не допускать течи масла из цилиндров гидросистемы и утечки сжатого воздуха в местах соединения шлангов. В случае обнаружения неисправности работу необходимо прекратить до устранения дефектов.

Запрещается оставлять открытыми пробуренные скважины и отгребать руками буровую мелочь от устья скважины. Эту работу следует выполнять лопатой или скребком и только после остановки вращения бурового става.

Бурильщику скважин запрещается находиться в зоне вращения бурового снаряда при включенных рычагах скорости вращения бурового снаряда;

При наращивании и разборке бурового снаряда требуется:

- а) постоянно следить за состоянием замкового соединения штанг;
- б) проверять надежность соединения штанги и вертлюга путем пробного подъема штанги на высоту 50-100 мм и опускания перед окончательным подъемом на нужную высоту;

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		47

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

Присоединять буровую штангу к редуктору вращателя и пневмоударник к штанге, а также наращивать последующие штанги по мере углубления скважины следует только при остановленном вращателе и выключенной подаче воздуха.

Во время бурения необходимо следить за режимом давления бурового става на забой.

Во время бурения нельзя допускать перегревы двигателя машины и редуктора.

Перед каждым использованием лебедкой необходимо проверить надежность работы тормозов путем поднятия снаряда на 50-70 см и опускания его.

Спускоподъемные операции, превышающие тяговое усилие лебедки, производить запрещается.

Подъем заклинившегося бурового снаряда допускается производить только с помощью вращателя. При этом лебедка должна быть включена на автоматическое подматывание троса.

Перемещение буровых машин должно производиться в нерабочем состоянии и с опущенной мачтой.

Перемещение буровых машин вблизи линий электропередач или под ними должно производиться под руководством ответственного руководителя работ.

Перемещение буровых машин с неисправными тормозами запрещается.

Место проведения работ следует ограждать и принимать другие меры, предохраняющие посторонних людей от нахождения в зоне проведения работ.

#### 7.2.4 Меры безопасности по окончании работ

По окончании работы бурильщик скважин должен:

- а) остановить работающее оборудование (выключить);
- б) привести в порядок рабочее место, убрать инструмент и приспособления в отведенное место;
- в) сообщить руководителю о неполадках, обнаруженных во время работы.

#### 7.3 Лабораторные работы

Здания и помещения лабораторий должны быть оборудованы с учетом вредности производства и правил устройства промышленных предприятий и удовлетворять санитарным требованиям Госсанэпиднадзора Минздрава России.

Помещения, предназначенные для размещения ПЭВМ (ПК) должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к ПЭВМ и организации работы", инструкции по охране труда и экологической безопасности.

На каждом рабочем месте необходимо наличие технологической инструкции по производству работ, включающей основные требования техники безопасности.

Все ремонтные работы следует производить только при выключенных приборах, аппаратах, агрегатах и т.д.

На пусковом щите должен быть установлен запрещающий знак безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов.

Все лабораторное измерительное оборудование должно быть сертифицировано.

Страница 27 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		48

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ*  
*на производство инженерных изысканий*

К работе в специализированной лаборатории допускаются лица, прошедшие обязательное медицинское освидетельствование и инструктаж по технике безопасности.

### 7.4 Требования по электробезопасности работ

К самостоятельному выполнению работ по бурению скважин допускаются лица, возраст которых соответствует установленному законодательством, имеющие соответствующую квалификацию и допущенные к самостоятельной работе в установленном порядке. Перед допуском к самостоятельной работе рабочий проходит стажировку в течение 2-14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) под руководством специально назначенного лица.

До начала работы машинист бурового станка должен удостовериться в безопасном состоянии рабочего места, проверить исправность защитных и предохранительных устройств, инструмента, механизмов и приспособлений, требующихся для работы.

Работники должны пройти проверку знаний Правил и других нормативно-технических документов в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии.

Работник обязан соблюдать требования Правил, инструкций по охране труда, указания, полученные при целевом инструктаже.

При проведении инженерных изысканий на площадке строительства электроинструмент и электроустановки использоваться не будут.

### 7.5 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и охраны труда при производстве работ

Прежде чем приступить к работе на объекте, уполномоченный представитель ООО «Сибгипролестранс» по производственной безопасности обязан обеспечить прохождение всем персоналом, допускаемым на территорию и объекты Заказчика, вводных инструктажей по охране труда и пожарной безопасности в службах по охране труда и пожарной безопасности Заказчика в порядке, установленном в данном структурном подразделении компании.

Допуск на территорию объектов Заказчика может быть оформлен в установленном в компании порядке только после проведения необходимого обучения работников с документальным подтверждением факта ознакомления ответственного лица и бригады с внутренними нормативными документами по производственной безопасности под роспись.

Производство работ и оказание услуг на объектах АО «Группа «Илим» возможно только квалифицированным персоналом прошедшим требуемое в РФ обучение правилам безопасного ведения работ. При производстве работ и оказании услуг каждый работник обязан иметь удостоверение по охране труда.

Работники обязаны знать санитарно-гигиенические условия труда и соблюдать требования производственной санитарии.

Работник должен иметь четкое представление об опасных и вредных производственных факторах, связанных с выполнением работ и не подвергать себя опасности и находиться в местах производства работ, которые не относятся к непосредственно выполняемой им работе.

При производстве работ возможно действие следующих опасных и вредных производственных факторов:

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		49





# Приложение Б. Программа работ.

## ПРОГРАММА РАБОТ на производство инженерных изысканий

### Оценка рисков наиболее опасных производственных процессов

Категории опасностей	Источник опасностей	Описание риска	Мероприятия по предотвращению риска
Механические опасности	Буровая установка	-опасность падения частей буровой установки	При выполнении работ, передвижении использовать СИЗ, быть внимательным и осторожным, обращать внимание на препятствия, выемки, неровности, не перепрыгивать, не заходить в опасные участки.
		-опасность удара (например, удар падающего детали, запчасти);	Не находиться в опасной зоне действия буровой установки
Опасности связанные с воздействием тяжести, напряженности трудового процесса:	Буровое оборудование, инструмент и приспособления	-опасность, связанная с перемещением груза вручную;	Перемещение грузов вручную массой не более 50 кг по горизонтали
		-опасность от подъема тяжестей, превышающих допустимый вес.	
		- опасность, связанная с наклонами корпуса;	
		Опасность вредных для здоровья поз, связанных с чрезмерным напряжением тела;	
		-опасность физических перегрузок от периодического поднятия тяжелых узлов и деталей машин.	
Опасности транспорта:	Транспортные средства	Опасность наезда на человека	Соблюдение ПДД
		-опасность травмирования в результате дорожно-транспортного происшествия;	
Скользкие неровные неустойчивые поверхности	Территория предприятия	- опасность травмирования в результате падения	Использование СИЗ, избегание мест со скользкими, неровными и неустойчивыми поверхностями
Повышенный уровень шума; повышенная запыленность воздуха рабочей зоны	Территория предприятия, буровая установка	- опасность перегрузок органов слуха	Использование СИЗ, быть внимательным и осторожным. Стараться избегать мест с повышенным уровнем шума и запыленностью.
		- опасность травмирования слизистых оболочек глаз, носа, рта	

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							52

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

#### 7.6 Требования по охране труда в аварийных ситуациях

При обнаружении очагов загорания вблизи места производства работ рабочий должен:

- сообщить непосредственному руководителю работ;

- принять меры по ликвидации пожара имеющимися средствами пожаротушения. Запрещается применять пенные огнетушители и воду для тушения загораний электроустановок и кабелей, находящихся под напряжением;

- при невозможности ликвидации пожара имеющимися средствами пожаротушения вызвать пожарную охрану.

При разрушении металлоконструкций, падении груза, обрыве канатов рабочий обязан немедленно сообщить лицу, ответственному за безопасное производство работ, о случившемся и обеспечить сохранность обстановки аварии (несчастного случая), если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

При несчастном случае (травмирование, отравление, поражение электрическим током, отморожение, внезапное заболевание) рабочий обязан сообщить непосредственному руководителю о произошедшем несчастном случае, вызвать скорую помощь по телефону 340-433, 340-491 и оказать доврачебную помощь пострадавшему.

#### 7.7 Требования пожарной безопасности

При производстве работ на предприятии должны быть приняты меры к обеспечению пожаро- и взрывобезопасности. Пожарную безопасность обеспечить в соответствии с требованиями разд. 16 Правил противопожарного режима в РФ - постановление №390 от 25.04.2012, Приказа «ГД-36 от 25.02.2011 «Правила пожарной безопасности в ОАО «Группа «ИЛИМ» и Приказа №ФБ-877 от 21.07.2015 Инструкция «О мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на территории филиала ОАО «Группа «Илим» в г. Братске.

- Лица допускаются к работе на объекте только после прохождения обучения мерам пожарной безопасности. Обучения лиц мерам пожарной безопасности осуществляется путем проведения противопожарного инструктажа и прохождения пожарно-технического минимума.
- Работники обязаны знать сигналы оповещения о пожаре, место нахождения средств для тушения пожара и уметь ими пользоваться. Не допускается использовать пожарный инвентарь для других целей.
- Не загромождать пути эвакуации и эвакуационные выходы, подходы и доступ к противопожарному оборудованию (пожарные краны, огнетушители).
- Дороги, проезды, подъезды ко всем зданиям и сооружениям, водоемосточникам должны содержаться постоянно свободными. Закрытие отдельных проездов и участков дорог может быть произведено после документального согласования со службой по ПБ и ЧС.
- Курение на территории и в помещениях Филиала запрещено, в том числе наличие окурков, пепельниц, либо урн для окурков вне определенных и оборудованных мест для курения, на рабочих местах, в кабинетах, залах, фойе, вестибюлях, любых иных помещениях, на всех видах транспорта, за исключением мест, специально оборудованных под курение. Места для курения определяются работниками Службы по ПБ и ЧС, совместно с ответственными за пожарную безопасность в подразделении.

Страница 32 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		53

## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

Каждый работник при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) должен незамедлительно:

- - сообщить об этом по т. 340-433, 340-491 - диспетчеру Службы по ПБ и ЧС (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);
- - принять по возможности меры по эвакуации людей и ликвидации очага загорания имеющимися средствами пожаротушения.
- - принять меры по вызову к месту пожара начальника цеха, смены, участка или другого должностного лица;
- До прибытия пожарной охраны руководителем тушения пожара является руководитель подразделения, начальник цеха, участка, смены (мастер смены), первым прибывший к месту пожара.

#### 7.8 Мероприятия по охране окружающей среды

Охрана окружающей среды при проведении инженерных изысканий обеспечивается соблюдением требований природоохранного законодательства, нормативно-методических документов в области охраны окружающей среды, утвержденных Министерством природных ресурсов РФ, а также нормативных актов местных административных органов, регулирующих природоохранную деятельность.

Инженерно-геологические изыскания будут выполняться в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации, СП-11-102-97, СП-11-103-97, СП-11-104-97, СП-11-105-97, СП 47.13330.2016, и другими действующими нормами и правилами Российской Федерации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

С целью исключения негативного воздействия на почвы, атмосферный воздух, для обеспечения требований экологической безопасности выполнять следующие мероприятия:

- содержать в чистоте и осуществлять уборку места производства работ и прилегающей непосредственно к нему территории;
- содержать технику и оборудование в исправном состоянии;
- при необходимости установки контейнеров под мусор согласовать с заказчиком, службой главного эколога Филиала места расположения мест временного накопления отходов, в том числе металлолома;
- **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**
  - размещать все виды отходов, в т.ч. металлолом, вне мест, согласованных с Заказчиком;
  - сжигать отходы (мусор, промасленную ветошь, отработанные ГСМ и РТИ и т.п.) на территории промплощадки;
  - сливать на землю, в канализационные сети горючесмазочные материалы, химически загрязненные промывочные жидкости, кислоты, щелочи и другие сильнодействующие химические вещества;
- допускать попадания на открытый грунт загрязняющих веществ и жидкостей;

Страница 33 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		54



## Приложение Б. Программа работ.

### ПРОГРАММА РАБОТ

на производство инженерных изысканий

- складировать оборудование, изделия и материалы на растительном покрове, «захоронять» бракованные конструкции и изделия, строительный мусор и прочие отходы;

- осуществлять передвижение машин и техники по растительному покрову, наезд на насаждения и деревья;

- осуществлять мойку автотранспорта на территории предприятия.

Образовавшийся мусор не должен занимать места для проезда транспорта, прохода людей к зданиям и сооружениям Объекта, на котором производятся работы.

В случае использования автотранспортной техники для уменьшения загрязнения окружающего воздуха токсичными выбросами продуктов сгорания дизельных и карбюраторных двигателей машин не допускается:

- работа двигателей машин со сверхнормативным выбросом выхлопных газов;

- работа с неисправленным глушителем и несмазанными трущимися поверхностями сборочных единиц;

- попадание горюче-смазочных материалов и рабочей жидкости на почву при заправке и смазывании машин;

- применение открытого огня при техобслуживании и пуске строительных машин;

- подача без необходимости звуковых сигналов.

После окончания работ силами Исполнителя производится:

- удаление с площадки строительства всех временных сооружений;

- удаление всех видов отходов;

- уборка мест размещения вагончиков, бытовок, мест для курения, мест временного размещения отходов.

В случае выброса (сброса) загрязняющих веществ в воздух, воду или почву, происшедшего в результате аварии или иных обстоятельств на территории Объекта, ответственное лицо Исполнителя обязано немедленно принять меры по ликвидации последствий, вызванных загрязнением окружающей природной среды, и известить о них Заказчика.

Исполнитель самостоятельно несет ответственность за допущенные им при производстве работ нарушения природоохранного законодательства; за возмещение вреда, нанесенного по его вине окружающей природной среде или её компонентам.

Отходы от жизнедеятельности работников Подрядной организации (мусор от бытовых и офисных помещений), а также образованные из материалов Исполнителя, являются его собственностью и подлежат самостоятельному удалению с территории Объекта на основании собственных договоров на обращение с отходами.

### 7.9. Перечень используемого оборудования и его технические характеристики

Список автотранспорта:

Страница 34 из 37

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
------	---------	------	-------	-------	------

153/22/1-ИГДИ-Т

Лист

55

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий*

№ п/п	Марка	Гос. №	Обоснованность использования автомашины
1	Зил, УРБ-2А2		Для реализации технического задания на выполнение работ по изысканиям
2	УАЗ Ратриот		Для реализации технического задания на выполнение работ по изысканиям

Список техники и оборудования:

№	Техника	КОЛ-ВО
1	Штанги буровые	6
2	Трубы колонковые д89-146	6
3	Пневмоударник д110-130	2
4	Ключи шарнирные	11
5	Грунтонос	1
6	Коронки д93-151	100
7	Хомут	4
8	Долото	4
9	Вилка отбивная	3
10	Труба вспомогательная	4
11	Лом	1
12	Лопаты	3
13	Метла	1
14	Ведро	2
15	Лампа паяльная	1
16	Переход фрезерный	2
17	Нипель	2
18	Масло 20 л	2
19	Тосол 10 л	1
20	Бензин 10л	1
21	Строп 20 т (лента)	1
22	Стяжка	3
23	Набор инструментов	3
24	Плита газовая и 2 баллона	1
25	Монтировка	3
26	Ключ инструментальный	2

Страница 35 из 37

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		56

## Приложение Б. Программа работ.

*ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий*

27	Шланг резиновый д8-25	30м
28	Удлинитель 25 м	1
29	Огнетушитель	1
30	Топор	1
31	Пила ручная	3

Все используемые технические средства, оборудование, механизмы и инструменты, соответствуют Государственным стандартам РФ, пожарной безопасности и правилам санитарной гигиены.

**Приложения:**

1. Схема проектируемых работ.

Инженер геолог



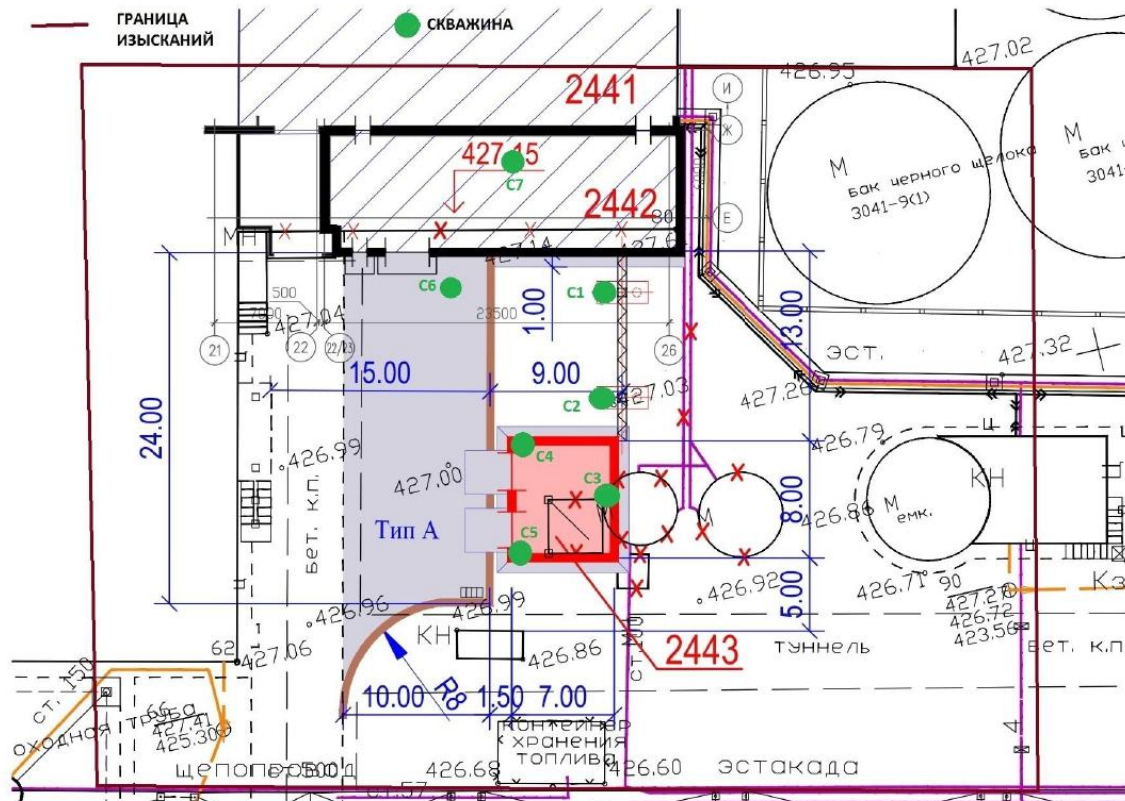
Петушков А.В..

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							57	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

# Приложение Б. Программа работ.

ПРОГРАММА РАБОТ  
на производство инженерных изысканий

Схема проектируемых работ



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							58

Приложение В. Свидетельство о допуске к работам.



**Саморегулируемая организация**  
**основанная на членстве лиц выполняющих инженерные изыскания**  
(вид саморегулируемой организации)

**Некоммерческое партнерство Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (НП «Центризыскания»)**  
(полное наименование саморегулируемой организации, адрес, электронный адрес в сети "Интернет",  
**129090, Москва, Большой Балканский пер., д.20, стр.1, www.nr-ciz.ru,**  
**СРО-И-003-14092009**  
регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций)

г. Москва " 20 " ноября 20 13 г.  
(место выдачи Свидетельства) (дата выдачи Свидетельства)

**СВИДЕТЕЛЬСТВО**  
**о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства**  
**№ 0833.02-2013-3808225547-И-003**

Выдано члену саморегулируемой организации **Обществу с ограниченной ответственностью «Сибгипролестранс»**, ОГРН 1123850035451, ИНН 3808225547,  
(полное наименование юридического лица (фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя), ОГРН (ОГРНИП), ИНН, адрес местонахождения (место жительства),  
**Российская Федерация, 664025, Иркутская обл., г. Иркутск, бульвар Гагарина, д. 70А**  
дата рождения индивидуального предпринимателя)

Основание выдачи Свидетельства **решение Правления НП «Центризыскания»**  
(наименование органа управления саморегулируемой организации,  
**Протокол № 111 от «20» ноября 2013 года**  
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.  
 Начало действия с " 20 " ноября 20 13 г.  
 Свидетельство без приложения недействительно.  
 Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 31.01.2013 г. 0656.01-2012-3808225547-И-003  
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Президент   
Л.Г. Кушнир  
(инициалы, фамилия)  
(должность уполномоченного лица) (подпись)

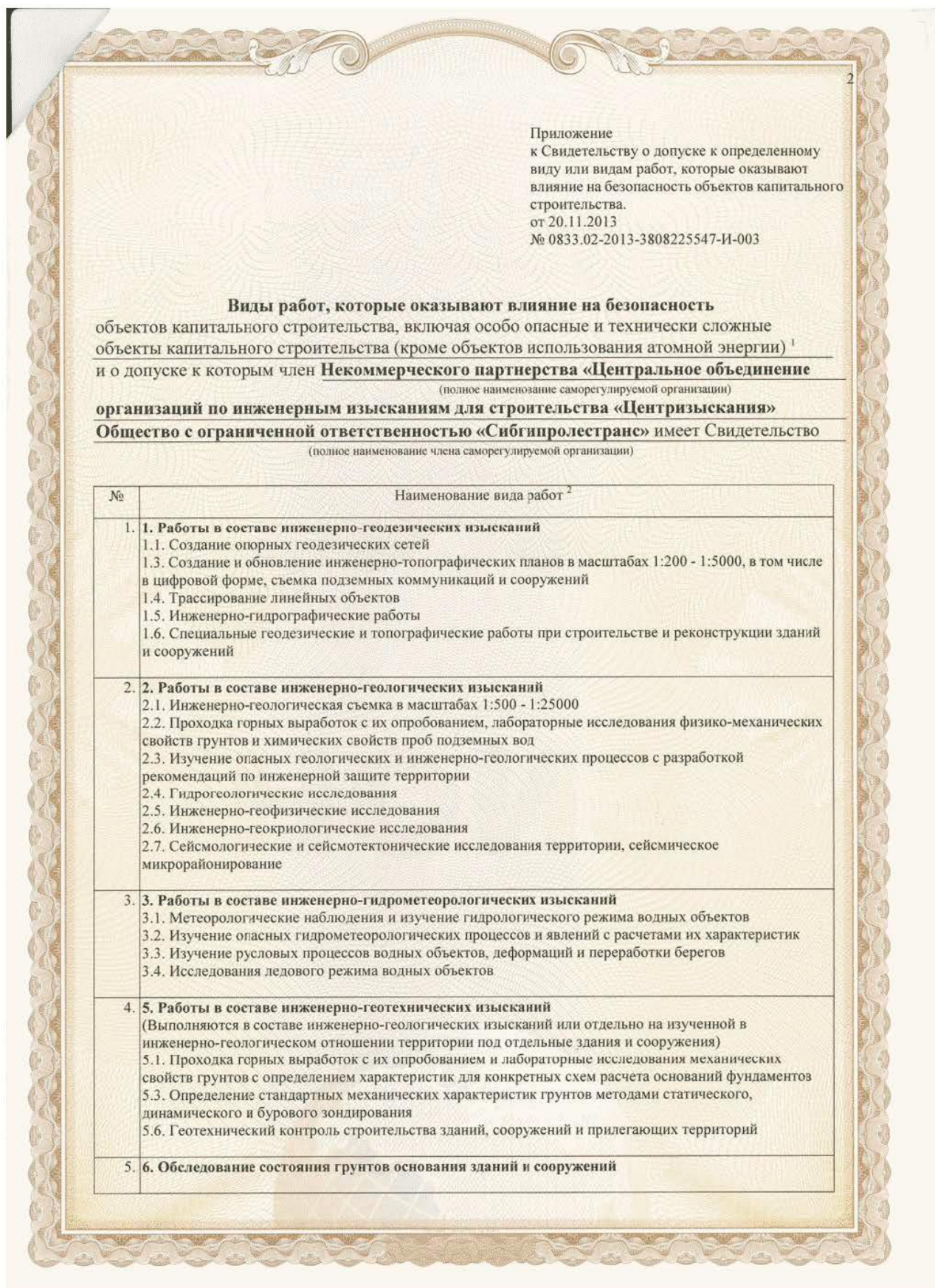
Генеральный директор   
А.В. Акимов  
(инициалы, фамилия)  
(должность уполномоченного лица) (подпись)



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист 59
------	---------	------	-------	-------	------	-----------------	------------

# Приложение В. Свидетельство о допуске к работам.



2

Приложение  
к Свидетельству о допуске к определенному  
виду или видам работ, которые оказывают  
влияние на безопасность объектов капитального  
строительства.  
от 20.11.2013  
№ 0833.02-2013-3808225547-И-003

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) <sup>1</sup> и о допуске к которым член **Некоммерческого партнерства «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания»** (полное наименование саморегулируемой организации) **Общество с ограниченной ответственностью «Сибгипролестранс»** имеет Свидетельство (полное наименование члена саморегулируемой организации)**

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<b>1. Работы в составе инженерно-геодезических изысканий</b> 1.1. Создание опорных геодезических сетей 1.3. Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 - 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений 1.4. Трассирование линейных объектов 1.5. Инженерно-гидрографические работы 1.6. Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
2.	<b>2. Работы в составе инженерно-геологических изысканий</b> 2.1. Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 - 1:25000 2.2. Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод 2.3. Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории 2.4. Гидрогеологические исследования 2.5. Инженерно-геофизические исследования 2.6. Инженерно-геокриологические исследования 2.7. Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование
3.	<b>3. Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий</b> 3.1. Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов 3.2. Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик 3.3. Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов 3.4. Исследования ледового режима водных объектов
4.	<b>5. Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий</b> (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) 5.1. Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов 5.3. Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования 5.6. Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий
5.	<b>6. Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений</b>

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

# Приложение В. Свидетельство о допуске к работам.

3

**Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) <sup>1</sup>**

и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (полное наименование саморегулируемой организации) **Общество с ограниченной ответственностью «Сибгипролестранс»** имеет Свидетельство (полное наименование члена саморегулируемой организации)

№	Наименование вида работ <sup>2</sup>
1.	<b>4. Работы в составе инженерно-экологических изысканий</b>
4.1.	Инженерно-экологическая съемка территории
4.2.	Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения
4.3.	Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды
4.4.	Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории

вправе заключать договоры

(полное наименование члена саморегулируемой организации)

по осуществлению организации работ по \_\_\_\_\_

стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) \_\_\_\_\_

3

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Президент

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

Л.Г. Кушнир

(инициалы, фамилия)

Генеральный директор

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

А.В. Акимов

(инициалы, фамилия)



<sup>1</sup> В зависимости от вида объектов капитального строительства указать: "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии", или "объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)", или "объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии)".

<sup>2</sup> Виды работ указываются в соответствии с Перечнем видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, утвержденным Приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. № 624 (зарегистрирован в Минюсте России 15 апреля 2010 г., регистрационный № 16902; Российская газета, 2010, № 88), в редакции Приказа Министерства регионального развития Российской Федерации от 23 июня 2010 г. № 294 (зарегистрирован в Минюсте России 9 августа 2010 г., регистрационный № 18086; Российская газета, 2010, № 180).

Указать: "строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов капитального строительства" или "подготовке проектной документации для объектов капитального строительства".

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							61

# Приложение Г. Выписка СРО.



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

## ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах



3808225547-20221018-1113  
(регистрационный номер выписки)

18.10.2022  
(дата формирования выписки)

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе)

Общество с ограниченной ответственностью "Сибгипролестранс"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1123850035451

(основной государственный регистрационный номер)

№ п/п	Наименование	Сведения
		С 30.01.2013 является членом СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		62



Приложение Г. Выписка СРО.

1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, место фактического осуществления деятельности, единый регистрационный номер члена саморегулируемой организации и дата его регистрации в реестре	3808225547, Общество с ограниченной ответственностью "Сибгипролестранс", ООО "Сибгипролестранс", 664025, г. Иркутск, бульвар Гагарина, д. 70А, И-003-003808225547-0802, 30.01.2013
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	30.01.2013; Протокол № 95, 30.01.2013
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:	
	а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии);	Да, 30.01.2013
	б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии);	Да, 30.01.2013
	в) в отношении объектов использования атомной энергии	Нет

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							63
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

## Приложение Г. Выписка СРО.

5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Первый уровень ответственности (не превышает двадцать пять миллионов рублей)
6	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания в отношении объектов капитального строительства	
7	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
8	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

153/22/1-ИГДИ-Т

Лист

64

## Приложение Г. Выписка СРО.

9	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
10	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки (руб.)	Нет

Руководитель Аппарата



А.О. Кожуховский

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							65

# Приложение Д. Свидетельства о поверке средств измерений.





## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/30-06-2022/167077347

Действительно до 29.06.2023

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая; EFT M2 GNSS; EFT M2 GNSS; Рег. № 63059-16  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер PM11643635  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с EFT M2 GNSS 001 МП «Инструкция. Аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M2 GNSS». Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

2831 от 29.12.2018 г.  
при следующих значениях влияющих факторов:

температура: +22; атм. давление: 749; отн. влажность: 86  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-167077347>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 167077347

Поверитель Рубаник Александр Иванович  
фамилия, инициалы

Знак поверки: 

Генеральный директор  Корнильцев Ю.А.  
подпись фамилия, инициалы

должность руководителя или другого уполномоченного лица

Дата поверки 30.06.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/30-06-2022/167077347 сформирована автоматически 30.06.2022 09:50 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист 66
------	---------	------	-------	-------	------	-----------------	------------

# Приложение Д. Свидетельства о поверке средств измерений.

  
**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ИРСИ**  
МЕТРОЛОГИЯ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку \_\_\_\_\_

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц \_\_\_\_\_ РОССТУ.0001.310204 от 17.05.2018

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/30-06-2022/167077390**

Действительно до 29.06.2023

Средство измерений Нивелиры оптико-механические с компенсатором; В20, В30, В40; В20; Рег. №  
45563-10  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 112724  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе \_\_\_\_\_

поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений  
\_\_\_\_\_ или которые исключены из поверки

в соответствии с МП АПМ 26-2010 «Нивелиры оптико-механические с компенсатором В20, В30, В40. Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 27127-04 Коллиматоры универсальные УК1, УК1-01 012 2004 Эталон 3-го разряда  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) государственная поверочная схема для средств измерения плоского угла утвержденной Приказом Росстандарта №  
2482 от 26.11.2018 средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +19; атм. давление: 740; отн. влажность: 58  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-167077390

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 167077390

Поверитель Рубаник Александр Иванович  
фамилия, инициалы

Знак поверки: 

Генеральный директор \_\_\_\_\_  
подпись  Корнильцев Ю.А.  
фамилия, инициалы

\_\_\_\_\_ должность руководителя или другого уполномоченного лица

Дата поверки 30.06.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/30-06-2022/167077390 сформирована автоматически 30.06.2022 09:50 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

								Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т		67

# Приложение Д. Свидетельства о поверке средств измерений.




## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

РОССТРУ.0001.310204 от 17.05.2018

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц \_\_\_\_\_

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/30-06-2022/167077338

Действительно до 29.06.2023

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая; SOKKIA GRX1; SOKKIA GRX1; Рег. № 44563-10  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 664-00433  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, Приказ 2831 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +22; атм. давление: 749; отн. влажность: 86  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-167077338>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 167077338

Поверитель Рубаник Александр Иванович  
фамилия, инициалы

Знак поверки: 

Генеральный директор Корнильцев Ю.А.  
подпись  фамилия, инициалы

Дата поверки 30.06.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/30-06-2022/167077338 сформирована автоматически 30.06.2022 09:50 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист 68
------	---------	------	-------	-------	------	-----------------	------------

# Приложение Д. Свидетельства о поверке средств измерений.




### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц \_\_\_\_\_

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/30-06-2022/167077340

Действительно до 29.06.2023

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая; SOKKIA GRX1; SOKKIA GRX1; Рег. № 44563-10  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер 664-00378  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе \_\_\_\_\_  
 поверено в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений

или которые исключены из поверки

в соответствии с МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) эталон

Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.  
средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +22; атм. давление: 749; отн. влажность: 86  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-167077340>

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 167077340

Поверитель Рубаник Александр Иванович  
фамилия, инициалы

Знак поверки: 

Генеральный директор \_\_\_\_\_ Корнильцев Ю.А.  
подпись фамилия, инициалы

Дата поверки 30.06.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/30-06-2022/167077340 сформирована автоматически 30.06.2022 09:50 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист 69
------	---------	------	-------	-------	------	-----------------	------------

# Приложение Д. Свидетельства о поверке средств измерений.




## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")  
наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку

РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018  
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/30-06-2022/167077349

Действительно до 29.06.2023

Средство измерений Аппаратура геодезическая спутниковая; EFT M2 GNSS; EFT M2 GNSS; Пер. № 63059-16  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер PM11643631  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с EFT M2 GNSS 001 МП «Инструкция. Аппаратура геодезическая спутниковая «EFT M2 GNSS». Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018  
Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ 2831 от 29.12.2018 г.  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +22; атм. давление: 749; отн. влажность: 86  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-167077349

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 167077349

Поверитель Рубаник Александр Иванович  
фамилия, инициалы

Знак поверки: 

Генеральный директор Корнильцев Ю.А.  
должность руководителя или другого уполномоченного лица  
подпись

Дата поверки 30.06.2022  
фамилия, инициалы

Выписка о результатах поверки СИ ПС-ГКФ/30-06-2022/167077349 сформирована автоматически 30.06.2022 09:50 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист 70



# Приложение Д. Свидетельства о поверке средств измерений.




**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

наименование аккредитованного в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации юридического лица или индивидуального предпринимателя, выполнившего поверку ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМАСТЕР" (ООО "ГЕОМАСТЕР")

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.310204 от 17.05.2018

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № С-ГКФ/30-06-2022/167077388**

Действительно до 29.06.2023

Средство измерений Тахеометры электронные; CX, FX; CX-105L 5"; Рег. № 49708-12  
наименование и обозначение типа, модификация (при наличии) средства измерений, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской номер EM0085  
заводской (серийный) номер или буквенно-цифровое обозначение

в составе в полном объеме  
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с МИ 2798-2003 «ГСИ. Тахеометры электронные. Методика поверки»  
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: 83113-21 Полигон пространственный эталонный "Дальневосточный" Пс-0002П 2018  
регистрационные номера эталонов и (или) наименования и обозначения типов стандартных образцов и (или) эталонов  
Эталон 3-го разряда Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений. Приказ средств измерений, заводские номера, обязательные требования к эталонам  
2831 от 29.12.2018 г.

при следующих значениях влияющих факторов: температура: +22; атм. давление: 749; отн. влажность: 86  
перечень влияющих факторов, при которых проводилась поверка, с указанием их значений

и на основании результатов периодической поверки признано **пригодным** к применению.

Постоянный адрес записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-167077388

Номер записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 167077388

Поверитель Рубаник Александр Иванович  
фамилия, инициалы

Знак поверки: 

Генеральный директор Корнильцев Ю.А.  
должность руководителя или другого уполномоченного лица  
подпись  фамилия, инициалы

Дата поверки 30.06.2022

Выписка о результатах поверки СИ №С-ГКФ/30-06-2022/167077388 сформирована автоматически 30.06.2022 09:50 по данным, содержащимся в ФИФ ОЕИ

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист 71
------	---------	------	-------	-------	------	-----------------	------------

## Приложение Е. Каталог исходных пунктов ГГС.

### Каталог координат и высот исходных пунктов ГГС и планово – высотного обоснования.

№ п/п	Имя точки	Координаты, м		Отметка, м	Примечание
		X	Y		
1	2	3	4	5	6
1	п.т. Комсомольский(5272)	64481.175	47220.743	479.780	Пункты ГГС
2	п.т. 4-й участок(5266)	62683.507	49880.308	435.280	
3	Рп5	61812.327	48116.663	420.407	Пункты ОГС
4	Рп6	61852.597	47966.217	416.096	
5	РА9	62116.048	48386.806	430.203	
6	T1	61802.453	48262.796	423.848	Точки временной сохранности
7	T2	61847.744	48276.050	425.157	
8	T3	61957.227	48317.037	426.919	
9	T4	61903.277	48531.982	426.612	
10	T5	62029.226	48574.512	429.605	
11	T6	62081.490	48502.470	427.530	

Примечание:

1. Система координат – Местная г.Братск;
2. Система высот – Балтийская 1977г.

Составил:



Пермяков А.А.

Проверил:



Ляшенко В.В.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		72

Приложение Ж. Ведомости.

Ведомость теодолитных ходов

23.11.2022

Ход	Пункт	Измеренный угол	Изм. расстояние	Дирекционный угол	Уравн. расстояние	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Рп6						
	Рп5	168°52'53.00"	146.470	284°59'06.42"	146.466	61812.327	48116.663
	T1	102°26'47.00"	47.184	93°51'55.93"	47.190	61802.453	48262.796
	T2	184°12'51.00"	116.898	16°18'39.76"	116.904	61847.744	48276.050
	T3	263°33'58.00"	221.617	20°31'27.65"	221.612	61957.227	48317.037
	T4	94°34'10.55"	132.930	104°05'22.74"	132.936	61903.277	48531.982
	T5	107°18'05.85"	88.996	18°39'30.80"	89.003	62029.226	48574.512
	T6	160°40'34.21"		305°57'34.37"		62081.490	48502.470
	РА9			286°38'06.19"			

*Пермяков*  
*Ляшенко*

Пермяков А.А.

Ляшенко В.В.

оставил:

Проверил:

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

153/22/1-ИГДИ-Т

Приложение Ж. Ведомости.

23.11.2022

Ведомость нивелирных ходов

Ход	Пункт	Штативы	Длина	h изм.	Поправка	h урavn.	H
1	Рп5						420.407
		3		3.438	0.003	3.441	
	T1						423.848
		2		1.307	0.002	1.309	
	T2						425.157
		2		1.760	0.002	1.762	
	T3						426.919
		3		-0.309	0.003	-0.306	
	T4					426.612	
		3		2.990	0.003	2.993	
	T5					429.605	
		2		-2.077	0.002	-2.075	
	T6					427.530	
Итого:		15		7.109	0.014	7.123	
Уравненное превышение:		7.123					
Невязка:		-0.014					
Поправка на 1 км:							
Поправка на 1 штатив:		0.001					

Составил:



Пермяков А.А.

Проверил:



Ляшенко В.В.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
							74

# Приложение Ж. Ведомости.

Дата: \_\_\_\_\_

## Ведомость поправок уравненных векторов

Вектор	Поправка X	Поправка Y	Поправка Z	Норм. поправка X	Норм. поправка Y	Норм. поправка Z
1	2	3	4	5	6	7
5272-T6	-0.602	-0.219	-0.687	-31.679	-7.121	-15.679
5266-T6	0.160	0.094	0.338	8.402	3.046	7.705
Pn5-T6	-0.920	1.056	-0.836	-70.442	49.513	-25.822
Pn5-T6	0.020	0.004	0.010	1.061	0.123	0.219
PA9-T6	0.174	0.109	0.343	8.901	3.411	7.679

Составил:  Пермяков А.А.  
 Проверил:  Ляшенко В.В.

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		75

Приложение Ж. Ведомости.

Характеристики нивелирных ходов

Проект:

Дата:  
23.11.2022

Ход	Класс	Пункты	Штативы	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	техн. нив.	Рп5, Т1, ..., Т6	15		7	-0.014	0.039

*Пермяков*

Составил: Пермяков А.А.

*Ляшенко*

Проверил: Ляшенко В.В.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

153/22/1-ИГДИ-Т

Лист

76

23.11.2022

Характеристики теодолитных ходов

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	F <sub>б</sub> факт.	F <sub>б</sub> доп.	F <sub>x</sub>	F <sub>y</sub>	F <sub>s</sub>	[S]/F <sub>s</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-разряд	Рп5, Т1, ..., Т6	754.095	7	0°00'19.84"	0°00'26.46"	-0.024	0.010	0.026	28858

Составил:

Пермяков А.А.

Проверил:

Ляшенко В.В.

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

# Приложение И. Акт камер контроля и приемки работ.

## АКТ

### камерального контроля и приемки работ

« 29 » ноября 2022г.

Акт составил:  
Инженер-геодезист: Пермяков А.А.  
Ведущий геодезист: Ляшенко В.В.

На объекте площадью 4,2 га выполнена топографическая съемка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5м.

Проверка качества проведена с помощью электронного тахеометра SOKKIA CX-105L путём сравнения отображенных на топографическом плане элементов ситуации с набором контрольных пикетов (в плане и по высоте). По результатам полевого контроля установлено, что топографическая съемка на объекте выполнена в полном объеме и соответствует требованиям действующих нормативно-технических документов.

Горизонтальная съёмка Количество контрольных пикетов - 45			Вертикальная съёмка Количество контрольных пикетов - 45		
Расхождения, превышающие 0,5 мм в плане	0 пикетов	0% от общего количества измерений	Расхождения, превышающие 1/3 сечения рельефа	0 пикетов	0% от общего количества измерений
Максимальное расхождение	0,04м		Максимальное расхождение	0,04м	
Среднее расхождения	0,03м		Среднее расхождения	0,02м	

Технический отчет содержит полную информацию о выполненных работах.

Генеральный директор



Путинцев А.И.

Ведущий геодезист

Ляшенко В.В.

Инженер-геодезист

*Пермяков*

Пермяков А.А.

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

						Лист
153/22/1-ИГДИ-Т						78
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	



Приложение К. Лицензии на ПО.



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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		
	уч		док				79

# Приложение К. Лицензии на ПО.

## Лицензия на ПО AutoCad 2012

**А** Информация о лицензии для продукта

Имя лицензии: AutoCAD 2012	Имя узла для компьютера: vital
Серийный номер: 113 13111201 <input type="button" value="Обновить..."/>	Ключ продукта: 001E1
Тип лицензии: Однопользовательская - заблокировано	Тип использования лицензии: Коммерческая версия
Свойства лицензии: Постоянная	Дата окончания срока действия лицензии: Нет
Идентификатор лицензии: ACD_F_S	

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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		80

Приложение К. Лицензии на ПО.

Лицензия на ПО Microsoft Office



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

						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		81

## Приложение Л. Выписка исходных пунктов.

Акционерное Общество  
Институт по проектированию предприятий  
целлюлозно-бумажной промышленности  
Сибири и Дальнего Востока



**АО «СИБГИПРОБУМ»**

664025, г. Иркутск, ул. Степана Разина, 6  
ИНН 3808110031  
телефон/факс (395-2) 24-22-81  
E-mail: office@sgh.irk.ru

06.09.18 № 7.6-779

на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

г. Иркутск, б. Гагарина, 70А.

Генеральному директору  
ООО «Сибгипролестранс»  
Путинцеву Александру Ивановичу

Уважаемый Александр Иванович!

На ваш запрос № 47 от 31.08.2018г. по проекту «Сбор промывных вод от цеха ТЭС-3» Филиала АО «Группа «Илим» в г.Братске отправляем координаты пунктов долговременного закрепления.

**Наименование пунктов:**

Рп5:	x -	y -	h - 420.407
Рп6:	x -	y -	h - 416.096
Рп11:	x -	y -	h - 426.404

**Точки долговременного закрепления:**

м2:	x -	y -	h - 428.997
м7:	x -	y -	h - 428.532
м8:	x -	y -	h - 426.856
м9:	x -	y -	h - 430.802
м10:	x -	y -	h - 430.422
м43:	x -	y -	h - 428.561
т6:	x -	y -	h - 429.39
Ра9:	x -	y -	h - 430.203
Ра10:	x -	y -	h - 430.415

Главный инженер проекта

Т.В. Субботина

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

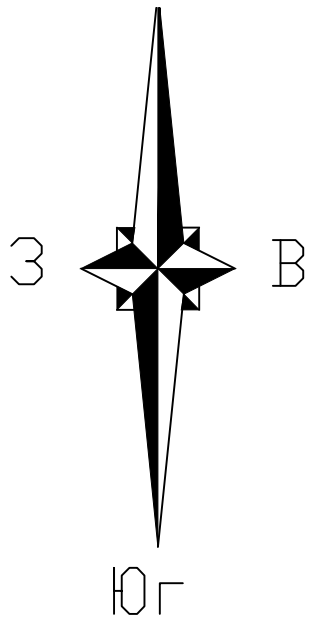
						153/22/1-ИГДИ-Т	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		82



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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Составил	Пермяков А.А.			<i>А.А. Пермяков</i>	29.11.2022
Проверил	Ляшенко В.В.			<i>В.В. Ляшенко</i>	29.11.2022

153/22/1 - ИГДИ - Г.1			
Реконструкция "Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение" на филиале АО "Группа "Илим" в г. Братске.			
Картограмма топографо геодезической изученности		Стадия	Лист
		П	1
		Листов	1
ООО "Сибгипролестранс"			



Согласовано		

Взам. инв. №	

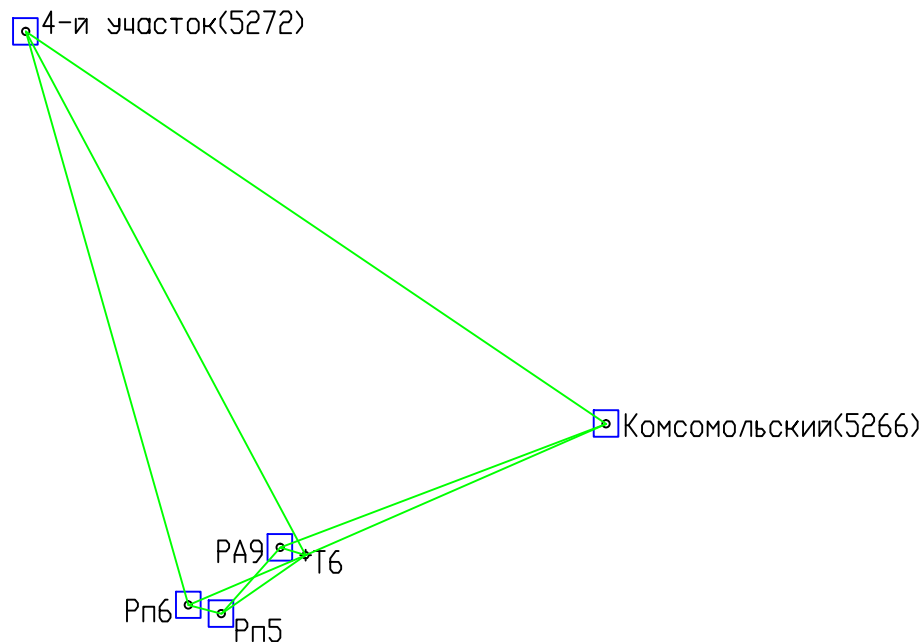
Подп. и дата	

Инв. № подл.	

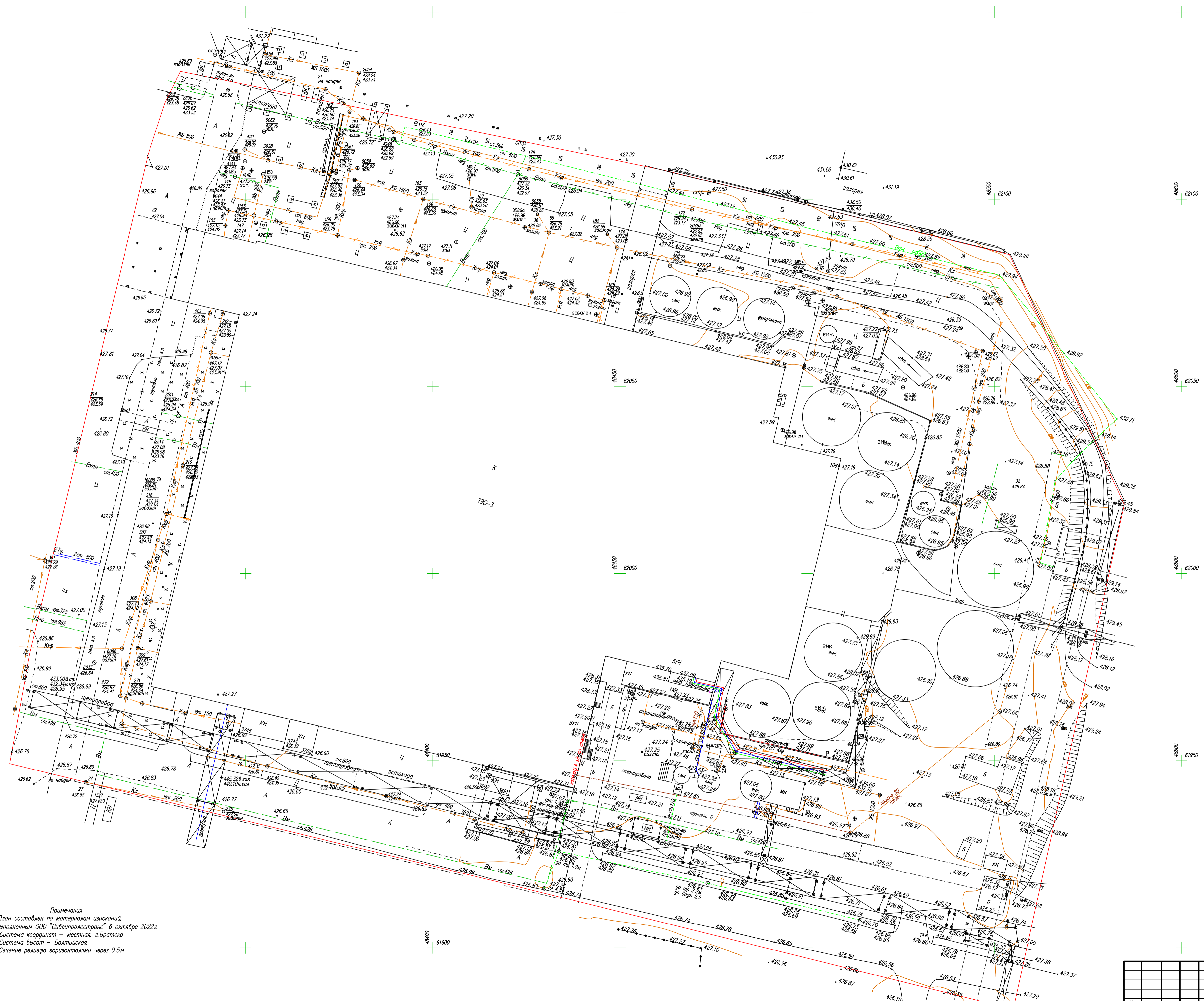
Условные обозначения:

T6 — Пункт съёмочной сети

Комсомольский(5266) — Пункты ГГС



						153/22/1-ИГДИ-Г.2			
						Реконструкция "Здание ТЭС-3, в том числе: котельное отделение-зона расположения СРК-3000 и электрофильтров, выпарное отделение" на филиале АО "Группа "Илим" в г. Братске.			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема опорной геодезической сети	Стадия	Лист	Листов
							П	1	1
Составил	Пермяков А.А.	<i>Пермяков</i>			29.11.2022	ООО "Сибгипролестранс"			
Проверил	Ляшенко В.В.	<i>Ляшенко</i>			29.11.2022				



Примечания  
 1 План составлен по материалам изысканий, выполненным ООО "Сибгеолестранс" в октябре 2022г.  
 2 Система координат – местная, в.Братска  
 3 Система высот – Балтийская  
 4 Сечение рельефа горизонталями через 0.5м

										153/22/1-ИГДИ-Г.З	
										Реконструкция "Здание ТЭС-3, в том числе котельное отделение-зона расположения СУК-3000 и электроустановки, ваптарное отделение" на физлице АО "Группа "Илим" в Братске	
Изм.	Код	Лист	№рок	Подр.	Дата					Стария	
						Топографический план		Лист		Листов	
								П		1 1	
										ООО "Сибгеолестранс"	