ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СтройТрансКом»

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРНОЛЫЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГТЦ ПАО «ГАЗПРОМ». ЭТАП 2. РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «ШЕСТНАДЦАТЫЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ГОРНОЛЫЖНЫХ СКЛОНОВ ПЛОЩАДКИ «ПСЕХАКО»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

142-5182-ПИР-18-2-ПОС

ТОМ 5

Санкт-Петербург
2022

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СтройТрансКом»

«РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТОВ ГОРНОЛЫЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГТЦ ПАО «ГАЗПРОМ». ЭТАП 2. РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБЪЕКТА «ШЕСТНАДЦАТЫЙ ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА. ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ И СООРУЖЕНИЯ ГОРНОЛЫЖНЫХ СКЛОНОВ ПЛОЩАДКИ «ПСЕХАКО»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 5

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

142-5182-ПИР-18-2-ПОС

ТОМ 5

Генеральный директор Э.И. Тараненко

Главный инженер проекта Е.Е. Лернер

Санкт-Петербург
2022

Обозначение	Наименование	Примечание
142-5182-ПИР-18-2-ПОС.С	Содержание тома	2
142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	3
	Приложения	84
142-5182-ПИР-18-2-ПОС	Графическая часть	169

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3	-	Зам.	111-22		05.22
2	-	Зам.	35-22		02.22
1	-	Зам.	33-21		03.21
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Разраб.		Галкин			03.21
Н.контр		Калугин			03.21
ГИП		Лернер			03.21

142-5182-ПИР-18-2-ПОС.С | 00

«Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром». Этап 2. Реконструкция объекта «Шестнадцатый этап строительства. Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Псехако»

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П		1

Содержание тома

СтройТрансКом

Формат А4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обозначение	Наименование	Лист
142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	
	Содержание	1
	Введение	5
	1 Краткая характеристика района проведения работ	8
	2 Конструктивные решения объекта	17
	3 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов	23
	4 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания	24
	5 Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта	25
	6 Описание особенностей проведения строительно-монтажных работ	26

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
3	-	Зам.	111-22		05.22
2	-	Зам.	35-22		02.22
1	-	Зам.	33-21		03.21
Разраб.		Галкин			10.18
Проверил		Лернер			10.18
Н.контр		Макушин			10.18
ГИП		Лернер			10.18

142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ | 00

«Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром». Этап 2. Реконструкция объекта «Шестнадцатый этап строительства. «Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Псехако»

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	1	173

СтройТрансКом

Обозначение	Наименование	Лист
	7 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения объектов строительства, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства	31
	8 Методы производства основных работ	33
	9 Перечень основных видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций	42
	10 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах	44
	11 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства	44
	12 Продолжительность строительства	45
	13 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях	51
	14 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования. решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций	62
	15 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых и монтируемых оборудования, конструкций и материалов	63
	16 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля	64
	17 Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда	66

Обозначение	Наименование	Лист
	18 Мероприятия по защите объектов строительства от возможного воздействия опасных геофизических факторов	76
	19 Рекомендации по диспетчерской административной связи	77
	20 Охрана окружающей среды на период строительства	78
	Приложения	83
	Приложение 1 Технико-экономические показатели	84
	Приложение 2 Система управления качеством строительства	85
	Приложение 3 Программа контроля качества строительства	86
	Приложение 4 Справка центра занятости	87
	Приложение 5 Список предприятий, организаций, осуществляющих деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I-IV классов опасности на территории Краснодарского края	94
	Приложение 6 Обоснование 50% загрузки автотранспорта	102
	Приложение 7 Схема мойки колёс грузового автотранспорта	108
	Приложение 8 Примерный перечень исполнительной документации	109
	Приложение 9 Площадка для временного складирования строительных и бытовых отходов	111

Обозначение	Наименование	Лист
	Приложение 10 Письмо о проживании рабочих в период строительства	113
	Приложение 11 Ведомость основных объёмов строительных, монтажных и специальных работ	114
	Приложение 12 Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах	137
	Приложение 13 Схема организации дорожного движения временного въезда - выезда М 1:250	159
	Приложение 14 Письмо о согласовании решений по усилению дорожной одежды в местах пересечений устраиваемых временных дорог с существующими инженерными коммуникациями	160
	Приложение 15 О готовности принять и разместить отходы 5 класса опасности	166
142-5182-ПИР-18-2-ПОС	Графическая часть	
	Транспортная схема строительства	1
	Ситуационный план района строительства	2
	План полосы отвода (М1:500)	3
	Организационно-технологическая схема	4
	Календарный план	5
	Календарно-сетевой график	6
	Баланс земляных масс	7

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ	Лист 4

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект организации строительства по объекту «Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром». Этап 2. Реконструкция объекта «Шестнадцатый этап строительства. «Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Псехако» разработан с использованием чертежей, пояснительных записок смежных частей проекта, а также следующих нормативных документов:

- № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды»;
- №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- №197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской федерации»;
- № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиалогическом благополучии населения»;
- Постановление Правительства от 21.05.2007 № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;
- Федеральный закон от 21 декабря 1994 года №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 11 ноября 1994 г.;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 года №384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- Постановление правительства №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;
- ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля»;
- И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;
- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР»;
- Правила противопожарного режима в Российской Федерации;
- Правила устройства электроустановок (2007 г.);
- РД 11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования»;
- СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- СП 68.13330.2017 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения»;
- СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;

- СП 11-110-99 «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»;
- СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;

Принятые в проекте сокращения представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Сокращение (обозначение)	Расшифровка сокращений
1	АЗС	автозаправочная станция
2	ВЗиС	временное здание и сооружение
3	ВОХР	военизированная охрана
4	в т. ч.	в том числе
5	ГОСТ	государственный стандарт
6	ГСМ	горюче-смазочные материалы
7	ДЭС	дизельные электростанции
8	Ед.	единица
9	изм.	измерения
10	ИТР	инженерно-технические работники
11	КПП	контрольно-пропускной пункт
12	КТП	комплектная трансформаторная подстанция
13	МОП	младший обслуживающий персонал
14	МС	метеостанция
15	п. м.	единица измерения: метры погонные
16	ПУЭ	правила устройства энергоустановок
17	п/п	по порядку
18	ПБ	правила безопасности
19	ПДС	предельно допустимые сбросы
20	ПВХ	поливинилхлорид

№ п/п	Сокращение (обозначение)	Расшифровка сокращений
21	ПНД	полиэтилен низкого давления
22	ПДД	правила дорожного движения
23	ПОС	проект организации строительства
24	ППР	проект производства работ
25	ПЦО	пункт централизованной охраны
26	прим.	примечание
27	РД	руководящие документы
28	СМР	строительно-монтажные работы
29	СНиП	строительные нормы и правила
30	СанПиН	санитарные правила и нормы
31	СП	строительные правила
32	ССБТ	система стандартов безопасности труда
33	сущ.	существующий
34	ТБО	твердые бытовые отходы
35	у. м.	уровень моря
36	ФЗ	федеральный закон
37	ЧОП	частное охранное предприятие
38	шт	единица измерения: штук
39	Ø	диаметр

1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

1.1 КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

Место расположения объекта: Россия, Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, Краснополянский поселковый округ, в 1,5 км. от с. Эстосадок, северо-западный склон горы Псехако.

Ситуационная схема размещения Объекта в границах территории «ГТЦ ПАО «Газпром» приведен на рис. 1.1 (см. Ситуационный план района строительства).

Район строительства является частью Сочинского национального парка, с реликтовой растительностью с уникальным видовым составом животного мира.

Абсолютные высоты площадки строительства 1260,0 ÷ 1390,0 м (БС).



Рис. 1.1 Ситуационная схема местоположения проектируемого участка.

Район строительных работ расположен в юго-восточной части Краснодарского края, на южных склонах Главного Кавказского хребта. Географическое положение рассматриваемого района, весьма контрастный рельеф его поверхности и близость теплого Черного моря, создают предпосылки для формирования на этой территории своеобразного климата. Рассматриваемая территория находится на северной периферии субтропической зоны и южной Фишт-Агепстинской зоны хвойных лесов и лугов.

Согласно климатическому районированию для строительства СП 131.13330.2012

«Строительная климатология» территория относится к району III, подрайону III Б. Расположение горной системы Большого Кавказа на пути преобладающего здесь переноса влажных воздушных масс с запада на восток благоприятствуют выпадению на её юго-западном склоне обильных атмосферных осадков, по количеству которых данный район не имеет себе равных во всей Российской Федерации.

По специфике атмосферных процессов год делится на две характерные половины. Холодное полугодие (ноябрь-апрель) отличается активизацией циклонической деятельности, что способствует выпадению в это время до 60% годового количества атмосферных осадков.

В тёплое полугодие (май-октябрь) кратковременные, сильные ливни перемежаются засушливыми периодами. Расположение исследуемой территории в относительно низких широтах обуславливает интенсивный приток солнечной радиации, в связи с этим характерной особенностью климата является обилие солнечного света и тепла.

Для составления климатической характеристики района изысканий были использованы материалы наблюдений по метеорологической станции (м. ст.) Красная Поляна. Средние, экстремальные значения месячных и годовых величин, а также абсолютные минимумы и максимумы температуры воздуха указаны в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

МС/ Псехако над у. м.	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**	**X**	**XI**	**XII**	**Год**
Средняя температура воздуха, °С													
1126-1375	-2,4	-1,7	1,0	6,2	10,5	13,7	16,4	16,2	12,5	8,0	3,5	-0,3	7,0
1376-1625	-3,5	-2,9	-0,1	4,9	9,1	12,4	15,1	14,9	11,3	6,9	2,3	-1,3	5,8
Абсолютная максимальная температура воздуха, °С													
1126-1375	14	17	22	28	27	30	34	33	30	26	22	17	34
1376-1625	13	15	19	25	25	28	32	31	28	25	19	15	32
Абсолютная минимальная температура воздуха, °С													
1126-1375	-26	-23	-21	-14	-4	-1	4	2	-5	-10	-16	-23	-26
1376-1625	-27	-24	-23	-15	-6	-3	2	2	-6	-12	-17	-23	-27

Распределение осадков в течение года неравномерное (таб. 3.2). Зимние среднемесячные суммы осадков больше, чем летние, однако продолжительность теплого периода больше продолжительности холодного. Среднемесячное и годовое количество осадков (мм) указаны в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Интервал высот, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
1126-1375	286	246	237	179	172	175	130	146	188	240	288	327	2605
1376-1625	317	277	263	193	183	192	139	157	199	257	309	361	2842

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта указана в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3

Интервал высот, м	Суглинки и глины	Пески гравелистые, крупной и средней крупности	Крупнообломочный материал
1126-1375	0,47	0,61	0,69
1376-1625	0,64	0,83	0,95

Анализ преобладающих ветровых потоков в районе объекта изысканий по данным метеостанций показывает, что для высот 625-2256 м − ветры южного и юго-западного направлений.

Среднегодовая скорость ветра по данным метеостанций и высотам объекта изысканий находится в пределах 1,3-2,7 м/с. Ветры преобладающих направлений являются и наиболее сильными. На МС Красная Поляна абсолютный максимум скорости ветра за весь период наблюдений составил 16 м/с, с учётом порывов – 25 м/с, на МС Ачишхо 34 и 40 м/с.

1.2 ГИДРОГРАФИЯ И ГИДРОЛОГИЯ

Основными водными объектами района планируемого строительства являются река Мзымта, река Лаура. Объект полностью находится в бассейне среднего течения р. Лаура, на левом её берегу.

Наиболее крупные и сравнительно продолжительные паводки приходятся на период затяжных осеннее - летних дождей, оттепелей в горах зимой и весеннего снеготаяния. Летние и осенние ливни вызывают кратковременные, иногда катастрофические паводки с расходами до 300-1000 м3/сек (до 1500 м3/сек при обеспеченности 0,01%).

Характерной особенностью паводков на реках является высокое содержание в поверхностных водах взвешенных частиц. Замеренные расходы взвешенных наносов в периоды паводков достигают 1410-2000 кг/сек. (в катастрофические паводки 0,1% обеспеченности достигают 3500-4500 кг/сек).

Среднемесячные расходы взвешенных наносов изменяются от 0,0 в межень (июль – октябрь) до 84,5 кг/сек в период первых крупных осенне-зимних паводков (ноябрь – декабрь).

Формирование поверхностного стока происходит за счет снеготаяния и атмосферных осадков. Разгрузка поверхностного стока, в основном, происходит в южном и северном направлениях по склонам хребта от водораздела.

1.3 СВОЙСТВА ГРУНТОВ

В соответствии с геолого-литологическим строением и физико-механическими свойствами грунтов, с учетом возраста, генезиса, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида грунтов по ГОСТ 25100-2011 в пределах исследуемых глубин выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и один слой.

Почвенно-растительный слой (ПРС) на площадке изысканий представлен преимущественно на склоновых участках,не подрезанных в ходе строительных работ. Почва суглинистая, гумусированная, буро-коричневого и серовато-коричневого цвета с включениями дресвы и щебня аргиллита (5-7%), перегнивших остатков растений и корневой системы кустарников и деревьев. На площадке изысканий имеет незначительную мощность в пределах 10-20 см.

В связи с незначительной мощностью ПРС (номера скважин: 1, 2, 3, 4, 8, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 54, 55, 60, 63, 64, 65, 66, 67, 84, 89, 90, 91, 92, 99, 100, 103, 104, 107, 108, 113) срезка ПРС не производится.

ИГЭ-1 (tIV) – Насыпной грунт: щебенистый грунт осадочных и метаморфических пород с суглинистым заполнителем; суглинок темно-коричневый полутвердый с щебнем, строительным мусором.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 35г (3 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ =1,87;
- Коэффициент пористости: 0,828.
- Показатель текучести: 0,02.
- Коэффициент водонасыщения: 0,84.

ИГЭ-2 (dpQIII-IV) – Глина легкая пылеватая полутвердая красно-коричневая с щебнем и дресвой осадочных и метаморфических пород (до щебенистой глины).

Залегает под почвенно-растительным слоем, под техногенными грунтами или с поверхности. Вскрыты на глубине 0,0-4,2 м до глубины 1,0-6,4 м, мощность изменяется от 0,9-3,4 м. Встречены локально.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 8д (4 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ=1,87.
- Коэффициент пористости: 0,910.
- Показатель текучести: 0,11.
- Коэффициент водонасыщения: 0,89.

ИГЭ- 3 (dpQIII-IV) – Суглинок тяжелый пылеватый твердый коричневый, темно-коричневый со щебнем, дресвой осадочных и метаморфических пород (до щебенистого суглинка), местами с низким содержанием органического вещества.

Залегают как под почвенно-растительным слоем, техногенным грунтами, так и с поверхности. Вскрыты на глубине 0,0-13,8 м до глубины 0,8-15,0 м, мощность изменяется в широких пределах от 0,6-13,3 м. Распространены повсеместно

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 35г (3 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ=1,91.
- Коэффициент пористости: 0,781.
- Показатель текучести: -0,13
- Коэффициент водонасыщения: 0,83.

ИГЭ-4 (dpQIII-IV) – Суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный коричневый, темно-коричневый со щебнем, дресвой осадочных и метаморфических пород (до щебенистого суглин-ка).

Залегают, в основном, под твердыми суглинками (ИГЭ-3). Вскрыты на глубине 3,1-13,5 м до глубины 5,0-16,5 м, мощность изменяется в широких пределах 0,5-5,5 м. Встречены локально.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 35г (3 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ=1,96.
- Коэффициент пористости: 0,781.
- Показатель текучести: 0,43.
- Коэффициент водонасыщения: 0,98.

ИГЭ-5 (dpQIII-IV) – Щебенистый грунт сильновыветрелый, пониженной прочности, с суглинистым заполнителем. Заполнитель - суглинок легкий твердый серо-коричневый, коричневый.

Залегают под почвенно-растительным слоем или в основании глинистых грунтов. Вскрыты на глубине 0,1-8,6 м до глубины 2,8-15,0 м, мощность отложений изменяется в широких пределах 0,7-13,5 м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 41б (3 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ=2,01.
- Коэффициент пористости: 0,604.
- Показатель текучести заполнителя: -0,07.
- Коэффициент водонасыщения: 0,89.

ИГЭ-6 (e Q(J1bz)) – Элювий углисто-глинистых сланцев выветрелый до состояния суглинка щебенистого легкого твердого.

Залегают непосредственно на коренных породах (сланцах ИГЭ-7). Вскрыты на глубине 0,0-9,1 м до глубины 2,5-9,7 м, мощность отложений изменяется от 0,6 до 4,0 м.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 35г (3 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ=2,07.
- Коэффициент пористости: 0,416.
- Показатель текучести: -1,06.

- Коэффициент водонасыщения: 0,62.

ИГЭ-7 (J1bz) – Сланец углисто-глинистый низкой прочности плотный среднепористый сильновыветрелый размягчаемый в воде, темно-серого до черного цвета, трещиноватый, с редкими прослойками алевролитов.

Грунты относятся к классу скальных пород, являются коренными породами на исследуемом участке. Вскрыты на глубине 2,5-16,5 м, поверхность кровли достаточно неровная, изменяется вследствие постоянного выветривания пород и перехода их в элювиальный слой. Вскрытая мощность составляет 0,8-8,5 м

Категория грунтов по сейсмическим свойствам II (вторая) согласно СП 14.13330.2011, таблица 1. По категории разработки по сборнику ГЭСН 81-02-01-2017 (Сборник 1, Приложение 1.1) данные грунты относятся к пункту 33а (5 гр. грунта). По данным лабораторных испытаний грунт характеризуется:

- Плотность (т/м3): ρ=2,29.
- Коэффициент выветрелости, д.ед: 0,79
- Коэффициент размягчаемости, д.ед: 0,65.
- Предел прочности на одноосное сжатие, Rc, МПа: 2,2

Характеристики грунтов по группам разработки грунтов сведены в таблицу 1.3.1.

Таблица 1.3.1

ИГЭ	Разработка грунта по ГЭСН	Плотность грунта т/м³	Группа грунта при разработке		
			Экскаватором	Бульдозером	Вручную
ИГЭ-1	35 г	1,87	3	2	3
ИГЭ-2	8 д	1,87	4	3	4
ИГЭ-3	35 г	1,91	3	2	3
ИГЭ-4	35 г	1,96	3	2	3
ИГЭ-5	41 б	2,01	2	3	3
ИГЭ-6	35 г	2,07	3	2	3
ИГЭ-7	33 а	2.29	5	-	4 с разрыхл.

По результатам лабораторных исследований образцов грунтов и грунтовых вод, отобранных во время полевых работ в сентябре-октябре 2018 г., в соответствии с табл. В.3, В.4 СП28.13330.2012 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунтовые воды не обладают сульфатной агрессивностью к бетонам, неагрессивны к арматуре железобетонных конструкций при постоянном погружении и при периодическом смачивании. По водородному показателю pH подземные воды слабо агрессивны к бетону марки W4, к бетонам W6, W8, W10-W12 грунтовые воды неагрессивны.

По общей жесткости и показателю хлор-иона подземные воды обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовой оболочке кабеля и средней коррозионной агрессивностью к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с таблицами В.1-2 СП 28.13330.2012 грунты сильноагрессивны по отношению к бетону марок W4, среднеагрессивны к бетону W6, слабоагрессивны в бетону W8 и неагрессивны к бетонам W10-14, W16-20, к арматуре грунты неагрессивны.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, высокой коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля.

В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 по отношению к стали грунты характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

1.4 ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

В пределах рассматриваемой территории развиты следующие геологические и инженерно-геологические процессы и явления:

- Сейсмичность.
- Трещиноватость и дробление пород коренной основы.
- Эрозионные процессы (в том числе временных водотоков).
- Оползневые процессы.
- Сели.
- Медленное смещение глинистых пород на склоне в зоне аэрации (крип).

Сейсмичность. Для участка работ в соответствии с Заданием исходная сейсмичность определена на уровне 9 баллов по макросейсмической шкале MSK-64, что соответствует карте ОСР-2015-В (Т=1000 лет), для средних грунтовых условий (таблица 1, СП 14.13330.2014), уровень ответственности зданий и сооружений – КС-2 (нормальный).

Трещиноватость и наличие зон дроблений в коренных породах относятся к эндогенным процессам и напрямую связаны со структурно-тектоническим положением участка, его приуроченностью к весьма подвижным в структурном плане блокам земной коры. В инженерно-геологическом отношении это находит отражение в низких прочностных показателях пород в возможной сфере влияния сооружения и весьма высокой скорости экзотектонической дезинтеграции пород коренной основы.

Эрозионные процессы. Подмыв берегов ручьев, а также донная и боковая эрозия ручьев наблюдается особенно сильно во время весеннего половодья, летних паводков. Береговому подмыву подвергаются почти все породы, развитые на территории. Активизация боковой эрозии происходит в условиях паводковых подъемов уровня. При подмыве берега разрушаются, образуя при этом обрывы.

Эрозионные процессы играют существенную роль в формировании рельефа и влиянии на активность склоновых гравитационных смещений. Процессами линейной эрозии в пределах участка изысканий были сформированы крупные эрозионные формы – долины

Помимо естественных эрозионных форм на территории работ были выявлены участки развития эрозионных процессов, образовавшиеся в результате техногенного воздействия.

Эрозионные процессы временных водотоков распространены в основном на спланированных техногенных насыпях.

Оползневые процессы в целом в районе работ имеют весьма широкое распространение на территории работ. Прямым следствием возникновения оползневых процессов является произведенная в рамках строительства полная вырубка леса вдоль проектируемых трасс и сооружений, значительные подрезки склонов при строительстве подпорных стенок, опор канатных дорог и подъездных дорог.

В пределах исследуемого участка активные оползневые процессы не выявлены. На стабилизировавшихся древних оползневых телах выполнены расчёты устойчивости склонов.

По расчетным профилям 1-1 – 6-6 были выполнены расчеты устойчивости склонов. Склоны в естественном состоянии устойчивы, но при сейсмических нагрузках переходят в неустойчивое состояние и угрожают строительству.

Для недопущения активизации оползневых процессов необходимо исключить некомпенсированную подрезку склонов, вырубку деревьев, замачивание грунтов.

Необходимо выполнять мероприятия по регулированию поверхностного стока.

Сели. Регион в целом характеризуется низкой степенью селевой опасности, а также пораженностью территории селевыми потоками, этот район относит к третьей категории, имеющий также наименьшую степень селевой опасности. Распространение селевых бассейнов носит очаговый характер. Значительная часть участков развития селевых процессов расположена в районах с нарушенными ландшафтами вследствие хозяйственной деятельности (разведка и добыча полезных ископаемых, строительство дорог, сведение лесов и др.). Таким образом, селевой процесс в значительной мере активизирован человеком.

Процесс медленного смещения глинистых пород на склоне в зоне аэрации (крип) распространен на умеренно – крутых склонах и представлен медленным перемещением грунтов поверхностного слоя под воздействием сезонных изменений влажности (набухания – усадки).

При проектировании и производстве последующих работ рекомендуется:

- предусмотреть при строительстве методы работ, не приводящие к ухудшению свойств грунтов неорганизованным водоотливом и замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом;
- учесть коррозионную агрессивность грунтов и грунтовых вод;
- предусмотреть защиту бетонных и металлических конструкций от коррозионной агрессивности грунтов и природных вод;
- учесть в геологическом разрезе наличие специфических грунтов
- учесть сезонные колебания горизонта подземных вод;
- предусмотреть наличие дренажных систем, обеспечивающих стабильный режим подземных вод;
- земляные работы, а также водоотлив выполнять в соответствии с СП 45.13330.2017;
- учесть опыт проектирования и строительства в данном районе;
- предусмотреть системы поверхностного водоотвода для предохранения основания насыпи и нижней части насыпи от переувлажнения, согласно требованиям п.7.59 СП 34.13330.2012;
- осуществлять выбор проектных решений с учетом результатов изысканий, приведенных в настоящем техническом заключении, а также опыта проектирования, строительства и эксплуатации подобных сооружений в сходных инженерно-геологических условиях, руководствоваться рекомендациями, изложенными в СП 22.13330.2016, СП 34.13330.2012, СП 50-101-2004, СП 45.13330.2017, СП 116.13330.2012, СП 28.13330.2017.

2 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ОБЪЕКТА

В рамках реализации Этапа 2 предусматривается устройство системы искусственного снегообразования на горнолыжных трассах В1, В2, В4 для обеспечения работы горнолыжных склонов на протяжении всего зимнего периода эксплуатации, прокладка второго питающего кабеля к приводной и обводной станциям пассажирской подвесной канатной дороге «Псехако-В», а также устройство новой трансформаторной подстанции.

2.1 Система искусственного снегообразования

Подключение СИС для оснежения склонов ГТЦ ПАО Газпром на трассах В1, В2 и В4 производится от существующей системы оснежения.

Для проведения работ по оснежению склонов ГТЦ ПАО Газпром на трассах В1, В2 и В4 предусматривались следующие проектные мощности:

Площадь трасс для оснежения:

- Горнолыжная трасса № В1 = 2,04 Га;
- Горнолыжная трасса № В2 = 1,85 Га;
- Горнолыжная трасса № В4 = 1,95 Га;
- Выкат горнолыжной трассы № В3 = 0,82 Га;

Итого 6,66 Га.

Высота снежного покрова 0,3 м;

Время оснежения до 48 час;

Температура заснеживания -3°С;

Плотность снега (после уплотнения) 600 кг/м³;

Расчётное количество снега для первичного оснежения 19980,0 м³;

Расход воды в системе при условии включения всех снегогенераторов 385,2 м³/час;

Подземная прокладка быстросборного трубопровода из стали с антикоррозийным покрытием и ковкого чугуна на давление 63 бар и диаметром от DN200 до DN80;

В зоне выката предусматривается замена снегогенераторов типа «Borax» на снегогенераторы вентиляторного типа TechnoAlpin T40 AL с безмасляным компрессором на стойках 3,5 метра высотой (Таблица 2.1.1).

Таблица 2.1.1

Трасса	№ колодца	Тип подключения	Тип снегогенератора
В3	37	к существующей сети	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	38	к существующей сети	T40 AL 3.5 m
	39	к существующей сети	T40 AL 3.5 m

Предусматривается установка вдоль склонов в пластиковых герметичных колодцах снегогенераторы вентиляторного типа TechnoAlpin T40 AL или TF10 AL с безмасляным компрессором на стойках 3,5 метра высотой (Таблица №2.1.2).

Таблица 2.1.2

Трасса	№ колодца	Тип подключения	Тип снегогенератора
B1	1	Новое подключение	TF10 AL 3.5 m/TF10 AM
	2	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	3	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	4	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	5	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	6	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	7	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	8	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	9	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	10	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	11	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
B2	12	к существующей сети	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	13	к существующей сети	T40 AL 3.5 m
	14	к существующей сети	T40 AL 3.5 m /TF10 AM
	15	Новое подключение	T40 AL 3.5 m /TF10 AM
	16	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	17	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	18	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	19	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	20	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	21	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	22	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	23	Новое подключение	TF10 AL 3.5 m /TF10 AM
	24	Новое подключение	TF10 AL 3.5 m /TF10 AM
	25	Новое подключение	T40 AL 3.5 m /TF10 AM

Трасса	№ колодца	Тип подключения	Тип снегогенератора
В4	26	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	27	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	28	Новое подключение	T40 AL 3.5 m /TF10 AM
	29	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	30	Новое подключение	TF10 AL 3.5 m
	31	Новое подключение	T40 AL 3.5 m/TF10 AM
	32	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	33	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	34	Новое подключение	T40 AL 3.5 m
	35	Новое подключение	TF10 AL 3.5 m /TF10 AM
	36	Новое подключение	T40 AL 3.5 m

Предусматривается возможность подключения мобильных снегогенераторов вентиляторного типа TechnoAlpin TF10 AM с безмасляным компрессором. Оптимальное кол-во 3 шт.

Предусматривается возможность подачи воды от существующего трубопровода с установкой распределительных колодцев К25, К26 и К27 с ручными дисковыми клапанами с комплектом выключателей. Выключатели позволят увидеть в программе «Liverty» положение задвижки – «открыта» либо «закрыта».

Искусственное снегообразование происходит в процессе смешения воды и сжатого воздуха в определённой пропорции и подачи смеси под давлением в атмосферу. Отношение количества воды к количеству воздуха зависит от температуры атмосферного воздуха, влажности атмосферного воздуха, температуры воды, модели снегогенератора и определяется по паспорту снегогенератора. Количество и качество снега регулируется давлением воды, которое также определяется по паспортным данным снегогенератора. В проекте предусматривается применение 2-х видов снегогенераторов производства TechnoAlpin (Италия):

- модель Т40 с воздушным компрессором на стойке 3,5 м;
- модель TF10 с воздушным компрессором мобильная, на стойке 3,5 м.

Радиус действия одного снегогенератора достигает 50 м для Т40 и 70 м для TF10. На производительность и площадь оснежения каждого снегогенератора влияют такие факторы, как температура воздуха, влажность, скорость и направление ветра, давление в системе, особенности склона и ширина трассы. Снегогенераторы подобраны и расставлены по оснежаемым трассам с таким расчётом, чтобы площадь выброса снега одного перекрывала или максимально приближалась к площади выброса другого. После завершения процесса генерации снежной массы в необходимом количестве для окончательного выравнивания снежного покрова на трассах применяются снегоуплотнительные машины (ратраки).

Для установки снегогенераторов на стойке предлагаются двустенные пластиковые колодцы, которые служат в том числе фундаментом для крепления опоры снегогенератора. В колодцах монтируются подводы воды и электричества, запорная и регулирующая аппаратура.

Установка колодцев осуществляется по краю горнолыжных спусков. Для отвода воды из шлангов и гидрантов в процессе автоматического слива после завершения работы ружья предусматривается обустройство технологического дренажа. Объем стоков от одного снегогенератора принимается приблизительно 20 л. Время опорожнения – 1 мин. Слив осуществляется от сливного штуцера гидранта и отводится технологическим дренажным трубопроводом ПВХ с уклоном не менее 0.01 в пониженное место рельефа.

Для систем искусственного оснежения используются раструбные трубы и соединительные части из ВЧШГ, производимые компанией Альпинал (Saint-Gobain PAM, Франция). Герметичность стыков при монтаже достигается за счёт сжатия уплотнительного резинового кольца, которое уже зарекомендовало себя как надёжное соединение в трубопроводах для питьевой воды. Материалы, используемые при изготовлении кольца, прошли тщательный отбор с учётом способности долговременно сохранять свои физико-химические характеристики. Для защиты внутренней поверхности труб от коррозии используется цементно-песчаное покрытие по ISO 4179 имеющее разрешение на контакт с питьевой водой. Внешняя поверхность защищена слоем металлического цинка и завершающим покрытием по ISO 8179.

Диаметры водопровода составляют 80, 100, 150, и 200 мм. Допустимое рабочее давление трубы Альпинал составляет 40-100 атм.

ВЧШГ трубы могут выдерживать сильные деформации без отказов, благодаря высокой деформационной способности металла. Комбинация шестиметровых труб из ВЧШГ и гибких соединений с уплотнительной резиновой манжетой позволяет трубопроводу противостоять механическим воздействиям и обеспечивает безупречное поведение в сложных грунтовых условиях. При прокладке трубопроводов в условиях местности с неустойчивыми грунтами (сложный рельеф местности, вероятность сильной осадки грунта, сейсмоопасность и т.п.) целесообразно использовать трубы из ВЧШГ с неразъёмным раструбным соединением типа «NOVO-SIT» и «TIS-K». При этом гарантируется невозможность рассоединения труб и надёжность всего трубопровода в любых условиях эксплуатации.

Питание системы искусственного снегообразования, предусматривается от РУ 0,4 кВ новой КТП №8. Питание обеспечивается по III категории.

С учетом расчетных нагрузок и исходя из экономической целесообразности в проекте предусмотрена радиальная схема питания электропотребителей.

План сетей 0,4 кВ представлен в графической части. Однолинейная схема КТП №8 представлена в прилагаемых документах.

Электроснабжение снегогенераторов осуществляется от отдельно установленных шкафов (ШР) по магистральной схеме электроснабжение. Проектом принята марка кабеля для питания СИС: ПвКШп(г) 5х95. Для остальных групп выбор кабеля осуществлен аналогичным образом. Проектом предусматривается уменьшение сечения кабеля, по мере последовательного подключения снегогенераторов, в целях экономии.

Прокладка кабелей в помещениях ТП предусматривается на лотках в кабельных конструкциях кабельных каналов. Прокладка кабелей к потребителям предусматривается в земле в траншее на глубине не менее 0,7 м. В местах пересечений с подземными инженерными коммуникациями, прокладка кабелей предусматривается в электротехнических трубах. Также предусматривается применение сигнальной ленты «Осторожно кабель». Пересечения проектируемыми кабельными линиями других кабелей или коммуникаций предусматривается в соответствии с требованием ПУЭ.

2.2 Трансформаторная подстанция №8 «Псехако»

Трансформаторная подстанция №8 (ТП) предусматривается для обеспечения электроснабжением системы искусственного снегообразования. ТП предусматривается блочно-модульным зданием (БМЗ) из 1-го блок модуля с габаритами 7,9 х 2,9 х 4,0 м.

Здания ТП предусматриваются из 2-х помещений:

- камера распределительных устройств (категория по взрывопожарной и пожарной опасности – В4);
- камера трансформатора (категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Д).

В помещении трансформаторной камеры предусматривается установка сухого трансформатора Trihal-2000 10/0,4.

Фундамент здания трансформаторной станции представляет собой монолитную железобетонную плиту размерами в плане 3,40х8,40 м в осях 1-2/А-В, толщиной 300 мм. За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола блочно-модульного здания, соответствующая абсолютной отметке 1345,75 м в Балтийской системе высот. Отметка верха железобетонной плиты -2,100 в осях 1-2. Материал железобетонных конструкций: бетон В25, W6, F150, арматура класса А500С.

Под плитой устраивается бетонная подготовка из бетона В7.5 толщиной 100 мм, со слоем гидроизоляции (битумная мастика в два слоя по слою битумного праймера).

Под бетонной подготовкой выполнена щебеночная подушка толщиной 0,2м из уплотненного щебня фракции 20-40.

В качестве несущего слоя грунта для фундамента КТП принимается слой ИГЭ-3 (суглинок тяжелый пылеватый твердый коричневый, темно-коричневый со щебнем, дресвой осадочных и метаморфических пород (до щебенистого суглинка), местами с низким содержанием органического вещества).

Для защиты подземных конструкций от агрессивных грунтовых вод бетон принят марки по водонепроницаемости W6 и по морозостойкости F150. Также предусмотрена обмазочная гидроизоляция всех поверхностей монолитных железобетонных подземных конструкций битумной мастикой в два слоя по слою битумного праймера.

Для обеспечения долговечности железобетонных конструктивных элементов в проекте соблюдены общие требования по конструированию железобетонных конструкций согласно СП 63.13330.2012, а также рекомендации раздела 7 СП 52-103-2007 (предусмотрено введение защитного слоя бетона для рабочей и конструктивной арматуры необходимой плотности и толщины).

В соответствии с ФРС №384-ФЗ “Технический регламент о безопасности зданий и сооружений” от 30.12.2009г. проектируемые сооружения относятся к “нормальному” уровню ответственности.

Расчетные значения усилий в элементах строительных конструкций определены с учетом коэффициента надежности по ответственности 1,0.

2.3 Сети электроснабжения 0,4 и 10 кВ

В составе внеплощадочных сетей и сооружений предусматриваются:

- электроснабжение 10 кВ от ТП №6 «Псехако» до ТП №8 «Псехако»;
- сети электроснабжения 0,4 кВ;

Для организации резервного питание приводной и обводной станций ППКД «Псехако-В», предусматривается прокладка резервных кабельных линий от РУ 0,4 кВ существующей КТП №2. Питание обеспечивается по II категории.

Максимальная мощность, передаваемая по кабелю до операторской верхней станции ППКД «Псехако-В», принимается в соответствии с ТРН составляет 310 кВт и таким образом максимальный ток по кабелю составит 523,33 А.

Подключение второго питания осуществляется от резервных атематических выключателей.

Проектом принята марка кабеля для питания операторской верхней станции ППКД «Псехако-В»: ПвКШп(г) 2(4х150). Для остальных групп выбор кабеля осуществлен аналогичным образом.

Однотрансформаторная подстанция 10/0,4 кВ КТП № 8 получает питание от трансформаторной подстанции 10/0,4кВ КТП № 6 по III (третей) категории надежности. Для передачи электроэнергии до проектируемой КТП № 8 предусматривается прокладка кабельной линии 10 кВ.

В связи с установкой КТП №8 предусматривается вынос существующих КЛ-0,4кВ от КТП №6 из-под пятна застройки.

Для выноса принята марка кабеля ПаКШПг 5х70 – с медными жилами, с изоляцией с сшитого полиэтилена, бронированные круглыми оцинкованными проволоками, с защитным полиэтиленовым шлангом, с добавлением водоблокирующих элементов.

Для подключения КТП-8 используется кабель марки ПвКП2г 3х(1х95/70) мм² проложенный от КТП №6 до КТП №8.

Прокладка кабелей в помещениях ТП предусматривается на лотках в кабельных конструкциях кабельных каналов. Прокладка кабелей к потребителям предусматривается в земле в траншее на глубине не менее 0,7 м. В местах пересечений с подземными инженерными коммуникациями, прокладка кабелей предусматривается в электротехнических трубах. Также предусматривается применение сигнальной ленты «Осторожно кабель». Пересечения проектируемыми кабельными линиями других кабелей или коммуникаций предусматривается в соответствии с требованием ПУЭ (Раздел «Прокладка кабельных линий в земле»).

3 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРАХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ, ВРЕМЕННО ОТВОДИМЫХ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЗМЕЩЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ, ХРАНЕНИЯ ОТВАЛА И РЕЗЕРВА ГРУНТА, В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНОГО, УСТРОЙСТВА ОБЪЕЗДОВ, ПЕРЕКЛАДКИ КОММУНИКАЦИЙ, ПЛОЩАДОК СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ, ПОЛИГОНОВ СБОРКИ КОНСТРУКЦИЙ, КАРЬЕРОВ ДЛЯ ДОБЫЧИ ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Общая площадь полосы отвода составляет – 380 383 м². Для производства работ по устройству сетей СИС на существующих горнолыжных трассах В1, В2, В4 и выкате трассы В3, параллельно сетям СИС устраиваются временные дороги. Дороги выполняются шириной 4,5 м с дорожным покрытием из щебня фр. 20 – 40 мм, толщиной слоя 300 мм. Существующие поперечные канавки горнолыжных трасс по дорогами закладываются стальными трубами Ø 500х10 мм и засыпаются щебнем фр. 20 – 40 мм.

На стройплащадке устраивается административно-бытовой участок, на котором устанавливаются модульные вагончики в два этажа для размещения рабочих, механизаторов и ИТР строительной организации. На территории участка устраивается площадка для временного складирования строительных и бытовых отходов.

4 СВЕДЕНИЯ О МЕСТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЗ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ОБЪЕКТОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ОБСЛУЖИВАЮЩИХ СТРОИТЕЛЬСТВО НА ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ТРАССЫ, А ТАКЖЕ О МЕСТАХ ПРОЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ, И РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Города поставщики основных материалов указаны в транспортной схеме. Транспортировка грузов от перевалочно-складской базы до площадки строительства по существующим временным дорогам.

Снабжение строительства материалами, конструкциями и оборудованием будет производиться автомобильным транспортом по существующим автодорогам на перевалочно-складскую базу в районе с. Эстосадок, магистральным автотранспортом.

Проживание работающих на стройплощадке будет осуществляться в существующих гостиницах с. Эстосадок. Доставка работающих к месту работы и обратно, на обед и с обеда будет производится вахтовыми автомобилями.

Строительство обеспечивается привозной водой (по договору с местными коммунальными службами). Вода к объектам строительства будет поставляться при помощи автотранспорта. Запас воды на производственно-технические нужды, а также для пожаротушения обеспечить за счёт временных ёмкостей (рассматривается в ППР по месту). Вода для питьевых целей поставляется в бутилированном виде из с. Эстосадок.

Электроснабжение строительной площадки планируется осуществлять от ДЭС. Схема и точки подключения временного электроснабжения уточняются при разработке ППР по месту.

Освещение площадок строительства производится от временных прожекторов установленных на трех осветительных мачтах по три прожектора ПКН-1500 на каждой.

Доставка рабочих к местам производства работ производится при помощи вахтовых автобусов.

Для производства строительных работ привлекается специализированная строительная организация, имеющая укомплектованный состав квалифицированных специалистов со стороны ИТР и рабочих, которые ведут вахтовый метод работ. По окончанию строительных работ данные специалисты возвращаются по месту жительства. На период строительства вахтовым методом специалисты строительной организации должны быть обеспечены временным жильем и всеми услугами социально-бытового обслуживания.

5 ОПИСАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СХЕМЫ (СХЕМ) ДОСТАВКИ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ С УКАЗАНИЕМ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТАНЦИЙ И ПРИСТАНЕЙ РАЗГРУЗКИ, ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СКЛАДОВ И ВРЕМЕННЫХ ПОДЪЕЗДНЫХ ДОРОГ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВРЕМЕННОЙ ДОРОГИ ВДОЛЬ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

Доставка строительных материалов из регионов России будет производится железнодорожным транспортом до товарной железнодорожной станции в Адлере, далее доставка материалов на перевалочно-складскую базу в с. Эстосадок будет производится автотранспортом.

Транспортная схема в районе строительства представлена существующей федеральной автодорогой А149 (см. Транспортная схема строительства) с твердым покрытием до с. Эстосадок, по улицам с. Эстосадок, местной дорогой с твердым покрытием, частной автодорогой ПАО «Газпром» и временными дорогами, устраиваемыми в подготовительный период. Подъезд строительной техники на территорию строительства будет осуществляться по сущ. частной автодороге ПАО «Газпром» (см. Ситуационный план района строительства) и вновь устраиваемым временным дорогам с облегченным щебеночным покрытием по существующим горнолыжным трассам В1, В2, В3 и В4 (см. План полосы отвода). Необходимо согласовать использование частной автодороги для проезда строительной техники на период выполнения работ с владельцем дороги. Вдоль временной дороги установить временные дорожные знаки, ограничивающие скорость движения, предупреждающие о крутых поворотах и пр.

Строительные работы производятся на горнолыжных трассах, ограниченных с двух сторон откосами. По поверхности горнолыжных трасс прокладываются сети СИС. Грунт, необходимый для обратной засыпки траншей после монтажа сетей СИС, складируется вдоль бровки траншеи. Временная дорога, устраиваемая по горнолыжной трассе, идет параллельно сетям СИС. Необходимы технологические разрывы между временной дорогой и грунтом засыпки, на которых будут работать будьдозера и другая строительная техника.

Данные условия не позволяют устройство временного приобъектного склада. Здесь не возможно устройство нормативных разрывов между стелажами труб, между контейнерами с трубными муфтамии и другими материалами, невозможно складирование песка. Горнолыжные трассы имеют уклон, значительно превышающий уклон в 5°, максимальный уклон, необходимый для устройства площадки складирования. В данных условия возможна работа только с «колес», с доставкой материалов с перевалочно-складской базы.

Доставка материалов напрямую от заводов-поставщиков связана с большим риском из-за возможного срыва предоставления автотранспорта, несвоевременная (раньше срока) поставка материалов, в результате чего производится поиск необходимой строительной техники, площадки разгрузки, из-за срыва графика поставки материалов заводами-поставщиками, условиями транспортировки на дорогах и пр., возврат материалов несоответствующего качества.

Перевалочно-складская база такими недостатками не страдает. На базу заранее завозятся строительные материалы, которые своевременно, по мере необходимости завозятся на строительную площадку. На базе хранится постоянный уровень складских запасов материалов, что гарантирует нормальный и спокойный темп строительства. Приемка материалов и своевременная рекламация на качество поставленных материалов заводами-поставщиками с их возвратом.

Снабжение строительства материалами, конструкциями и оборудованием будет производиться автомобильным транспортом по существующим автодорогам на

перевалочно-складскую базу в районе с. Эстосадок, магистральным автотранспортом. На перевалочно-складской базе осуществляется временное хранение и сортировка строительных материалов, конструкций и оборудования, которые по мере необходимости грузятся на грузовой автотранспорт и доставляются по существующим автодорогам к объектам модернизации (площадки временного хранения на объектах модернизации не предусматриваются, строительство осуществляется методом с «колес»).

Участки для устройства приобъектных складов на существующих горнолыжных трассах отсутствуют. Производство строительных работ будет производиться методом «с колес» с доставкой материалов по мере необходимости с перевалочно-складской базы. Для этого необходимо в ППР разработать график поставки материалов.

Дальность перевозки строительных конструкций, материалов, оборудования и других грузов между объектами, участвующими в строительстве указаны в Таблице см. Графическую часть, Лист 1.

6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Работы должны выполняться с соблюдением требований СП 48.13330.2011 «Организация строительства».

Особенности строительства обусловлены следующими факторами:

- расположением объектов строительства в горной местности на абсолютных отметках от 1239 до 1437 м над уровнем моря;
- затруднениями при транспортировке материалов и конструкций по горным временным дорогам к объектам строительства и площадкам временного складирования;
- возможностью проявления на территории строительной площадки опасных геологических процессов (снежных лавин, селей, близкое залегание грунтовых вод, высокая сейсмичность территории), а также высокой вероятности образования оползней;
- сильно пересечённым горным рельефом, с уклонами более 17°, обусловливающим необходимость строительства серпантинов на временных подъездных дорогах;
- параллельным строительством других этапов строительства;
- периодическим проведением соревнований и протокольных мероприятий;
- затяжными уклонами временных дорог (более 300‰) большой протяженности;
- необходимостью организации промежуточных складов и перегрузки грузов большегрузного автотранспорта в автотранспорт повышенной проходимости.
- рассредоточением объектов строительства в горной местности, со сложным пересечённым рельефом с перепадом отметок (до 30 м на расстоянии 100 м;
- протяжёнными объектами строительства, рассредоточенных по всей территории строительства, в связи с чем осуществляются множественные переходы рабочих и переезды строительной техники;
- вертикальная зональность климатических поясов, существенно отличающихся друг от друга по количественным характеристикам климатообразующих элементов (температура воздуха, влажность, осадки, ветровой режим, инсоляция и т. д.), в совокупности с опасными гидрометеорологические явлениями (шквалистые усиления ветров, частые

сильные ветры, длительные снегопады, гололёд, изморозь, туман) могут вызывать приостановку выполнения строительно-монтажных работ;
- наличием на площадках строительства ценных пород деревьев и зелёных насаждений в непосредственной близости от места работ, подлежащих сохранению в условиях особо охраняемой территории Сочинского национального парка;
- затруднительными условиями складирования материалов и/или невозможностью их складирования на строительной площадке для нормального обеспечения материалами рабочих мест;

В связи с вышеперечисленными факторами, усложняющими производство строительно-монтажных работ необходимо применения 1,15 – стесненность (согласно п. 7 таблицы 1 и п. 4 таблицы 2 Приложения №1 МДС 85-35.2004). К стесненным условиям работ необходимо отнести комплексные виды следующих строительных работ:
- земляные работы с использованием строительных механизмов и ручного труда;
- производство бетонных работ с полным комплексом работ (опалубочные работы, армирование, гидроизоляция и пр.);
- монтаж железобетонных конструкций;
- перенос электрических сетей, сетей связи, сетей водоснабжения и водоотведения и пр.;
- монтаж оборудования;
- устройство сетей СИС с полным комплексом работ;
- устройство электрических сетей и сетей связи;
- спецработы;
- благоустройство территорий.

Устраиваемая временная дорога с облегченным щебеночным покрытием прокладывается по существующим горнолыжным трассам В1, В2, В3 и В4 (см. План полосы отвода), с максимальными продольными уклонами не более 360‰ (на откосах горнолыжных трасс уклоны до 30°: на данных участках используется гусеничная техника). При устройстве дорог на участках дорог с затяжными продольными уклонами предусмотреть места для остановки автомобилей с предельным уклоном не более 20‰ или горизонтальные площадки длиной не менее 50 м (рассмотреть в ППР по месту, в случае необходимости).

В местах пересечения временной дороги с поперечными водоотводными канавками, в канавки укладываются стальные трубы Ø 500х100 длиной 6.5 м и засыпаются в уровень верха канавок щебнем фракции 20 – 40 мм и уплотняются ручными вибротрамбовками. Ширина временной дороги выполняется 4,5 м, высота щебеночного покрытия выполняется 300 мм по слою геотекстиля (поперечное сечение временной дороги показано на Ситуационном плане района строительства). Конструкция существующих тоннелей, над которыми предусматривается устройство временных дорог, рассчитаны на нагрузку - проезд над ними строительной груженной техники. Объемы работ по устройству временной дороги указаны в таблице 6.1.

Таблица 6.1

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Кол-во	Примечание
Временная дорога протяженностью 4345 м, шириной 4,5 м				
1	Укладка слоя геотекстиля	м²	21507,8	средняя ширина 4,5 м. с учетом нахлеста 10%
2	Укладка стальных труб Ø 500х10 мм на грунтовое основание канавы	м	1131,0	Длина труб 6,5 м
3	Засыпка пазух канавок щебнем М800 фр. 20-40 мм после укладки стальных труб	м³	339,3	
4	Устройство дорожного покрытия из щебня М800 фр. 20-40 мм шириной 4,5 м толщиной 300 мм по грунтовому основанию	м³	5865,8	
5	Уплотнение дорожного щебеночного покрытия толщиной 300 мм виброкатком	м³	5865,8	
Устройство уширений для разъезда техники на временной дороге (43 уширения через каждые 100 м, размером 3х18 м)				
6	Укладка слоя геотекстиля	м²	2554,2	с учетом нахлеста 10%
7	Устройство дорожного покрытия из щебня фр. 40-70 мм, толщина слоя 300 мм, уложенного по способу заклинки	м³	696,6	Площадь покрытия 2322 м²
Усиление дорожной одежды в местах пересечения временной дороги с существующими инженерными коммуникациями (39 пересечений)				
8	Монтаж дорожных плит 1П30-15.30(3х1,5)Н30 (размер плиты 3,0х1,5х0,18 м)	шт	234	3-х кратная оборачиваемость. 6 шт на одно пересечение
Устройство временных разворотных площадок (13 площадок 12х12 м)				
9	Укладка слоя геотекстиля	м²	2059,2	с учетом нахлеста 10%
10	Устройство дорожного покрытия из щебня М800 фр. 40-70 мм, толщина слоя 300 мм, уложенного по способу заклинки	м³	561,6	Площадь покрытия 1872,0 м²
Устройство временных дорожных переходов через поперечные водосбросные канавы				

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Кол-во	Примечание
11	Укладка водопропускных стальных труб Ø530х12 мм	м. п./ шт	2900,0/ 290	длина трубы на один переход L=10 м.п.
12	Засыпка щебнем фр. 40-70 мм (М800)	м³	652,5	(площадь сечения 0,3 м² на один переход) средняя ширина засыпки щебнем 7,5 м

Для непрерывного и безопасного движения строительной техники и транспорта по дорогам, в сводном сметном расчёте необходимо предусмотреть затраты на содержание временных подъездных дорог, используемых при строительстве объектов. Объемы работ по содержанию временных дорог рассчитаны на основании «Методических рекомендаций по ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования», ВСН 7-89 «Указания по строительству, ремонту и содержанию гравийных покрытий», Приказа N 160 от 12 ноября 2007 г. «Классификация работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования и искусственных сооружений на них» и приведены в Таблице 6.2,

Таблица 6.2

Содержание построенной временной дороги с щебеночным покрытием, ширина дорожного полотна 4,5 м, общая протяженность – 4345 м, площадь покрытия 19552,5 м²; уширение дороги – 2322 м²; разворотные площадки – 1872 м²						
№ п/п	**Наименование работ**	**Ед. Изм.**	**Всего**	**Расчет**	**Обоснование**	**Примечание**
Весенне-осенний период (июль-октябрь года)						
1	Профилирование покрытия дорог грейдером с добавлением щебня (для устранения отдельных выбоин, колейности и просадок)	м²	23746,5	На весь период строительства: S = L x B x n	Методические рекомендации по ремонту и содержание автомобильных дорог общего пользования п. 4.4.25; ВСН 7-89 п. 4.1.2, п. 4.1.3	в конце осени (всего 1 раз за весь период строительства)
	Щебень	м³	356,2	На весь период строительства: V = N x L' x n	Методические рекомендации по ремонту и содержание автомобильных дорог общего пользования п. 4.4.25; ВСН 7-89 п. 4.1.2, п. 4.1.3	нормы щебня 1,5 м³ на 100 м²; добавляем осенью (всего 1 раз за весь период строительства)
2	Уплотнение щебеночного покрытия вибрационными катками ДУ-85	м²	23746,5	На весь период строительства: S = L x B x n	Методические рекомендации по ремонту и содержание автомобильных дорог общего пользования п. 4.4.25	после профилирования с добавлением щебня (всего 1 раз за весь период строительства)

Большегрузные автомобили, автомобили с прицепами и полуприцепами, а также автомобили (крупнотоннажные автомобили г/п более 15 т, автомобили с прицепами и

полуприцепами), которые по своим техническим характеристикам не способны доставить груз на объекты строительства, поступают на площадку перевалочно-складской базы (в районе с. Эстосадок), где осуществляется перегрузка или разгрузка строительных конструкций, материалов и оборудования для временного хранения.

Доставка материалов от перевалочно-складской базы осуществляется при 50%-й загрузке автотранспорта, в связи с сильно пересечённым рельефом и невозможностью движения автомашин при полной загрузке кузова (крутые уклоны более 300‰, радиусы поворотов временных дорог менее 10 м).

Проживание работающих на стройплощадке будет осуществляться в существующих гостиницах с. Эстосадок.

Доставка рабочих к местам производства работ производится при помощи автотранспорта.

При разработке ССР необходимо учесть дополнительные затраты на погрузку, разгрузку и перевозку грузов от перевалочно-складской базы до объектов строительства.

Сбор и складирование строительного мусора, образующегося в результате проведения строительно-монтажных работ и бытовых отходов осуществляется раздельно на площадки для временного складирования. После проведения строительно-монтажных работ производится разборка площадки для временного складирования ТБО и строительного мусора с последующими работами по благоустройству территории. До начала работ по разборке площадку рекомендуется обработать дезинфицирующими составами.

Вывоз строительного мусора, ТБО с площадок строительства, расположенных на территории строительства, производится в спецконтейнерах, (по договору) специализированными организациями. Срок временного хранения отходов строительства на площадке для временного складирования не должен превышать семи календарных дней (строительный мусор должен своевременно вывозиться на полигон ТБО. Отходы от биотуалетов вывозятся ежедневно по договору с местными коммунальными службами.

Душевые оборудованы накопительными емкостями (вывоз стоков душевых осуществляется местными коммунальными службами по договору).

Для обеспечения высокого качества выполняемых работ, а также сокращения времени производства строительно-монтажных работ и для полного исключения строительных отходов необходимо выполнять следующие условия:

- привлекать к производству строительно-монтажных работ только специализированные организации, имеющих опытный кадровый состав и соответствующую строительную технику;
- все строительные изделия должны поступать на строительную площадку в заводском исполнении (на строительной площадке выполняются работы только по монтажу и укрупнению строительных конструкций - работы по изготовлению каких-либо деталей или конструкций на строительной площадке должны быть исключены);
- доставку строительных материалов на стройплощадку производить в необходимом объёме строго по графику поставки;
- применение строительных материалов производится в соответствии с нормами расхода.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Организационно-технологической схемой строительства предусматривается два периода строительства: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие виды работ:

- разрабатываются проекты производства работ (ППР) и согласовываются с генподрядной организацией в соответствии с требованиями СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;
- создаётся служба контроля качества выполнения строительно-монтажных работ;
- подготавливаются складские помещения и мастерские на перевалочной базе;
- производится строительство временной подъездной дороги;
- производится обустройство строительного участка (установка административно-бытовых вагончиков, временных площадок ТБО, противопожарных резервуаров, ограждение участка, освещение участка и пр.);
- производится вынос кабеля 0,4 кВ из пятна застройки ТП-8;
- в зоне выката предусматривается замена снегогенераторов типа «Borax» на снегогенераторы вентиляторного типа TechnoAlpin T40 AL с безмасляным компрессором на стойках 3,5 метра высотой (объемы работ см. Табл. 7.1);
- согласовывается с собственником и выполняется приемка подготовленных к реконструкции объектов.

Таблица 7.1

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Земляные работы при демонтаже			
1.	Разработка котлованов для демонтажа колодцев (2 штуки)	$м^3$	41,2	
2.	Доставка дополнительного грунта для засыпки котлованов $V_{кол=}$2 шт	$м^3$	7,8	
3.	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением до $К_{упл}$=0,95	$м^3$	49	
4.	Планировка горнолыжных трасс на участке разработки траншей	$м^2$	40	
	Демонтаж трубы и колодцев			
5.	Демонтаж существующих снегогенераторов на месте установки новых снегогенераторов №№38,39.	шт	2	
6.	Демонтаж оборудования в существующих колодцах на месте установки новых колодцев №№38,39	компл	2	
7.	Демонтаж существующих колодцев на месте установки новых колодцев№№38,39	шт	2	

В основной период строительства выполняются следующие виды работ и в следующей последовательности:

- Устройство сетей СИС:
  - геодезическая разметка трассы СИС;

- разработка грунта траншеи под сети СИС и приямков под колодцы снегогенераторов;
- монтаж колодцев снегогенераторов4
- монтаж сети водоснабжения;
- монтаж сети водоотведения;
- монтаж кабеля управления;
- монтаж сети электроснабжения 0,4 кВ;
- устройство монолитных упоров поворотов;
- обратная засыпка грунтом траншей и приямков с уплотнением;
- монтаж оборудования сети СИС;
- пусконаладочные работы на сетях СИС.

– Устройство сетей связи:
  - геодезическая разметка трассы;
  - разработка грунта траншеи трассы;
  - планировка дна траншеи вручную;
  - устройство песчаного основания по дну траншеи;
  - прокладка полиэтиленовых труб с затягиванием в них опто-волоконного кабеля;
  - обратная засыпка кабеля песком с прокладкой сигнальной ленты;
  - засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением;
  - подключение кабелей в ТП-8.
– Устройство кабельной электрической сети 10 кВ:
  - геодезическая разметка трассы;
  - разработка грунта траншеи трассы;
  - планировка дна траншеи вручную;
  - укладка полипропиленовых мешков с песком на дно траншеи в один слой;
  - укладка силовых кабелей по слою мешков с песком;
  - укладка мешков с песком в траншею поверх кабеля;
  - укладка сигнальных лент;
  - засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением;
  - подключение кабелей в ТП-8;
  - восстановление почвенно-растительного слоя.
– Устройство трансформаторной подстанции ТП-8:
  - вертикальная планировка территории строительства ТП-8;
  - разработка котлована под ТП-8;
  - устройство монолитной фундаментной плиты под ТП-8;
  - обратная засыпка котлована грунтом с уплотнением;
  - монтаж комплектной КТП;
  - устройство контура заземления ТП;
  - монтаж трансформатора 2000 кВА и его оборудования;
  - пусконаладочные работы;
  - устройство благоустройства и озеленения.
– Устройство внешних сетей электроснабжения 0,4 кВ:
  - геодезическая разметка трассы;
  - разработка грунта траншеи трассы;
  - планировка дна траншеи вручную;
  - укладка полипропиленовых мешков с песком на дно траншеи в один слой;
  - укладка силовых кабелей по слою мешков с песком;
  - укладка мешков с песком в траншею поверх кабеля;

- укладка сигнальных лент;
- засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением;
- подключение кабелей;
- пусконаладочные работы.

Организационно-технологическая схема, отражающая оптимальную последовательность возведения объекта с указанием технологической последовательности работ представлена в графической части, лист 4.

8 МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ РАБОТ

8.1 Система искусственного снегообразования

Система искусственного снегообразования (СИС) предназначена для создания снежного покрова на горнолыжных трассах В1, В2 и В4. Система искусственного снегообразования представляет собой комплекс устройств по:

- подготовке сжатого воздуха и подготовке воды в соответствие с требуемыми параметрами;
- транспортировке сжатого воздуха и воды;
- подготовке смеси: сжатый воздух – вода и подаче в атмосферу.

В состав системы искусственного снегообразования входят следующие объекты:

- снегогенераторы- 42 шт, из них 3 шт – мобильные снегогенераторы;
- сети водоснабжения – 2300м;
- сети связи – 2500 м;
- сети электроснабжения 0,4 кВ – 5120 м;
- сети водоотведения – 150 м.

Работы по устройству сетей СИС начинают с устройства фундаментов под снежные пушки. Котлованы под фундаменты разрабатываются шагающим экскаватором Kaiser S2. Дно котлована под бетонную подготовку дорабатывается вручную. Бетонная подготовка выполняется толщиной слоя 100 мм. из бетона В7,5. Фундамент выполняется столбчатым из монолитного бетона В25. В тело фундамента закладываются блок анкеров. Бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, окрасить битумной мастикой за два раза.

Перед обратной засыпкой пазух котлованов производится приемка фундаментов с оформлением актов. Обратная засыпка производится местным грунтом с послойным уплотнением ручными вибротрамбовками JCB VMR 60 и виброплитами JCB VMF 70. Монтаж снежных пушек производится с использованием автомобильного крана КС 45717-1.

Снегогенераторы расставляются с учетом проектируемых сооружений и инженерных сетей равномерно по краю оснежаемых трасс и спусков. Оснежение горнллыжных трасс производится с помощью снежных ружей на стойках высотой 3,5 м.

Монтаж снегогенераторов осуществляется в двустенные пластиковые колодцы, которые служат в том числе фундаментом для крепления опоры снегогенератора.

В колодцах монтируются подводы воды и электричества, запорная и регулирующая аппаратура.

Установка колодцев осуществляется по краю горнолыжных спусков. Для отвода воды из шлангов и гидрантов в процессе автоматического слива после завершения работы ружья предусматривается обустройство технологического дренажа. Объем стоков от одного снегогенератора принимается приблизительно 20 л. Время опорожнения – 1 мин. Слив осуществляется от сливного штуцера гидранта и отводится технологическим дренажным трубопроводом ПВХ с уклоном не менее 0.01 в пониженное место рельефа.

При выполнении строительных работ необходимо строго соблюдать требования СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания, фундаменты», СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения. Водоснабжение и канализация», СП 86.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», ПУЭ (2003) р.2 «Канализация электроэнергии», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве, ч. 1 Общие требования» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, ч.2 Строительное производство» и работы производить по ППР.

В ППР особенно четко необходимо разработать разбивку инженерных сетей на захватки, способ разработки грунта в траншеях под инженерные сети, последовательность и график прокладки трубопроводов и кабельных сетей, согласованные со всеми подрядными организациями, участвующими в прокладке трубопроводов и кабельных сетей, последовательность засыпки и уплотнения траншей.

Траншеи под СИС разрабатывается шагающим экскаватором KAISER S2, доработка грунта после экскаватора производится вручную. По дну траншеи под трубопровод выполнить песчаную подготовку толщиной слоя 100 мм. На крутых склонах там, где нельзя применять экскаватор KAISER S2, траншеи под СИС разрабатываются вручную.

Сборку труб и секций трубопроводов в нитку на уклонах до 20° следует производить снизу вверх по склону, подавая трубы или секции сверху вниз, при большей крутизне - на промежуточных горизонтальных площадках или на горизонтальных площадках вершины горы с последующим протаскиванием подготовленной плети трубопровода. Перед сборкой стальных труб «Alvenius» следует очистить их от загрязнений, проверить геометрические размеры торцов труб.

Перед обратной засыпкой монтажные стыки труб «Alvenius» должны быть испытаны на герметичность и оформлены актом. Муфтовые соединения кабелей перед засыпкой также должны быть испытаны и оформлены актом.

Обратная засыпка траншей производится в два этапа:

на первом этапе производится послойная (200 мм) засыпка вручную на отметку 500 мм над верхом стальных труб грунтом с мелкими включениями. Грунт для обратной засыпки подается экскаватором «KAISER S2». Уплотнение грунта толщиной слоя 200 мм производится ручными вибротрамбовками JCB VMR-60 и виброплитами JCB VMF-70.

На втором этапе производится окончательная послойная засыпка бульдозерами ДТ-75 с послойным уплотнением траншейными виброкатками VM-1500F при толщине слоя 500 мм.

Под кабель электроснабжения и кабель управления выполнить песчаную подготовку, толщиной слоя 100 мм. Силовой кабель 0,4 кВ и кабель управления укладывать вдоль трубопровода на расстоянии 0,5м, а между собой на расстоянии 0,4 м. В связи с повышенной сейсмичностью района кабель в траншею укладывать зигзагообразно, для обеспечения запаса длины на возможные подвижки почвы.

Сверху кабеля засыпаются песком толщиной слоя 100 мм от верха кабеля с последующим уплотнением. После песчаной засыпки производится засыпка кабеля местным грунтом с уплотнением до толщины слоя 250 мм от верха кабеля. По верху этого грунта над каждым кабелем укладывается сигнальная лента шириной 150 мм, после чего производится засыпка вручную местным грунтом с послойным уплотнением ручными

виброплитами JCB VMF-70 до отметки ручной засыпки уложенных трубопроводов. Грунт для обратной засыпки на этом этапе подается экскаватором «KAISER S2». Дальше производится совместная с трубопроводом механизированная засыпка траншеи бульдозером ДТ-75 с использованием траншейного виброкатка VM-1500F. Избыточный минеральный грунт, после разработки траншей вывозится в постоянный отвал в районе с. Монастырь.

При обнаружении на месте производства работ строительной организацией подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, должны быть приняты меры к предохранению их от повреждений по согласованию с организацией, эксплуатирующей указанные коммуникации и сооружения.

При пересечении траншеи с подземными коммуникациями, производство земляных и строительно-монтажных работ допускается при наличии разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации и в присутствии ее представителей (данных местах разработка грунта производится вручную).

Пересечение сетями СИС существующих инженерных сетей производится с оформлением наряд-допуска и в присутствии представителей организаций, эксплуатирующих данные сети. Разработка грунта производится вручную в местах пересечения сетями СИС инженерных сетей. После прохода сетей СИС траншея засыпается с уплотнением и установкой сигнальных вешек в траншее с двух сторон существующих инженерных сетей (см. Рис. 8.1.1).

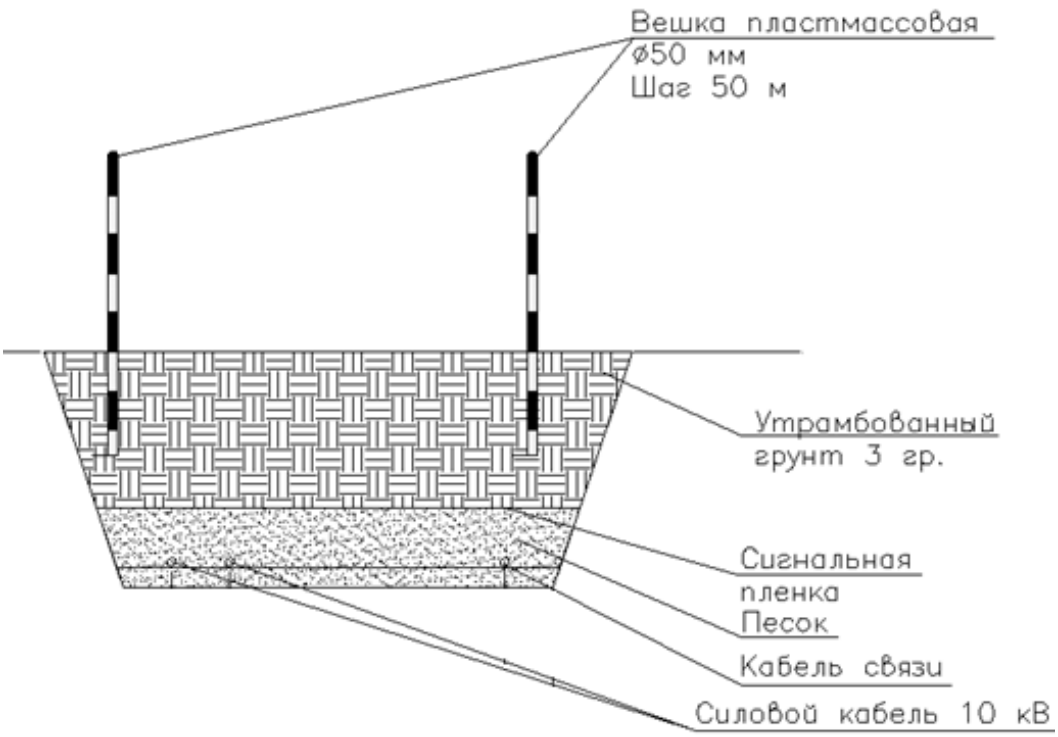


Рис. 8.1.1

При пересечении проектной сети СИС под существующими сетями разработку грунта производить вручную на глубину не менее 250 мм от существующей сети до верха проектной сети (полиэтиленовой трубы). Проектные кабеля проходят под существующими сетями в полиэтиленовых трубах диаметром 110 мм. Производится песчаная засыпка на проектную высоту. Далее производится подбивка грунта вручную под существующие сети с уплотнением ручными трамбовками. Поверху существующие сети засыпаются послойно

минеральным грунтом с уплотнением виброплитами на высоту до 500 мм. Далее, траншея засыпается механизированным способом с уплотнением траншейными катками (Рис. 8.1.2).



Рис. 8.1.2

Во время прокладки инженерных сетей необходимо производить привязку осей и стыковых соединений трубопроводов, осей и муфтовых соединений кабельных сетей, мест прохода пересекающихся коммуникаций к геодезической разбивочной основе.

Монтаж трубопроводов и кабелей СИС должен производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок, отметок основания. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ, в исполнительных схемах и актах на скрытые работы.

При производстве бетонных работ контролю подлежит точность дозировки материалов при приготовлении бетонной смеси, ее свойства по удобоукладываемости, а также физико-механические характеристики бетона. Все данные по контролю качества бетонной смеси заносятся в журнал производства работ. Соответствие проекту и качество бетона должен подтверждать поставщик, предъявляя, каждым рейсом автобетоновоза, паспорт на поставляемый бетон.

За состоянием установленной опалубки вести непрерывное наблюдение в процессе бетонирования. В случае непредвиденных деформаций отдельных элементов опалубки или недопустимого раскрытия щелей следует устанавливать дополнительные крепления и исправлять деформированные места.

При выдерживании бетона в начальный период твердения необходимо поддерживать благоприятный температурно-влажностный режим и предохранять его от

механических повреждений.

Демонтаж опалубки производить только после достижения бетоном прочности, требуемой по СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

Монтаж трубопровода производится при помощи автокрана КС 45717-1, в местах, где невозможен подъезд или установка автокрана монтаж осуществлять вручную при помощи средств малой механизации. Перед укладкой трубопровода в местах механизированной разработки грунта производится ручная доработка грунта, толщиной около 100 мм. После этого устраивается песчаная постель, толщиной слоя 100 мм с уплотнением ручными виброплощадками JCB VMF 70. После этого производится монтаж трубопровода.

Сборку труб и секций трубопроводов в нитку на уклонах до 20° следует производить снизу вверх по склону, подавая трубы или секции сверху вниз, при большей крутизне - на промежуточных горизонтальных площадках или на горизонтальных площадках вершины горы с последующим протаскиванием подготовленной плети трубопровода. Перед сборкой стальных труб «Alvenius» следует очистить их от загрязнений, проверить геометрические размеры торцов труб.

Под кабель управления выполнить песчаную подготовку, толщиной слоя 100 мм с уплотнением ручными виброплощадками JCB VMF 70. Кабель управления укладывают вдоль трубопровода на расстоянии 0,5 м. В связи с повышенной сейсмичностью района кабель в траншею укладывать зигзагообразно, для обеспечения запаса длины на возможные подвижки почвы.

Перед обратной засыпкой монтажные стыки труб «Alvenius» должны быть испытаны на герметичность и оформлены актом. Муфтовые соединения кабеля перед засыпкой также должны быть испытаны и оформлены актом. После укладки трубопровода и кабеля управления производится послойная засыпка песком с уплотнением ручными вибротрамбовками JCB VMR 60 и виброплощадками JCB VMF 70. Песок насыпается слоем на 300 мм выше напорного трубопровода. Толщина уплотняемого слоя песка 200 мм. Первый слой песка с подбивкой песка к трубопроводу уплотняется ручными вибротрамбовками JCB VMR 60. Последующие два слоя песка уплотняются ручными виброплощадками JCB VMF 70. По последнему слою песка над сигнальным кабелем укладывается сигнальная лента, после чего производится засыпка траншеи грунтом. В дальнейшем траншеи засыпаются грунтом разработки, послойно и с уплотнением траншейным виброкатком VM1500F. На участке ручной разработки траншей СИС все работы по обратной засыпке траншей выполняют вручную.

Подземная прокладка проектируемых инженерных сетей в пределах полосы существующей горнолыжной трассы приведет к нарушению конструкции водоотводных канавок. В связи с этим потребуются работы по их восстановлению. В целях уменьшения нарушаемой площади горнолыжной трассы, обратную засыпку траншей предусмотрено производить с использованием экскаваторов типа Kaiser S2 с одъемом ковша 0,5 м^3. Восстановление поперечного профиля канавок следует выполнять экскаватором Kaiser S2 с использованием ковша малой вместимости (0,2 м^3). Настил противоэрозионного материала «Энкамат 7020» с креплением его к грунту забивными анкерами выполняется вручную.

После выполнения строительных работ по устройству СИС на горнолыжных трассах необходимо будет выполнить демонтаж временной дороги и произвести восстановление поврежденных поверхностей горнолыжных трасс В1, В2 и В4. Объемы работ по

восстановлению горнолыжных трасс указаны в таблице 8.4.1.

8.2 Трансформаторная подстанция №8 «Псехако»

Трансформаторная подстанция КТП 8 «Псехако» - комплектная одно-трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ высокой заводской готовности в блочно-модульном исполнении с сухим трансформатором мощностью 2000 кВА, с естественным воздушным охлаждением.

Блочно-модульное здание оборудовано рабочим и аварийным освещением, наружным освещением, внутренним контуром заземления, охранно-пожарной сигнализацией, отоплением, естественной и принудительной вентиляцией, ливневыми желобами и водостоками.

После устройства вертикальной планировки приступают к устройству котлована под строительство КТП 8. Котлован разрабатывается колесным экскаватором Hitachi 200 с объемом ковша 0,6 м³, после чего производится ручная доработка грунта и уплотнение дна котлованов.

Бетонную подготовку выполняют из бетона В7,5 с применением автобетоновоза УРАЛ СБ-159А, укладывая бетон по лотку.

Установку опалубки производят в строгом соответствии с проектом. Опалубка должна быть прочно раскреплена на бетонной подготовке, чтобы во время приема бетона ее не повело.

Армирование плиты производится готовыми плоскими сетками со сборкой их в объемные каркасы на месте установки. Арматурные сетки к месту установки подают краном КС 45717-1. После окончания армирования, вызываются представители технадзора и производится приемка установленной арматуры, опалубки с оформлением актов на скрытые работы.

После приемки арматуры производится бетонирование плиты с применением автобетоновоза УРАЛ СБ-159А, укладывая бетон по лотку. Бетон, уложенный в жаркую солнечную погоду, следует немедленно укрыть. Во время дождя бетонная смесь должна быть защищена от попадания воды.

Демонтаж опалубки разрешается проводить только после достижения бетоном требуемой прочности, согласно СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции» и с разрешения производителя работ. Объемы работ по устройству КТП 8 указаны в Приложении 9.

Доставка модуля трансформаторной подстанции и трансформатора Trihal-2000 10/0,4 производится при помощи бортового автомобиля УРАЛ 4320-0912-60М.

Монтаж трансформаторного модуля и трансформатора будет производиться автокраном КС-45717-1.

8.3 Устройство внешних сетей электроснабжения

Подключение трансформаторных подстанций будет производиться от кабельной линии 10 кВ внутриплощадочного электроснабжения. Операторские станций ВСКД Псехако В и НСКД Псехако В канатной дороги запитываются сетями электроснабжения 0,4 кВ.

Прокладка кабелей к потребителям предусматривается в земле в траншее на глубине не менее 0,7 м. В местах пересечений с подземными инженерными коммуникациями, прокладка кабелей предусматривается в электротехнических трубах.

Траншеи электрических сетей 0,4 и 10 кВ разрабатываются колесным экскаватором ЭО-3323А с объемом ковша 0,4 м³ с погрузкой избыточного грунта в самосвал МАЗ 5516W4 и вывозом его на постоянный отвал грунта в районе села Монастырь. По дну траншеи производится укладка полипропиленвых мешков с песком в один слой толщиной 100 мм по которым укладывается труба ПНД. Верх трубы также закладывается мешками с песком в один слой. Полипропиленовые мешки заполняются песком на перевалочно-складской базе и потом доставляются транспортом к месту укладки. Мешки с песком раскладывают вдоль траншеи через каждые 100 метров. Потом их разносят вручную к месту укладки. В трубы затягивается силовой кабель. По верху мешков с песком укладывается сигнальная лента и дальше производится послойная засыпка минеральным грунтом с послойным уплотнением траншейным катком VM 1500 F.

При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны проходить в трубной разводке. Муфтовые соединения кабелей должны защищаться полимерными плитами.

Для точного определения подземных сооружений, пересекаемых трассой прокладываемой кабельной линии, выполнятся предварительное шурфование. Шурфы должны иметь длину 1 м по оси будущей траншеи. Ширина каждого шурфа должна превышать ширину проектируемой траншеи с каждой ее стороны не менее, чем на 0,3 м. Глубина шурфов, если разыскиваемые сооружения не обнаруживаются, должна превышать глубину траншеи на 0,2 м.

В местах прохождения кабельной линии в трубных блоках при переходе кабелей и кабельных блоков в землю, места выхода кабелей из блоков, должны быть заделаны водонепроницаемым материалом.

Укладка электрических кабелей должен производиться в соответствии с проектом производства работ и технологическими картами после проверки соответствия проекту размеров траншеи, крепления стенок, отметок основания. Результаты проверки должны быть отражены в журнале производства работ, в исполнительных схемах и актах на скрытые работы.

Перед обратной засыпкой муфтовые соединения кабелей должны быть испытаны и оформлены актом.

8.4 Восстановление поврежденных территорий

После окончания строительных работ по устройству сетей СИС на горнолыжных трассах, необходимо горнолыжные трассы освободить от временных объектов и выполнить восстановление поверхности горнолыжных трасс В1, В2 и В4. Объемы работ по восстановлению представлены в таблице 8.4.1.

Гидропосев семян многолетних трав производится по противоэрозионному материалу Энкамат.

Таблица 8.4.1

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Кол-во	Примечание
Восстановление временной дороги, протяженностью 4345 м				
1	Погрузка фронтальным погрузчиком щебня покрытия дороги в автотранспорт, транспортировка на площадку в районе с. Монастырь	м³	5865,8	Объемный вес 1,8 т/м³
2	Демонтаж автомобильным краном стальных труб с погрузкой в автотранспорт, транспортировка пункт приёма металлолома	т	136,67	
3	Уборка геотекстиля, погрузка в автотранспорт, транспортировка на полигон ТБО	м²	21507,8	
4	Обрезка ножом вручную противоэрозионного материала Энкамат 7020	м.п. реза	1012,7	
5	Погрузка фронтальным погрузчиком щебня засыпки канавы в автотранспорт, транспортировка на площадку в районе с. Монастырь	м³	339,3	Объемный вес 1,8 т/м³
6	Демонтаж дорожных плит 1П30-15.30(3х1,5)Н30 (размер плиты 3,0х1,5х0,18 м), транспортировка на временную перевалочно-складскую базу	шт/т	234/ 468,0	масса одной плиты 2 т
7	Замена поврежденного противоэрозионного материала Энкамат 7020 на новый	м²	3291,2	Удельный вес 0,4 кг/м²
8	Гидропосев семян многолетних трав	м²	34140,7	
9	Транспорт дорожных плит	т	456,0	
Восстановление уширений дороги для разъезда техники ((43 уширения через каждые 100 м, размером 3х18 м)				
10	Погрузка фронтальным погрузчиком щебня покрытия дороги в автотранспорт с вывозом на площадку в районе с. Монастырь	м³	689,6	Объемный вес 1,8 т/м³

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Кол-во	Примечание
11	Уборка геотекстиля, погрузка в автотранспорт, транспортировка на полигон ТБО	м²	2554,2	
12	Гидропосев семян многолетних трав	м²	2322,0	размер площади гидропосева одного уширения 3 м х 18 м = 54 м² Всего уширений – 43.
Восстановление мест пересечения временной дороги с существующими инженерными коммуникациями (39 пересечений)				
13	Демонтаж дорожных плит 1П30-15.30(3х1,5)Н30 с погрузкой в автотранспорт и вывозом на полигон ТБО	шт	234	На одном пересечении 6 шт плит
14	Гидропосев семян многолетних трав	м²	1053,0	размер площади гидропосева одного пересечения 3 м х 1.5 м х 6 шт= 27 м² Всего пересечений – 39.
Восстановление временных разворотных площадок (13 площадок 12х12 м)				
15	Погрузка фронтальным погрузчиком щебня покрытия дороги в автотранспорт с вывозом на площадку в районе с. Монастырь	м³	561,6	Объемный вес 1,8 т/м³
16	Уборка геотекстиля, погрузка в автотранспорт, транспортировка на полигон ТБО	м²	2059,2	
17	Гидропосев семян многолетних трав	м²	2197,0	размер площади гидропосева одной площадки 13 м х 13 м = 169 м²
Разборка временных дорожных переходов через поперечные водосбросные канавы				
18	Погрузка фронтальным погрузчиком щебня в автотранспорт, транспортировка на площадку в районе с. Монастырь	м³	652,5	(площадь сечения 0,3 м² на один переход) средняя ширина 7,5 м
19	Демонтаж водопропускных стальных труб Ø530х12 мм, транспортировка на полигон ТБО	м. п./ шт	2900,0/ 290	длина трубы на один переход L=10 м.п.
Восстановление временной площадки складирования строительных и бытовых отходов				
20	Разборка отбойным молотком монолитной ж/б плиты	м³	5,5	Вес 13,75 т
21	Погрузка гранитного и бетонного щебня фронтальным погрузчиком в автотранспорт	м³	14,4	Вес 16,02 + 13,75 = 29,77 т
22	Погрузка песка фронтальным погрузчиком в автотранспорт	м³	4,6	6,44 т
23	Погрузка слоя геотекстиля в автотранспорт	м²	76	0,14 т

№ п/п	Наименование работ	Един. Изм.	Кол-во	Примечание
24	Погрузка песка фронтальным погрузчиком в автотранспорт	м³	7,6	10,64 т
25	Разработка грунта 3 гр. в пазухе забора вручную	м³	7,5	
26	Демонтаж ж/б конструкций самостоящего забора с погрузкой в автотранспорт	шт	8	вес 2500 кг/шт; 20 т
27	Погрузка грунта 3 гр. фронтальным погрузчиком в автотранспорт	м³	7,5	13,5 т
28	Засыпка котлована грунтом 3 гр. с использованием бульдозера	м³	24,3	
29	Уплотнение грунта 3 гр. траншейным катком	м³	24,3	
30	Планировка растительного грунта слоем 200 мм с использованием бульдозера	м³	18,6	
31	Посев семян многолетних трав	м²	93,1	
32	Транспорт строительных отходов и зараженного грунта на ТБО	т	80,49	

9 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

В процессе строительства должна выполняться оценка выполненных работ, результаты которых влияют на безопасность объекта, но в соответствии с принятой технологией становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ, а также выполненных строительных конструкций и участков инженерных сетей, устранение дефектов которых, выявленных контролем, невозможно без разборки или повреждения последующих конструкций и участков инженерных сетей. Подрядные строительные организации должны разработать собственную систему управления качеством строительства (см. пример – Приложение 2).

В указанных контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Исполнитель работ не позднее чем за три рабочих дня извещает остальных участников о сроках проведения указанных процедур. Надзор по качеству строительства производится по программе контроля качества (см. пример Приложение 3).

Результаты приёмки работ, скрываемых последующими работами, в соответствии с требованиями проектной и нормативной документации оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

К процедуре оценки соответствия отдельных конструкций, ярусов конструкций

исполнитель работ должен представить акты освидетельствования всех скрытых работ, входящих в состав этих конструкций, геодезические исполнительные схемы, а также протоколы испытаний конструкций в случаях, предусмотренных проектной документацией и (или) договором строительного подряда. Заказчик может выполнить контроль достоверности представленных исполнителем работ исполнительных геодезических схем. С этой целью исполнитель работ должен сохранить до момента завершения приёмки закреплённые в натуре разбивочные оси и монтажные ориентиры.

Результаты приёмки отдельных конструкций должны оформляться актами промежуточной приёмки конструкций.

Приёмка выполненных конструкций выполняются согласно требованиям соответствующих нормативных документов и оформляются актами установленной ими формы.

Перечень видов скрытых работ:

- проверка отсутствия нарушений природных свойств грунтов основания и качества уплотнения в соответствии с проектными данными;
- отбор образцов грунта для лабораторных испытаний;
- приемка песчаных оснований под укладку труб или электрического кабеля;
- укладка труб или электрического кабеля по песчаному основанию;
- засыпка песком труб или электрического кабеля;
- засыпка минеральным грунтом траншеи или котлована;
- уплотнение песчаной засыпки или минерального грунта;
- приёмка грунтовых оснований перед бетонированием фундаментов;
- приёмка смонтированных опалубки, арматуры и закладных по рабочим чертежам;
- приёмка и проверка элементов, закрываемых последующим бетонированием;
- приёмка фундаментов, включая геодезическую проверку планового и высотного соответствия проектному с составлением исполнительной схемы;
- приемка противоэрозионной защиты склонов;
- приемка водоотводных каналов и канавок.

Отдельные ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемки в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций с приложением соответствующей исполнительной документации, например:

Акт промежуточной приемки ответственных конструкций «Устройство монолитного железобетонного колодца К25» выполняется со следующими приложениями:

- исполнительная схема котлована под колодец;
- акт стройлаборатории на соответствие грунтового основания проектным значениям;
- акт стройлаборатории на уплотнение основания;
- геодезическая съемка грунтового основания колодца;
- акты на скрытые работы на устройство бетонной подготовки;
- на армирование монолитного ж/б колодца;
- акт на бетонирование ж/б колодца;
- устройство боковой обмазочной гидроизоляции;
- акт стройлаборатории на уплотнение грунта обратной засыпки;

- акт стройлаборатории на соответствие грунта засыпки проектному значению;
- исполнительные схемы на плановое расположение колодца и высотные отметки колодца;
- геодезическая привязка оси колодца;
- паспорта и сертификаты (паспорта на примененный бетон; паспорт на битум, применяемый для гидроизоляции; сертификат на примененную арматуру; сертификат на примененные электроды);
- акты строительной лаборатории о прочностных характеристиках примененного бетона;
- акт строительной лаборатории о готовности ж/б колодца в целом к проведению последующих строительных работ;
- копии удостоверений сварщиков, которые производили сборку арматурных каркасов, анкерных болтов и закладных изделий.

На основании данных приложений комиссия подписывает акт промежуточной приёмки конструкции колодца К25 и разрешает производить последующий вид работ.

10 УКАЗАНИЕ МЕСТ ОБХОДА ИЛИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ И ПРЕГРАД, ПЕРЕПРАВ НА ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

На данном объекте строительства естественные преграды и препятствия, переправы на водных объектах отсутствуют.

11 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ВОЗМОЖНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПРОЕКТИРУЕМОГО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ НУЖД СТРОИТЕЛЬСТВА

В данном проекте используются горнолыжные трассы, отведенные под объект строительства, для прокладки временной дороги протяженностью 4345 м и шириной 4,5 м. Данная дорога используется для подвоза строительных материалов и транспортировки грунта. Временная дорога выполняется с облегченным щебеночным покрытием при толщине слоя щебня 300 мм. Ведомость работ указана в таблице 6.1.

12 ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства объектов принята по расчету и составляет восемь месяцев, в том числе один месяц – подготовительный период.

Основным параметром, влияющим на продолжительность строительства *кабельных сетей 0,4 кВ сети СИС*, является их протяженность – 5376,6 м.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 34, подразделом 2 «Коммунальное хозяйство» раздела «3» «Непроизводственное строительство» продолжительность строительства кабельной линии электропередачи протяжённостью до 5,0 км составляет 2,0 месяца.

Согласно п. 7 Общих положений СНиП 1.04.03*85* принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах максимальной протяженности 5000 м. п. с продолжительностью строительства 2 мес.

((5376,6-5000)/5000)*100 = 7,5%

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

7,5*0,3 = 2,3%

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

T=2*(100+2,3)/100=2 мес

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более 7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1.

Продолжительность работ по системе СИС составит 2,2 месяца.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008 срок строительства $T_в$ составит:

$$T_в=T_н/K_{пер}(1-K_{св}),$$

где $T_в$ - срок строительства объекта при вахтовом методе организации строительства;

$T_н$ - нормативный срок строительства объекта (согласно СНиП 1.04.03-85*);

$K_{св}$ - коэффициент снижения выработки в связи с увеличением продолжительности смены - 0,06.

Продолжительность строительства составит:

$$T_в=T_н/K_{пер}(1-K_{св}) = 2,2/1,5*(1-0,06) = 1,4 \text{ месяца.}$$

Основным параметром, влияющим на продолжительность строительства *внешних кабельных сетей 0,4 кВ*, является их протяженность – 1182 м.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 34, подразделом 2 «Коммунальное хозяйство» раздела «3» «Непроизводственное строительство» продолжительность строительства кабельной линии электропередачи протяжённостью до 5,0 км составляет 2,0 месяца.

Согласно п. 7 Общих положений СНиП 1.04.03*85* принимается метод

экстраполяции исходя из имеющейся в нормах максимальной протяженности 5000 м. п. с продолжительностью строительства 2 мес.

((5000-1182)/5000)*100 = 76,4 %

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

76,4*0,3 = 22,9 %

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

T=2*(100-22,9)/100=1,5 мес

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более 7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1.

Продолжительность работ по системе СИС составит 1,7 месяца.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$T_в=T_н/К_{пер}(1-К_{св})$ = 1,7/1,5*(1-0,06) = 1,1 месяца.

Продолжительность строительства *ТП №8 "Псехако"* в соответствии со СНиП 1.04.03-85* Часть II, раздел «3», пункт 2 «Коммунальное хозяйство», пункт 36 «трансформаторная подстанция» мощностью до 630 кВА с кабельными вводами – составляет один месяц.

Основным параметром, влияющим на продолжительность строительства *трансформаторной подстанции КТП-8*, является ее мощность, составляющая 1250 кВА.

Согласно п. 7 Общих положений СНиП 1.04.03*85* принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах максимальной мощности 630 кВА с продолжительностью строительства 1 мес.

((1250-630)/630)*100 = 98,4 %

Прирост к норме продолжительности строительства составит:

98,4*0,3 = 29,5 %

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

T=1*(100+29,5)/100 = 1,3 мес

С учетом коэффициента 1,1 для объектов жилищно-гражданского назначения возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше в соответствии с пунктом 15 Общих положений СНиП 1.04.03-85, продолжительность строительства составит 1,4 месяц.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$T_в=T_н/К_{пер}(1-К_{св})$ = 1,4/1,5*(1-0,06) = 1,1 месяца

Продолжительность строительства *внешних сетей электроснабжения 10 кВ*

Протяженность кабельной сети 10 кВ составляет 72 м.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 34, подразделом 2 «Коммунальное хозяйство» раздела «3» «Непроизводственное строительство», продолжительность строительства кабельной линии электропередачи протяжённостью до 2,0 км составляет 1,0 месяц.

Расчет. Согласно п. 7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 2000 м с продолжительностью строительства 1 мес.

$$((2000-72)/2000)*100 = 96,4\%$$

Уменьшение мощности составит:

$$96,4*0,3 = 28,9\ \%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$T=1*(100-28,9)/100 = 0,7 \text{ мес}$$

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более 7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1. Продолжительность строительства *внешних сетей электроснабжения 10 кВ* составит 0,8 месяц.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$$T_в=T_н/K_{пер}(1-K_{св}) = 0,8/1,5*(1-0,06) = 0,5 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства *сетей водоснабжения*

Протяженность сетей водоснабжения – 2,3 км.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 20, подразделом 2 «Коммунальное хозяйство» раздела «3» «Непроизводственное строительство», продолжительность строительства сетей водопровода диаметром труб до 400 мм протяжённостью до 2,0 км составляет 3,0 месяца.

Расчет. Согласно п. 7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 2000 м с продолжительностью строительства 3 мес.

$$((2300-2000)/2000)*100 = 15\%$$

Увеличение мощности составит:

$$15*0,3 = 4,5\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 3*(100 + 4,5)/100 = 3,1 \text{ мес.}$$

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более

7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1.

Продолжительность работ по системе СИС составит 3,4 месяца.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$$Т_в=Т_н/К_{пер}(1-К_{св}) = 3,4/1,5*(1-0,06) = 2,1 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства *сетей автоматизации*

Протяженность сетей автоматизации – 2,3 км.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 2, раздела «Г» «Строительство предприятий связи» продолжительность строительства сетей связи протяжённостью до 100,0 км составляет 11,0 месяцев.

Расчет. Согласно п. 7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 100 км с продолжительностью строительства 8 мес.

$$((100-2,3)/100)*100 = 97,7\%$$

Уменьшение мощности составит:

$$97,7*0,3 = 29,31\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$8*(100-29,31)/100 = 5,7 \text{ мес.}$$

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более 7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1.

Продолжительность работ по системе СИС составит 6,3 месяца.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$$Т_в=Т_н/К_{пер}(1-К_{св}) = 6,3/1,5*(1-0,06) = 4,0 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства *сетей водоотведения*

Протяженность сети водоотведения – 0,15 км.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 20, подразделом 2 «Коммунальное хозяйство» раздела «3» «Непроизводственное строительство», продолжительность строительства сетей канализации диаметром труб до 400 мм протяжённостью до 2,0 км составляет 3,0 месяца.

Расчет. Согласно п. 7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 2000 м с продолжительностью строительства 3 мес.

$$((2000-150)/2000)*100 = 92,5\%$$

Уменьшение мощности составит:

$$92,5*0,3 = 27,8\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$T = 3*(100 – 27,8)/100 = 2,2 \text{ мес.}$$

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более 7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1.

Продолжительность работ по системе СИС составит 2,4 месяца.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$$T_в=T_н/K_{пер}(1-K_{св}) = 2,4/1,5*(1-0,06) = 1,5 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства *сетей связи*

Протяженность сетей связи– 2,5 км.

В соответствии с Частью II СНиП 1.04.03*85*, пунктом 2, раздела «Г» «Строительство предприятий связи» продолжительность строительства сетей связи протяжённостью до 100,0 км составляет 11,0 месяцев.

Расчет. Согласно п. 7 Общих положений принимается метод экстраполяции исходя из имеющейся в нормах минимальной протяженности 100 км с продолжительностью строительства 8 мес.

$$((100-2,5)/100)*100 = 97,5\%$$

Уменьшение мощности составит:

$$97,5*0,3 = 29,3\%$$

Продолжительность строительства с учетом экстраполяции будет равна:

$$8*(100-29,3)/100 = 5,7 \text{ мес.}$$

Учитывая расположение объекта строительства в районе со сейсмичностью более 7 баллов (пункт 15 Общих положений) следует учесть повышающий коэффициент 1,1.

Продолжительность работ по системе СИС составит 6,3 месяца.

С учётом выполнения работ вахтовым методом, учитывая пункт 6.2 МДС 81-43.2008, продолжительность строительства составит:

$$T_в=T_н/K_{пер}(1-K_{св}) = 6,3/1,5*(1-0,06) = 4,0 \text{ месяца.}$$

Продолжительность строительства объекта в целом принимается с учётом продолжительности и последовательности строительства объектов, принятой технологии строительства.

Продолжительность строительства принимается восемь месяцев, в том числе 1 месяц – подготовительный период.

Даты начала строительства и ввода в эксплуатацию законченного строительством объекта должны быть согласованы с Заказчиком.

Календарный график строительства представлен в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Таблица 12.1

№ п/п	Наименование работ	Выполнено на 01.05.20 г	в т. ч. по месяцам							
			V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Договорные отношения										
1	Разработка комплектов рабочих чертежей	100%								
2	Заключение договора на выполнение СМР	100%								
3	Проведение конкурентной закупки МТР	100%								
4	Поставка основных материалов	30%								
Подготовительный период										
5	Устройство временной дороги									
6	Обустройство строительного участка									
7	Вынос кабеля 0,4 кВ из пятна застройки ТП-8									
Основной период										
8	Устройство сетей СИС									
9	Сети водоснабжения									
10	Сети водоотведения									
11	Сети связи									
12	Сети электроснабжения 0,4 кВ									
13	Сети автоматизации									
14	Строительство ТП №8 "Псехако"									
15	Устройство внешних сетей электроснабжения 10 кВ									
16	Устройство внешних сетей электроснабжения 0,4 кВ									

13 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

13.1 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Генподрядная строительная организация будет выбрана на конкурсной основе после проведения тендера. В связи с тем, что на стадии «П» отсутствует информация по базированию генподрядной организации, в разделе ПОС учтены затраты для выполнения работ по вахтовому методу для работников выше четвертого разряда. Генподрядная организация, на конкурсной основе, должна привлекать к строительным работам специализированные строительно-монтажные организации, укомплектованные высококвалифицированными строительные кадрами. Местом основного базирования специализированных строительно-монтажных организаций, привлекаемых к выполнению работ вахтовым методом принят г. Краснодар.

Исходные данные, необходимые для технико-экономического обоснования применения вахтового метода производства работ представлены в Таблице 13.1.

Таблица 13.1

№ п/п	Наименование	Исходные данные
1	Объект строительства, комплекс или вид работ, который предполагается выполнить вахтовым методом	Этап 2. Реконструкция объекта «Шестнадцатый этап строительства. «Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Псехако»
2	Продолжительность строительства объекта	8 месяцев.
3	Наличие разрешения от органов местного самоуправления региона строительства на ведение работ вахтовым методом	Будет оформлено перед началом проведения работ подготовительного периода.
4	Подтверждение Комитета по труду и занятости региона ведения работ об отсутствии необходимых трудовых ресурсов.	Будет оформлено перед началом проведения работ подготовительного периода.
5	Местонахождение субподрядных организаций	г. Краснодар

№ п/п	Наименование	Исходные данные
6	Наименование пунктов сбора вахтовых кадров	г. Краснодар
7	Наличие разрешения на привлечение и использование иностранных рабочих в случае набора кадров в странах ближнего и дальнего зарубежья (в соответствии с Федеральным законом № 115-ФЗ от 25.07.2002 г. «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»	Иностранные работники не привлекаются
8	Согласование режима вахтового труда и отдыха: - продолжительность вахты; - количество смен; - продолжительность рабочей смены; - продолжительность рабочей недели на вахте; - количество выходных дней в неделю.	 30 дней 1 смена 10 часов 6 дней 1 день
9	Транспортная схема вахтовых перевозок. - продолжительность времени переезда от пункта сбора до мест временного проживания; - вид транспорта, на котором предполагается доставка вахтовых работников; - потребность в гостиничном фонде в пунктах сбора и пересадок вахтовых работников; - потребность в организации диспетчерских служб по авиаперевозкам вахтовых работников	1 день в один конец ж/д транспортом от базового города г. Краснодар до станции «Адлер», далее автобусами до площадки строительства Отсутствует Отсутствует
10	Наличие собственного мобильного фонда и его балансовая стоимость, принятая система расчёта амортизационных отчислений, средний размер расходов на текущий ремонт мобильного (стационарного) жилого фонда	Используются сущ. гостиницы и гостиницы с. Эстосадок Используется сущ. столовые.

13.2 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, а также студенческих строительных отрядов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Генподрядная организация, на конкурсной основе, будет привлекать к строительным работам специализированные строительно-монтажные организации, укомплектованные высококвалифицированными строительные кадрами. Работники ниже четвертого разряда, будут набираться по месту.

Для осуществления строительства необходимо выполнить следующие мероприятия по привлечению квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом:

- предоставить комфортное, благоустроенно жильё на период строительства;
- организовать доставку строительного персонала из базового города до стройплощадки и обратно;
- организовать ежедневную доставку строительного персонала от места проживания к местам выполнения работ и обратно, включая обеденный перерыв;
- службам занятости необходимо организовать профессиональную переподготовку и переквалификацию всех заинтересованных, зарегистрированных безработных на строительные специальности.

Привлечение студенческих строительных отрядов к строительным работам не планируется.

Проживание рабочих предусматривается в существующих гостиницах с. Эстосадок.

13.3 Расчёт средней численности вахтовых работников

Потребность в рабочих при вахтовом методе организации строительства определена для односменной работы (десятичасовой рабочий день) на основании «Методических рекомендаций для определения затрат, связанных с осуществлением строительно-монтажных работ вахтовым методом».

$$Ч_р = \frac{T}{8 \times K_{пер} \times (1 - K_{с.в.}) \times t},$$

где

$Ч_р$ – численность вахтовых рабочих, чел/смену;

T – трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ рабочих четвертого разряда и выше, чел.-ч;

$К_{пер}$ – коэффициент переработки (при продолжительности смены 10 час=1,5);

$К_{с.в}$ – усредненный коэффициент снижения выработки (при продолжительности смены 10 час = 0,06);

t – расчетная продолжительность строительства, дней;

8 – нормативное количество рабочих часов в день при 40-часовой рабочей неделе.

58 815,662355 / (8 x 1,5 x (1 - 0,06) x [26 x 8] x 1) = 25 чел.

Расчёт средней численности работников набираемых по месту

Потребность в рабочих ниже четвёртого разряда определена по формуле.

$$Ч_{1-4} = T_{1-4} / (8 \times [\ t\ ] \times n),$$

где

$Ч_{1-4}$ – количество рабочих ниже четвертого разряда, чел/смену;

T_{1-4} – трудоемкость выполнения строительно-монтажных работ рабочих ниже четвертого разряда, чел.-ч;

t – расчетная продолжительность строительства, дней;

8 – нормативное количество рабочих часов в день при 40-часовой рабочей неделе;

n – количество смен.

27 597,935145 / (8 x [22 x 8] x 1) = 20 чел.

Потребность в строительных кадрах, выполняющих пуско-наладочные работы

Потребность в командировочных работниках, выполняющих пуско-наладочные работы, определена по формуле.

$$Ч_к = Т_к / (8 \times [\ t\ ] \times n),$$

где

$Ч_к$ – количество рабочих ниже четвертого разряда, чел/смену;
$Т_к$ – трудоемкость выполнения пуско-наладочных работ, чел.-ч;
t – расчетная продолжительность строительства, дней;
8 – нормативное количество рабочих часов в день при 40-часовой рабочей неделе;
n – количество смен.

Средняя численность работников, выполняющих пуско-наладочные работы:

3345,965 / (8 x [22 x 1] x 1) = 19 чел.

Средняя численность работающих по вахте, с распределением по категориям представлена Таблице 13.3.1.

Таблица 13.3.1

№ п/п	Категория работающих	Всего работающих, чел.	Среднее количество работающих (в одну смену, при односменном режиме работы), чел.	
			работающих по вахте	набираемых по месту
1	Количество работающих	55	30	25
2	Рабочих 84,5% от общего числа работающих	45	25	20
3	ИТР 11% от общего числа работающих	7	4	3
4	Служащих 3,2% от общего числа работающих	2	1	1
5	МОП и охрана 1,3 % от общего числа работающих	1	-	1

13.4 Потребность во временных зданиях, сооружениях и административно-бытовых помещениях

Потребность во временных зданиях, сооружениях и административно-бытовых помещениях будет покрываться за счёт устройства строительного участка с использованием модульных блок-контейнеров размером 3000х6000х2800(h).

Расчет временных зданий и сооружений выполнен согласно МДС 12-46.2008.

Результаты расчетов потребности во временных административно-бытовых площадях сведены в Таблицу 13.4.1.

Таблица 13.4.1

№ п/п	Наименование	Кол-во работающих, чел.	Нормативный показатель, м² на 1 чел.	Потребная площадь, м²	Кол-во вагон-бытовок, шт	Примечание
1	Гардеробная	45	0,7	31,5	4	типовой проект
2	Душевые	36	0,54	19,4	2	типовой проект
3	Временные умывальные	32	0,2	7,2	5	типовой проект автономный санузел размер в плане 2,1х2,4 м
4	Временные биотуалеты	32	0,07	2,52		
5	Сушилки	45	0,2	9,0	1	типовой проект
6	Помещения для обогрева	32	0,1	3,2	1	типовой проект
7	Администра-тивные помещения	8	4,0	32,0	2	типовой проект
8	КПП	2	4	8	1	типовой проект (2х2,4 м)
Итого					- 10 вагон бытовок (6х2,5 м); - 1 КПП (2х2,4 м); - 5 автономных санузла (2,1х2,4)	вагон-бытовки устанавливать в два этажа

Гостиницы с. Эстосадок оснащены туалетами, душевыми, умывальными, гардеробными, сушками одежды и прачечными.

Питание организуется путем доставки от существующих столовых с. Эстосадок (по договору).

Питьевая вода бутилированная (поставка из г. Адлер).

Медицинское обслуживание осуществляется по договору с медицинскими учреждениями п. Красная поляна.

Складирование материалов и конструкций осуществляется в зоне производства работ. Складирование материалов и конструкций за пределами зоны работ и в местах не оборудованных для этих целей не допускается.

13.5 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Строительство объекта принято условной подрядной организацией, базирующейся в г. Краснодар. Тип строительной техники, количество и способ транспортировки от мест базирования до перевалочной базы указан в Таблице 13.5.1.

Для производства работ строительной техникой возможно использование двух вариантов:

а) работы производятся собственной техникой организации, базирующейся в г. Краснодар. В таком случае требуется перебазировка техники из г. Краснодар до строительной площадки;

б) работы производятся при помощи техники, арендуемой в ближайших населенных пунктах района строительства (г. Сочи и г. Адлер), и в таком случае перебазировка техники выполняется из соответствующего населенного пункта до строительной площадки. Для изучения возможности использования данного варианта в процессе проектирования были получены коммерческие предложения от организаций, владеющих требуемой техникой (см. раздел «Смета на строительство объекта капитального строительства»).

В составе сводного сметного расчета принимается наиболее экономически выгодный вариант доставки техники до строительной площадки на основе используемых данных: коммерческих предложений об аренде техники и варианта доставки техники из г. Краснодар на соответствующее расстояние.

Таблица 13.5.1

№ п/п	Наименование	Основные технические параметры	Масса, т	Перебазировка до площадки строительства	Примечание
1	Автомобильный кран КС 45717-1	Hmax=22 м Lmax=18,0 м г/п max=25 т	22,21	1	Своим ходом
2	Экскаватор Volvo EC 140BLC	обратная лопата емк. ковша 0,65 м³	15,5	2	Автотранспортом
3	Экскаватор KAISER S2	обратная лопата емк. ковша 0,3 м³	10,0	2	Автотранспортом
4	Экскаватор-погрузчик JCB 3CX super	мощность 92 л. с, обратная лопата емк. ковша 0,48 м³	8,445	1	Своим ходом
5	Автоцистерна для перевозки технической воды КАМАЗ-65111	V=5 м³	10,35	1	Своим ходом
6	Автомобиль бортовой УРАЛ 4320-0911	г/п 10 т, кран-манипулятор ИМ 150	9,75	2	Своим ходом
7	Бульдозер Б10М	мощность 180 л.с	15,33	1	Автотранспортом

№ п/п	Наименование	Основные технические параметры	Масса, т	Перебазировка до площадки строительства	Примечание
8	Автомобиль самосвал МАЗ 5516W4-420-000	г/п 15 т с полный привод, трехосный, Объем 9 м³	9,825	6	Своим ходом
9	Седельный тягач УРАЛ 6470	400 л.с	9,58	1	Своим ходом
10	Трал низкорамный № 935014	г/п 10 т	9,5	1	Своим ходом
11	Автобетоновоз УРАЛ СБ-159А	объем смесительного барабана 8 м³	9,55	2	Своим ходом
12	Каток траншейный VM 1500 F	Рабочая ширина 630-850 мм Мощность двигателя 16.80 кВт	1,59	1	Автотранспортом
13	Вахтовый автобус УРАЛ 3255-0010-41	вместимость 30 чел	11,75	2	Своим ходом
14	Автомашина поливомоечная КО-713	Вместимость цистерны для воды 4,9 м³	5,0	2	Своим ходом
15	Автомобиль легковой полноприводный Mitsubishi L200	–	1,865	1	Своим ходом
16	Гидросеялка Hydrogreen 5000	на базе шасси Урал 4320-1112-41	10,35	1	Своим ходом
17	ДЭС АД-45С-Т400-1РМ5	Мощность 45 кВт	1,25	1	Автотранспортом
18	Сварочный агрегат дизельный АДД 4004.6П	сварочный ток до 400 А	0,83	2	На прицепе
19	Виброплита JCB VMF 70	Рабочая ширина 380 мм; Мощность 2,9 кВт	0,068	4	Автотранспортом
20	Вибротрамбовка JCB VMR 60	Рабочая ширина 280 мм; Мощность 2,5 кВт	0,06	4	Автотранспортом
21	Вибраторы разные	мощность 0,8 кВт	0,029	2	Автотранспортом
22	Мойка колес «Мойдодыр К-1»	Производительность 5 авт/час; Размеры 4,6 х 3,2 м² Мощность 3,1 кВт; Напряжение 220 В	0,27	1	автотранспортом

Марки и количество машин и механизмов, уточняются в проектах производства работ, в соответствии с имеющимся у Подрядчика парком механизмов.

13.6 Потребность в основных энергоресурсах и воде

Расход воды на производственные нужды

Общий расход воды для обеспечения нужд:

$$Q = Q1 + Q2$$

Q1 - суммарный расход воды на производственные нужды
Q2 – расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

$$Q1 = \frac{К1\ q1 * n1 * К1'}{t1*3600}$$

где

q1 – удельный расход воды на производственные нужды, 500 л,
n1 – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену,
К1 – коэффициент на неучтенные расходы воды – 1,2
К1’ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды -1,5
t1 – число часов в смену.

Расход воды на подпитку мойки колёс, и поливку дорог представлен в Таблице 13.6.1.

Таблица 13.6.1

Потребитель	Единица измерения	Расход воды
Первая заправка мойки колес	л	900
Подпитка мойки колес	л/смену	90

$$Q1 = \frac{1,2 \times 500 \times 3 \times 1,5}{10x3600} = 0,075 \text{ л/сек}$$

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды:

$$Q2 = \frac{q2 \times П_р \times К2}{3600\ t1} + \frac{q'2 \times П_д}{60x\ t2}$$

где q2 – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды;
$П_р$ – число работающих в наиболее загруженную смену;
К2 – коэффициент часовой неравномерности потребления воды – 2;
q’2 – расход воды на прием душа одного работающего, 30 л;
$П_д$ – число рабочих, пользующихся душем (до 80% $П_р$);
t1 – число часов в смену, 10 час;
t2 – продолжительность использования душевой установки (45 мин.);

Удельный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды представлен в Таблице 13.6.2.

Таблица 13.6.2

Потребители	Расход воды, л/смену
На 1 работающего в смену на канализированных площадках	15
Расход воды на прием душа одного работающего	30

$$Q2 = \frac{(15 \times 40) \times 2}{10 \times 3600} + \frac{30 \times 32}{45 \times 60} = 0{,}39 \text{ л/сек}$$

Общий расход воды для обеспечения нужд строительства:

$$Q = Q1 + Q2 = 0{,}075 + 0{,}39 = 0{,}47 \text{ л/сек.}$$

Расчет воды на пожаротушение

Расчет воды на пожаротушение принимается из расчета трехчасовой продолжительности тушения одного пожара здания площадью до 3 тыс. м², что составляет 10 л/сек = 36 м³/час, что за 3 часа составит 108 м³. Потребность в воде для пожаротушения будет обеспечиваться за счёт существующих систем пожаротушения объектов.

Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P=Lx(K1Pм / \cos E1 + K3Po.в. + K4Po.н. + K5Pсв),$$

где Lx = 1,05 - коэффициент потери мощности в сети;

Рм – сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (бетоноломы, трамбовки, вибраторы и т.д.);

Ро.в. – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

Р о.н. – то же, для наружного освещения объектов и территории;

Р св – то же, для сварочных трансформаторов;

Cos E1 = 0,7 – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

К1 – коэффициент одновременности работы электромоторов;

К3 - то же, для внутреннего освещения;

К4 - то же, для наружного освещения;

К5 - то же, для сварочных трансформаторов.

Потребность строительства в электроэнергии представлена в Таблице 13.6.3.

Таблица 13.6.3

№ п/п	Наименование	Всего	Установленная мощность, кВт	Коэффициент одновременности	Прим.

		Всего, шт	на 1 ед.	Всего, кВт	работы потребителей	
1	Мойка колес грузового автотранспорта Мойдодыр К-1	1	3,1	3,1	К1=0,5	Рм
2	Вибратор глубинный	2	0,8	1,6	К1=0,6	Рм
3	Ручной электроинструмент	3	1,0	3,0	К1=0,5	Рм
4	Освещение и обогрев вагон-бытовок на участках работ	6	4,0	24,0	К3=0,8	Ров
5	Освещение наружное (осветительная мачта с тремя прожекторами ПКН-1500-2)	3	4,5	13,5	К4=0,9	Рон
Итого:				45,2		

P=1,05x((0,5x7,7:0,7)+0,8x24,0+0,9x13,5+0,6x0)=38,7 кВа

Электроснабжение осуществляется от ДЭС (схемы временного электроснабжения разработать в ППР).

14 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ. РЕШЕНИЯ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Для нужд строительства будут использоваться существующие временные площадки складирования, расположенные на территории перевалочно-складской базы в районе с. Эстосадок. В связи с тем, что работы производятся на существующих горнолыжных трассах, в связи с размещением на горнолыжных трассах временной дороги, работающей строительной техники, мест для устройства приобъектных складов нет. Производство строительных работ будет производится методом «с колес» с доставкой материалов по мере необходимости с перевалочно-складской базы. Для этого необходимо в ППР разработать график поставки материалов.

На строящемся объекте не применяются тяжеловесное негабаритное оборудование, укрупненные модули и тяжеловесные, негабаритные строительные конструкции. Перемещение всех используемых материалов и конструкций сводится к следующему процессу:

- доставка материалов и конструкций на перевалочно-складскую базу;
- доставка материалов и конструкций с перевалочно-складской базы на объект по графику поставки материалов (ППР).

15 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ

Требуемое качество и надежность сооружения должны обеспечиваться строительными организациями путем комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ. Производственный контроль осуществляют инженерно-технические работники подрядной организации и представители технадзора заказчика.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром, промером на соответствие их требованиям рабочей документации (проекту), стандартам или другим нормативным документам, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Результаты входного контроля оформляются по ГОСТ 24297-2013 «Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля».

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Каждая законченная производственная операция, которая в последующем скрывается следующей операцией, подрядчиком должна предъявляться представителю технадзора заказчика и оформляться актом на скрытые работы или актом приемки ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, приведенной в приложении 3 РД 11-02-2006.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций по форме, приведенной в приложении 4 РД 11-02-2006.

Примерный перечень исполнительной документации указан в Приложении 8. Данный комплект документации оформляется в 2-х экземплярах. Один экземпляр передается в технадзор заказчика, другой – у подрядчика, который в дальнейшем передается со сдаточной документацией во время приемки объекта в эксплуатацию.

На всех стадиях строительства выборочно должен осуществляться инспекторский контроль службами строительной организации, специально создаваемыми комиссиями, а также органами государственного надзора.

По результатам производственного и инспекторского контроля должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов.

Количество лабораторных проб и анализов должны соответствовать требованиям СНиП и определяются строительной лабораторией.

16 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Геодезические работы при строительстве предусмотрено выполнять в соответствии с СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Вынос проекта в натуру следует выполнять согласно генплану и разбивочным чертежам. До начала строительно-монтажных работ Заказчик, с привлечением геодезической службы города, передаёт подрядной строительной организации закреплённые на строительной площадке пункты строительной сетки, оси, определяющие положение и габариты зданий и сооружений в плане, закреплённые створными знаками, особенности транспортных и инженерных коммуникаций, репера.

Указанная разбивка сохраняется подрядчиком до конца строительства. Геодезические работы выполняются теодолитами, нивелирами, мерными рейками, мерными рулетками, отвесами.

Геодезическая разбивочная основа создается не менее чем за 10 дней до начала строительно-монтажных работ. Подрядчику передается техническая документация на геодезические работы (пункты строительной сетки, красных линий, оси зданий и коммуникаций, монтажные оси для аппаратуры, реперы – не менее двух). Заказчик осуществляет наблюдение за сохранностью и устойчивостью знаков геодезической разбивочной основы. Положение знаков систематически должно проверяться строительной организацией. Точность геодезических работ в процессе строительства определяется в соответствии со СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезический контроль точности параметров здания, обеспечение соответствия выполненных работ проекту, съёмка с составлением геодезической документации, создание внутренней разбивочной основы является неотъемлемой частью общестроительного процесса и должны выполняться инструментально в сроки, предусмотренные в ППР и в указаниях по операционному контролю над строительством объекта.

Точность построения геодезической разбивочной основы должна быть обеспечена в соответствии с требованиями СП 126.13330.2012.

Объем и методы лабораторного контроля должны соответствовать требованиям системы менеджмента качества, принятой в генподрядной строительно-монтажной организации. Для этих целей, на площадке строительства устанавливается контрольный лабораторный пост. В его функции, в том числе, входит:

- проверка на месте или в лаборатории соответствия качества строительных материалов, деталей, изделий и конструкций паспортам, нормам, правилам, стандартам, инструкциям, техническим условиям
- отбор проб, определение влажности и коэффициента уплотнения грунтов;
- отбор проб и изготовление контрольных образцов бетона, раствора, асфальтобетона и т. д.;
- выборочный контроль за качеством отдельных видов строительно-монтажных работ по схемам лабораторного контроля;
- ведение исполнительной технической документации и составление установленной отчетности;
- испытание образцов;

– передача руководству строительством (генподрядчику и заказчику) результатов проведенных работ по контролю качества строительства с указанием выявленных недостатков и предложений по их устранению.

Обязанности лабораторного контрольного поста уточняются начальником строительной лаборатории по согласованию с Генподрядчиком.

Специалисты контрольного лабораторного поста должны оснащаться всеми техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

17 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА

Мероприятия, обеспечивающие выполнение нормативных требований охраны труда и техники безопасности

Все работы должны осуществляться с соблюдением требований Федерального закона №116 «О промышленной безопасности ОПО», Федерального закона №197 «Трудовой кодекс», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство» с учетом требования СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» и других нормативных документов.

Работники, занятые на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с движением транспорта, в соответствии со ст.213 Трудового кодекса, должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (для лиц в возрасте до 21 года - ежегодные) медицинские осмотры (обследования) для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы и предупреждения профессиональных заболеваний. В соответствии с медицинскими рекомендациями указанные работники проходят внеочередные медицинские осмотры (обследования).

В соответствии с законодательством на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу сертифицированных средств индивидуальной защиты, согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в порядке, предусмотренном Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением. Работодатель обязан своевременно производить ремонт спецодежды, спецобуви и своевременно производить их замену.

Перед началом строительных работ на объектах строительства необходимо выполнить следующие требования Охраны труда:

- генподрядная организация должна разработать Проекты производства работ на каждый объект строительства, разработанных с учетом утвержденных мероприятий по охране труда и промышленной безопасности;
- генподрядная и подрядные организации должны иметь собственные службы охраны труда и промышленной безопасности;
- генподрядная и подрядные организации должны иметь обученных и аттестованных в государственных надзорных органах инженерно-технических работников;
- устроить леерное ограждение территории строительства;
- организовать службу охраны, обеспеченную радио- и телефонной связью;
- подготовить административно-бытовые помещения для работников строительства с подключенными временными коммуникациями (холодная и горячая вода, электроэнергия, телефонизация, освещение территории городка; охранно-пожарная сигнализация);
- перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать

опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых строительных работ.

К выполнению строительных работ, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.

Административные и бытовые помещения должны быть обеспечены средствами первой медицинской помощи, а также телефонной связью и автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала о срабатывании на пункт охраны строительной площадки и в ближайшую пожарную часть (ближайшая пожарная часть расположена у левого берега ручья Рудничный в 650 м восточнее от площадки «Лаура», а также на площадке «Псехако»).

Во всех бытовых помещениях, где располагаются рабочие, должен находиться комплект утвержденных инструкций по требованиям ОТ и ПБ (СП 49.13330.2010).

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Водитель автомобильного крана обязан:

- перед началом работы проверить исправность автокрана и действие всех механизмов;
- знать заранее характер предстоящих работ;
- перед началом грузовых операций убедиться в безопасности окружающих лиц;
- во время подготовки груза к подъему следить за креплением и не допускать подъема плохо застропованных грузов;
- не допускать к строповке грузов лиц, не имеющих удостоверения стропальщика;
- не производить подъем и перемещение грузов краном при отсутствии схем строповки и указаний о массе перемещаемых грузов;
- не поднимать или кантовать груз, масса которого превышает грузоподъемность крана;
- не подтаскивать груз крюком крана при косом натяжении канатов;
- не отрывать крюком груз, засыпанный землей или примерзший к основанию, заложенный другими грузами, укрепленный болтами или залитый бетоном, а также раскачивать груз в целях его отрыва;
- не освобождать краном защемленные грузом съемные грузозахватные приспособления;
- не поднимать железобетонные изделия с поврежденными или отсутствующими петлями;
- не подавать грузы в оконные или дверные проемы, если они не имеют приемных площадок;
- не передавать управление краном лицу, не имеющему на это соответствующего удостоверения, а также оставлять без контроля учеников или стажеров для работы;
- не поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом, не уложенные в специальные контейнеры;
- не поднимать кирпич, плитку и другие мелкоштучные материалы, уложенные на поддонах, без применения контейнеров и других грузозахватных устройств, исключающих падение груза при перемещении.

Машинисты строительной техники обязаны знать инструкции по эксплуатации машин, на которых им предстоит работать, и выполнять все предписанные этими инструкциями правила требований безопасности. Инструкции должны постоянно находиться при машине.

Перед началом движения машины машинист обязан убедиться в отсутствии людей в зоне движения и подать звуковой сигнал, значения сигналов должны быть разъяснены всем работникам, связанным с работой машины.

Установку и перемещение машины вблизи выемок (котлованов, траншей и т.п.) следует осуществлять за пределами призмы обрушения грунта. При опасности обрушения или сползании грунта машинисту следует немедленно переместить машину в безопасное место.

При обнаружении на участке выполнения работ, не указанных руководителем электрокабелей, трубопроводов, взрывоопасных или других неизвестных предметов работу машины (экскаватора, бульдозера) следует незамедлительно остановить до получения разрешения соответствующих органов надзора.

Прежде, чем приступить к засыпке траншеи грунтом, машинист должен убедиться в том, что в траншее никого нет.

Во время работы экскаваторы должны устанавливаться на спланированной площадке и, во избежание самопроизвольного перемещения, закрепляться инвентарными упорами.

Во избежание несчастных случаев при обрыве подъемного каната или при аварии рабочего механизма во время работы экскаватора или крана воспрещается кому бы то ни было находиться в радиусе, равном длине его стрелы плюс 5 м, но не ближе 15 м от него.

Если в зоне работы экскаватора расположены подземные инженерные сети, то работа ведется по наряд-допуску в присутствии ИТР строительной организации и представителя организации, собственника данных сетей. В местах пересечения существующих сетей с проектными разработка грунта производится вручную по наряд-допуску.

Производить механизированные работы экскаватором, краном, бульдозером и пр. под проводами действующих линий электропередач любого напряжения без отключения запрещается.

Между машинистом экскаватора и водителем самосвала должна быть увязана система сигнализации. Грунт на автомашину следует грузить со стороны заднего или бокового ее борта. Категорически запрещается проносить ковш над людьми и кабиной шофера. Во время погрузки шофер должен выходить из кабины, если она не имеет бронированного щита. Ковш при разгрузке следует опускать как можно ниже, чтобы не повредить автомашины. Нельзя допускать сверхгабаритной загрузки кузова и неравномерного распределения грунта в нем.

Во время гололедицы передвижение экскаватора допускается в том случае, если будут приняты меры против скольжения его гусениц. Передвижение экскаватора через мелкие реки вброд производится с разрешения ответственного руководителя работ, после обследования пути движения.

На въезде на территорию строительства объектов установить планы строительной площадки с указанием схемы движения автотранспорта и персонала стройки. Опасные для движения зоны огородить либо выставить предупредительные знаки и сигналы, видимые в дневное и ночное время. Вдоль временной дороги установить временные дорожные знаки, ограничивающие скорость движения, предупреждающие о крутых поворотах и пр.

При размотке кабеля с барабана необходимо, чтобы кабель разматывался с верхней его части. Размотка кабеля с барабана разрешается только при наличии тормозного приспособления. При прокладке кабеля ручным способом на каждого работника должен приходиться участок кабеля массой не более 30 кг. При подноске кабеля к траншее на

плечах или в руках все работники должны находиться по одну сторону от кабеля. Работать следует в брезентовых рукавицах.

Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя следует производить на расстоянии не менее 2 м от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретую кабельную массу следует опускать в специальных ковшах или закрытых бачках с использованием защитных очков.

Проверка сопротивления изоляции проводов и кабелей с помощью мегаомметра должна производиться персоналом с квалификационной группой по электробезопасности не ниже III. Концы проводов и кабелей, которые в процессе испытания могут оказаться под напряжением, необходимо изолировать и (или) ограждать.

К проведению испытаний электрооборудования допускается персонал, прошедший специальную подготовку и проверку знаний и требований по электробезопасности, комиссией, в состав которой включаются специалисты по испытаниям оборудования, имеющие группу IV. Право на проведение испытаний подтверждается записью в строке «Свидетельство на право проведения специальных работ» удостоверения о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках. Испытательные установки (электролаборатории) должны быть зарегистрированы в органах Госэнергонадзора.

Производитель работ, занятый испытаниями электрооборудования, а также работники, проводящие испытания единолично с использованием стационарных испытательных установок, должны пройти месячную стажировку под контролем опытного работника.

Испытываемое оборудование, испытательная установка и соединительные провода между ними должны быть ограждены щитками, канатами и т.п. с предупреждающими плакатами "Испытание. Опасно для жизни", обращенными наружу. Ограждение должен устанавливать персонал, проводящий испытание.

При испытаниях кабельных сетей повышенным напряжением испытываемый участок должен быть ограничен. Во избежание появления испытательного напряжения на участках кабельных сетей, не подвергаемых испытаниям, все соединения между ними должны быть сняты. Работники, находящиеся во время испытаний электрической прочности изоляции на разных концах кабельной сети, должны иметь между собой связь.

Перед подачей испытательного напряжения на кабель ответственный руководитель работ должен предупредить по телефону членов бригады о начале испытаний. Не допускается производить какие-либо переключения на боксах и концах разделанного кабеля, а также прикасаться к кабелю во время испытаний.

Работы с применением грузоподъемных механизмов производить в соответствии с «Правилами безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

При работе в вечернее время фронт работ по разгрузке изделий с автотранспорта, склады строительных материалов и конструкций, рабочие места и проходы к ним должны быть освещены.

Грузоподъемность стропов и траверс должна соответствовать весу поднимаемых строительных конструкций. Не допускается применение не исправных и не испытанных стропов, траверс.

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного элемента. Не допускается пребывание людей на элементах конструкций во время подъема и перемещения. Расчалки для временного закрепления конструкций надо закреплять за надежные опоры. Расстроповка установленных на место элементов допускается лишь после надежного закрепления конструкции, как это оговорено в ППР или в технологической карте.

При ветре 6 баллов и больше монтажные работы на открытых местах прекращаются. Также прекращаются монтажные работы - при гололедице, грозе, тумане.

На строительной площадке должна быть обеспечена электробезопасность:

- металлические части строительных машин и оборудования должны иметь защитное заземление;
- исправные, надежно закрепленные и защищенные от атмосферных осадков включатели и электрические разъемы.

Рубильники и др. электрические аппараты должны быть в исправном состоянии, в защищенном исполнении и надежно заземлены.

Все лица, занятые на строительно-монтажных работах, должны знать порядок действий при травмировании человека, должны быть обучены безопасным способам прекращения действия поражающего фактора на человека и оказанию первой доврачебной помощи пострадавшему.

Котлованы, разрабатываемые в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены. На ограждениях в темное время суток должны быть выставлены световые сигналы.

Допуск на строительную площадку посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

Противопожарные мероприятия

Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечить в соответствии с требованиями Федерального закона №69 «О пожарной безопасности», «Правилами противопожарного режима в Российской Федерации» и СП 112.13330.2011 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

На строительной площадке, на время строительных работ, на основе договора с ближайшей пожарной частью, рекомендуется создать временный пост пожарного инспектора, со следующими обязанностями инспектора:

- надзор за пожарной безопасностью строительной площадки;
- проверка наличия нормативных и распорядительных документов по пожарной безопасности;
- выдача разрешений на производство огневых работ;
- проверка у ИТР строительной организации знаний требований по пожарной безопасности.

На строительной площадке необходимо соблюдать мероприятия пожарной безопасности, направленные на создание условий, исключающих возникновение пожара и быстрейшую ликвидацию возникшего очага пожара.

В подготовительный период строительства выполняются следующие пожароохранные мероприятия:

- площадки для размещения подрядной и субподрядных организаций обеспечиваются противопожарными щитами, укомплектованными специнвентарем по ведомости, представленной ближайшей пожарной охраной;
- на площадках для размещения временных административно-бытовых зданий должны быть отведены места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем;
- административно-бытовые помещения обеспечены телефонной связью;
- посты охраны обеспечиваются телефонной связью;
- на въезде и выезде со строительной площадки должны быть установлены щиты со схемами движения автотранспорта.

На схеме движения автотранспорта должно быть показано:

- строящиеся сооружения с расположением площадок складирования, подъездов к ним;
- административно-бытовые помещения с указанием мест установки огнетушителей и телефонов;
- места расположения пожарных резервуаров с подъездами к ним;
- места расположения пожарных щитов.

В каждой строительной организации приказом или распоряжением должен быть установлен соответствующий их противопожарный режим, в том числе:

- определены и оборудованы места для курения;
- определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;
- определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня,

а также регламентированы:

- порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;
- порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;
- действия работников при обнаружении пожара;
- определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

Все работники должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, обязаны обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору и иных уполномоченных лиц. В случае прибытия пожарного подразделения обязаны проинформировать руководителя тушения о конструктивных и технологических особенностях объекта.

У въездов и выездов на строительную площадку вывесить план пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, с направлением движения автотранспорта в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 «Пожарные машины и оборудование. Обозначения условные графические» с указанием местонахождения средств пожаротушения и связи.

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы. При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке, они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений необходимо принимать не менее 24 м.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом. Для лесов и опалубки, размещаемых снаружи зданий, пропитка древесины (поверхностная) огнезащитным составом может производиться только в летний период.

Хранение горючих и огнеопасных материалов на стройплощадке и в бытовых помещениях не допускается. Данные материалы должны подвозиться из расчета их потребности в смену.

Для вызова пожарной части предусматривается наличие телефона, около которого должна висеть табличка с надписью и пояснениями о порядке вызова пожарной охраны, памятки о действиях, работающих во время пожара.

Бытовые помещения должны быть оборудованы с соблюдением правил противопожарной безопасности и предъявлены участковому инспектору МЧС. В них должны быть предусмотреть мероприятия по оснащению элементами пожарной сигнализации с выводом сигнала на пункт охраны стройплощадки.

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением

либо с применением водяных калориферов. Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

В процессе строительства должны соблюдаться следующие организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности:

- передвижные вагончики или отдельные блок-контейнеры здания, используемые для административно-бытовых помещений, устанавливаются группами не более 10 штук и общей площадью не более 800 м². Расстояние между группами должно быть не менее 15 м, такое же расстояние принимается между вагончиками и строящимися или существующими зданиями и сооружениями;
- во всех помещениях на видных местах вывесить таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны и ближайшего нахождения средства связи;
- в местах курения должны быть установлены урны, которые располагаются рядом с пожарными постами, где имеются ящики с песком и бочки с водой;
- уборку горючих отходов и мусора производить в контейнеры под мусор и по мере наполнения вывозить со строительной площадки;
- отключение электроустановок и электроприборов по окончании рабочего времени производит сотрудник, последний покидающий помещение, после чего закрывает помещение и сдает ключ в офис. Комплект ключей от помещений должен находиться также на охране;
- организовать противопожарные инвентарные пункты (полностью укомплектованные пожарные щиты), обеспеченные первичными средствами пожаротушения установить;
- в каждом бытовом и складском помещениях установить огнетушители. Места установки огнетушителей должны быть доступны и обозначены информационным знаком «Огнетушитель»;
- в зданиях и сооружениях при единовременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре;
- в местах производства огневых работ установить огнетушители (порошковые или углекислотные емкостью 5-10 л) и удалить горючие материалы на расстояние не менее 10 м;
- электроустановочные изделия и электрощитки выполнить на негорючем основании;
- не допускать прохода транзитных электропроводов через складские помещения;
- деревянные стеллажи на складах обработать огнезащитным составом;
- разработать планы эвакуации, вывесить их на видных местах;
- организовать пожарную охрану по согласованию с органами пожарного надзора;
- установить в бытовом городке звуковой сигнал (колокол или сирена) для подачи пожарной тревоги. Около звукового сигнала должна быть вывешена табличка с надписью: «Пожарный сигнал»;
- на каждом временном передвижном здании и сооружении должны быть вывешены таблички с указанием его назначения, инвентарного номера и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние.

Более подробно мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ (ППР).

Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства

Подраздел разработан на основании постановления Правительства Российской Федерации от 15.02.2011 № 73 «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам», с учетом требований Гражданского кодекса Российской Федерации, приказа ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99 «Об утверждении нормативных документов по организации охраны объектов ОАО «Газпром», оснащению их инженерными и техническими средствами», ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

В основу организации охраны объектов на период строительства положен принцип создания условий исключения реализации прогнозируемых угроз, основными из которых являются:

– хищения (кражи) материальных ценностей (оборудования, строительных материалов, строительной техники и монтажных инструментов);

– умышленное уничтожение или повреждение имущества;

– несанкционированное вмешательство в производственно-технологический процесс действующего предприятия и строительство.

В соответствии с положениями Типовых правил охраны объектов ОАО «Газпром» и его дочерних обществ и организаций, утвержденных приказом ОАО «Газпром» от 26.12.2001 № 99, главным требованием, предъявляемым к охране объектов, является надежность. Надежность охраны достигается умелым построением системы охраны, правильной организацией и умелым руководством охранной деятельностью, четким выполнением должностных обязанностей работниками охраны.

Система охраны объекта в период строительства, в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации, реализуется генеральным подрядчиком и включает в себя следующие мероприятия:

– ограничение доступа на объект с использованием инженерных средств охраны;

– организация физической охраны объекта;

– организация взаимодействия с МВД России.

Система охраны (группировка сил и средств и порядок ее действий по обнаружению и задержанию нарушителей, а также ликвидации последствий происшествий на объекте) должна отвечать характеру и особенностям охраняемого объекта, оперативной обстановке и обеспечивать надежность охраны, наиболее эффективное и экономное использование сил и средств.

Физическая охрана объекта реконструкции в период строительства осуществляется силами генерального подрядчика.

Между взаимодействующими силами должна быть организована связь, оповещение и обмен информацией. Связь, оповещение и обмен информацией осуществляются путем постоянного личного общения начальников между собой, наличием устойчивой связи и совместно разработанных сигналов оповещения.

До начала производства работ генеральной подрядной строительно-монтажной организации требуется разработать проект производства работ, в котором необходимо детализировать и конкретизировать решения по охране объектов на период производства работ. Решения по охране объектов на период производства работ в обязательном порядке согласовать с Заказчиком, эксплуатирующей организацией, подразделением, выполняющим охрану объекта, и местными правоохранительными органами.

Передача объекта под охрану в полном объеме подразделению охраны, осуществляющему охранную деятельность на объекте, производится после ввода объекта в эксплуатацию и постановки его на баланс дочернего общества.

18 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

Мониторинг опасных геологических явлений в период строительства, включая подготовительный период должен осуществляться специализируемой организацией. Периодические технические осмотры оползневых склонов и защитных сооружений рекомендуется производить в следующие периоды:

- в конце зимнего периода;
- после окончания весеннего снеготаяния;
- перед началом образования снегового покрова;
- после сильных ливней;
- во всех случаях возникновения подвижек грунта на склонах.

В процессе строительства, рекомендуется, установить контроль за состоянием территории существующих, а также вновь возводимых сооружений, включающий в себя:

- инструментальные наблюдения за вертикальными и горизонтальными смещениями поверхности склонов, а также регулярные осмотры и периодические обследования зданий, сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, расположенных на склонах и на расстоянии до 200 м от кромок склонов;
- наблюдения за напряженно-деформированным состоянием конструкций зданий и сооружений;
- наблюдения за сейсмичностью и перераспределением геофизических полей;
- наблюдения за смещениями по горизонтали в уровнях поверхностей скольжения на оползневых склонах;
- наблюдения за уровнем и химическим составом подземных вод;
- наблюдения за величинами оползневого давления.

В случае обнаружения мест опасных геологических процессов в процессе работ проработать дополнительные мероприятия по инженерной защиты.

19 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИСПЕТЧЕРСКОЙ АДМИНИСТРАТИВНОЙ СВЯЗИ

Система связи должна охватывать все подразделения и уровни управления строительством как внутри каждой подрядной организации, так и между ними с выходом на аналогичные системы связи поставщиков и транспортных предприятий.

Рекомендуется устроить следующий состав сетей связи, в соответствии с требованиями Р78.36.032-2013 «Методические рекомендации. Инженерно-техническая укреплённость и оснащение техническими средствами охраны объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны», СП 48.13330.2011 «Организация строительства», МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР», СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», «Правила противопожарного режима в Российской Федерации»:

- производственную автоматическую телефонную (административно-хозяйственную);
- производственную громкоговорящую;
- междугороднюю;
- сотовую;
- электронную почту и интернет;
- пожарную и охранную сигнализации.

Таблица 19.1

№ п/п	Вид связи	Объекты оснащения	Примечания
1	Производственная телефонная (административно-хозяйственная)	КПП, офисы, участки работ, складские помещения, ВЗиС	
2	Сотовая	ИТР, служащие	
3	Электронная почта и интернет	ИТР, служащие	

Совокупность перечисленных сетей связи обеспечит потребность строительных организаций по передаче всех видов информации, необходимой для осуществления оперативного управления строительством.

Для создания выше рекомендуемых систем связи (см. Таблицу 19.1) необходимо специальное их проектирование с учётом местных условий размещения диспетчерских и административно-хозяйственных пунктов управления и мощности потоков оперативно-производственной информации. В сводном сметном расчёте предусмотреть затраты на разработку временных сетей связи.

20 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Производство строительно-монтажных работ осуществлять в порядке, установленном специальными требованиями, правилами и положениями о них в части специальных мероприятий по охране окружающей среды и строго соблюдать ФЗ №7 «Об охране окружающей среды».

В целях сохранения окружающей среды на период строительства следует предусмотреть следующие природоохранные мероприятия:

- складирование строительного мусора и бытовых отходов на территории строительства производить только в мусорные контейнеры (не допускать засорение территории строительства строительным и бытовым мусором);
- своевременно вывозить строительный мусор и бытовые отходы;
- не допускать нарушения и повреждения существующих водопроводных, канализационных, теплофикационных, газовых и других коммуникаций;
- не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками;
- соблюдать требования по предотвращению запылённости и загазованности воздуха;
- производить регулярное техническое обслуживание строительной техники;
- не допускать работы строительной техники с протечками масла, а также с неисправностями, при которых эксплуатация транспортных средств запрещена правилами дорожного движения;
- работы должны выполняться с соблюдением мероприятий, обеспечивающих полную сохранность зеленых насаждений.

Не предусмотренное проектом сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом прикорневых лунок, повреждение коры, корневых шеек и стволов деревьев и кустарников не допускается.

С целью предотвращения загрязнения почв, поверхностных и подземных вод нефтепродуктами, устройство складов ГСМ и авторемонтных мастерских не предусматривается.

Заправку автотранспорта производить только на существующих АЗС.

Слив масел при эксплуатации грузоподъёмных механизмов и автотранспорта, а также сточных вод на рельеф запрещается.

Для ликвидации случайных проливов нефтепродуктов использовать запас сухого песка и ветошь, а также специальные сорбенты для (песок после впитывания ГСМ собирается и обжигается, ветошь сжигается, абсорбенты – регенерируются).

В целях минимизации воздействия на окружающую среду предусматривается использовать только существующие автостоянки на территории перевалочно-складкой базы.

Для сбора строительного и хозяйственно-бытового мусора устанавливать урны.

Вывоз твёрдых бытовых отходов должен осуществляться специализированной организацией.

Временное складирование строительного мусора и бытовых отходов осуществлять на специально предназначенных для этих целей временной площадке (типовая схема см. Приложение 9).

Ведомость работ по устройству одной площадки для временного складирования представлена в Таблице 20.1.

Таблица 20.1

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Всего	Прим.
1	Разработка грунта 3 гр. экскаватором, оборудованным ковшом-обратной лопатой	м³	32,9	
2	Доработка грунта вручную	м³	10,0	
3	Засыпка грунтом вручную пазух между ж/б забором и откосом	м³	7,5	
4	Уплотнение грунта 3 гр. ручными пневмотрамбовками, толщина слоя 200 мм	м²	37,5	
5	Монтаж ж/б конструкций самостоящего забора	шт	8	вес 2500 кг/шт
6	Устройство выравнивающего песчаного слоя толщиной 0,1 м, с последующим уплотнением ручными пневмотрамбовками	м³	7,6	
7	Укладка геотекстиль на основе полиэтилена высокой плотности толщиной 2 мм	м²	76,0	
8	Устройство песчаного основания толщиной 0,15 м, с последующим уплотнением вручную	м³	4,6	
9	Устройство покрытия из гранитного щебня, толщина слоя 200 мм	м³	8,9	
10	Устройство монолитной ж/б плиты из бетона М 200, толщина слоя 180 мм	м³	5,5	
	Материалы			
	Арматура кл. А3, диаметр 12 мм, шаг стержней 200 мм	т	0,29	
	Песок средней крупности	м³	12,2	
	Щебень М800	м³	8,9	
	Геотекстиль h=2 мм, плотности >940 кг/м³	м²	76,0	
	Ж/б панели самостоящего забора 2000х2500 (h)	шт	8	вес 2500 кг/шт
	Оборудование			
	Контейнер металлический объемом до 1,1 м³	шт	3	
	Контейнер металлический объемом до 8,0 м³	шт	1	

После проведения строительно-монтажных работ производится разборка площадки для временного складирования ТБО и строительного мусора с последующими работами по благоустройству территории. До начала работ по разборке площадку рекомендуется обработать дезинфицирующими составами.

Контейнеры для сбора бытовых отходов оборудовать плотно закрывающимися крышками. Бункера-накопители и контейнеры для сбора бытового мусора и площадку под ними в соответствии с требованиями Госсанэпиднадзора должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами.

Временное складирование должно быть организованно с учётом раздельного хранения по позициям, классам опасности и последующему назначению: переработка, захоронение или обезвреживание, что подробно разрабатывается в ППР. Скопление мусора на территории строительства не допускается. Для уборки мусора и его перевозки использовать мусоровозы специализированной организации, работающей по договору.

Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Уборку и вывоз мусора осуществлять в соответствии с правилами санитарного содержания территорий, организации уборки и обеспечения чистоты и порядка. Пятна застройки должны постоянно содержаться в чистоте. Загрязнения соседних участков застройки не допускаются.

Список предприятий, организаций, осуществляющих деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов I-IV классов опасности на территории краснодарского края представлен в Приложении 5.

В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться специальными тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выпыливания грузов из кузовов в процессе транспортировки.

В целях соблюдения требований по предотвращению запыленности и загазованности воздуха сжигать горючие отходы и строительный мусор запрещается.

При выполнении погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться с выключенными двигателями.

Выполнение строительно-монтажных работ должно осуществляться с учетом применения малоотходных и безотходных технологий в строительстве, что предусматривает:

- выполнение строительно-монтажных работ высококвалифицированными специалистами;
- обеспечение высокой культуры производства строительно-монтажных работ;
- максимальное применение в строительстве готовых конструкций;
- поставку строительных материалов, конструкций и оборудования с учетом календарного графика строительства;
- строго нормативный расход материалов при выполнении строительно-монтажных работ;
- вторичная переработка нормативных отходов.

Отходы материалов, образующихся при производстве строительно-монтажных работ, не оказывают вредного воздействия на окружающую среду и не являются экологически вредными, так как не обладают технологической загрязненностью. Основными отходами при строительстве являются: бетон, железобетон огарки электродов, пиломатериалы, полимерные материалы и макулатура.

Образующиеся строительные отходы рекомендуется перерабатывать в целях максимального использования их полезных свойств.

В целях охраны окружающей среды и ликвидации последствий производства СМР проектом предусматривается:

- на территории строящегося объекта не допускаются не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности и засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих деревьев и кустарников;
- в процессе производства работ и эксплуатации сооружений не прогнозируется ущерб для экосистем данного региона, так как по своему функциональному назначению данный класс сооружений не относится к источникам выбросов и сбросов загрязнителей;
- проектом не предусматриваются: взрывные работы, бурение скважин с последующей откачкой грунтовых вод, загрязнение выбросами воздушного бассейна, а также применение химически активных, токсичных и канцерогенных веществ;
- в целом, степень воздействия строительства на растительный покров и его компоненты можно оценить, как низкую – в пределах землеотвода, низкую и незначительную на всей прилегающей территории при условии выполнения комплекса необходимых природоохранных мероприятий.

Использование при строительстве экологически опасных материалов не допускается. Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

Замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

При комплектации объекта строительства материалами, конструкциями и инженерным оборудованием производится входной контроль строительной продукции, предназначенной для строительства. Контроль осуществляется на соответствие требованиям рабочего проекта, на наличие Российских гигиенических сертификатов, в т. ч. и на импортные материалы. При наличии серьезных отступлений от проекта (несоответствие марок конструкций, габаритных размеров, несоответствие паспортов и сертификатов и пр.) или отсутствие подтверждения экологической безопасности такие материалы и оборудование не должны применяться.

Закупку строительных материалов рекомендуется производить преимущественно в регионе строительства. Закупаемые материалы должны иметь экологические сертификаты продукции повышенной экологической чистоты.

Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы, повышенных уровней шума и вибрации запрещается. Для снижения шума от работающих машин и механизмов при разработке ППР предусмотреть преимущественное использование электрического и аккумуляторного инструмента.

Строительная техника на строительную площадку должна приходить исправной, заправленной, прошедшей техническое обслуживание. Строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

Так как объект строительства расположен в границах ООПТ Федерального уровня – «Сочинский национальный парк», согласно статье V «Режим национального парка» Положения о федеральном государственном учреждении «Сочинский национальный парк» на территории национального парка запрещается любая деятельность, которая может привести к ущербу окружающей среде, запрещается и/или ограничивается движение и стоянка механизированных транспортных средств, не связанных с функционированием национального парка. Также, в соответствии с 3.3.11. Правил благоустройства и санитарного содержания территории города Сочи, утверждёнными решением Городского Собрания Сочи от 26.11.2009 N 161., ст. 3.2 Закона Краснодарского края № 608-КЗ «Об административных правонарушениях», ст. 3.2 Закона Краснодарского края от 19 июля 2011 г. N 2288-КЗ, запрещается осуществление строительства без оборудования на строительных площадках пунктов мойки колёс механических транспортных средств. В связи с чем необходимо устройство мойки (очистки) колёс с системой оборотного водоснабжения, которая обеспечивается привозной водой (вода для компенсации потерь в оборотных системах).

На выезде с временной дороги устанавливается пункт мойки колес «Мойдодыр К-1» с замкнутым циклом водооборота, что исключит вынос грунта, бетонной смеси, раствора и т. п. за территорию стройплощадки. Моечная установка должна иметь очистное устройство, обеспечивающее соблюдение нормативов ПДС.

Мойка колес предназначена для работы в особо стесненных условиях с ограниченной пропускной способностью до 5 машин в час. Оснащена одним моющим пистолетом. Выпускается в двух вариантах рабочего напряжения: 380В и 220В. Комплект "Мойдодыр-К-1" состоит из очистной установки, капсулы (рекомендуется выполнить бетонный приямок), погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева насосного отсека и типовой технологической схемы организации моечного поста из дорожных плит. При переходе на другой участок строительных работ мойка колес также переносится на этот участок работ.

Чистка, заправка горючим, смазка, замена масла и т. п., машин, механизмов и строительного оборудования, а также плановые технические осмотры выполнять только на специализированных площадках.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом. Для уменьшения объема выброса загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется применять механизмы с электроприводом, как наиболее экологически чистые.

Временное освещение строительных площадок, а также локальное освещение мест производства работ рекомендуется производить светодиодными светильниками и светодиодными прожекторами, обладающих сверхвысокой экономичностью энергопотребления и долгим сроком службы.

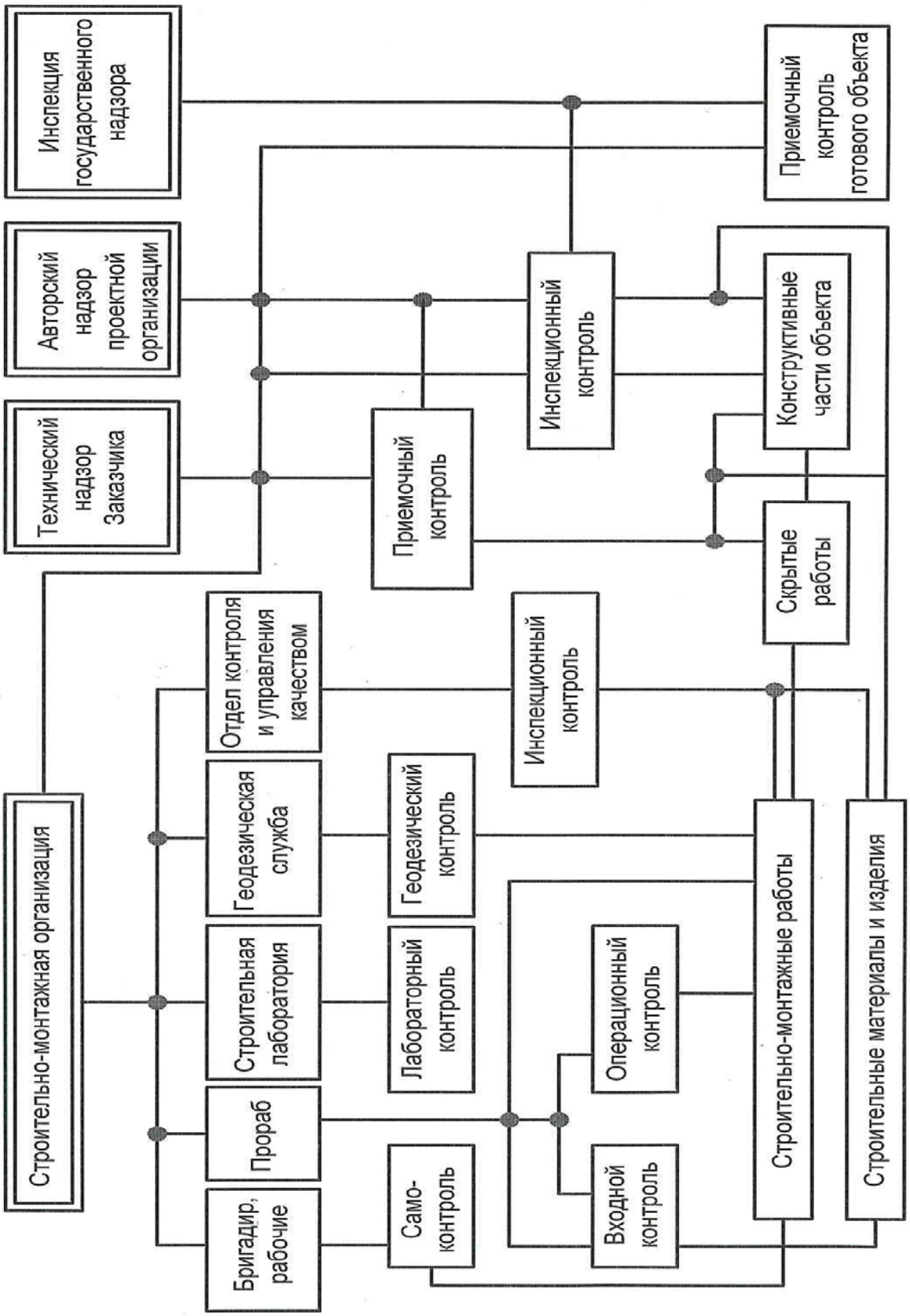
ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Технико-экономические показатели

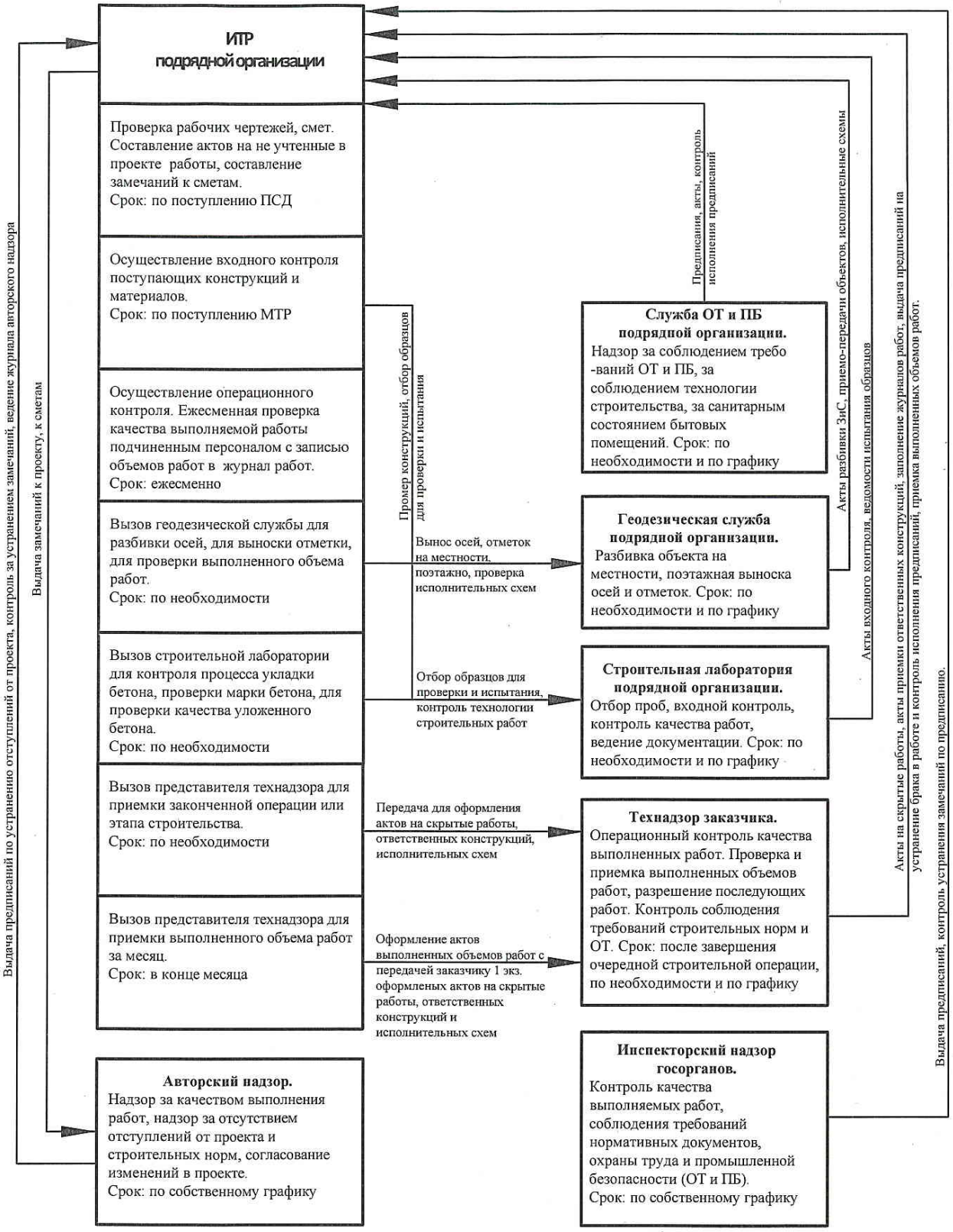
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Прим.
1	Общая продолжительность строительства	мес.	8	
	В т. ч. подготовительный период	мес.	1	
2	Средняя численность работающих по вахте, в одну смену при односменном режиме	чел.	30	
	в том числе рабочих	чел.	25	
3	Средняя численность работающих набираемых по месту	чел.	25	
	в том числе рабочих	чел.	20	
4	Средняя численность рабочих выполняющих пуско-наладочные работы	чел.	19	
5	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	чел-часы	86413,6	
6	Затраты труда на выполнение пуско-наладочных работ	чел-час	3345,965	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Система управления качеством строительства



ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Программа контроля качества строительства



ПРИЛОЖЕНИЕ 4
Справка центра занятости

МИНИСТЕРСТВО
ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«ЦЕНТР ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ГОРОДА СОЧИ»**
(ГКУ КК ЦЗН ГОРОДА СОЧИ)

Островского ул., д. 37, г. Сочи,
Краснодарский край, 354000
Тел./факс: (862) 264-27-56
sochi@dgsz.krasnodar.ru
ИНН 2320097620, ОКПО 26111234

21.12.2018 № 01-19/4316
На № 18/1823 от 19.12.2018

Генеральному директору
ООО «СТК»

В.В. Дмитруку

ООО «СтройТрансКом»
Вх. № СТК-1476/18
От 21 декабря 2018 г.

О предоставлении информации

На Ваш запрос направляем информацию о количестве соискателей, зарегистрированных в ГКУ КК ЦЗН города Сочи, на 20 декабря 2018 года.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

С уважением,

Исполняющий обязанности
руководителя В.Г. Олифиренко

И.А. Дементьева
264-40-14

Приложение

Количество граждан, зарегистрированных в ГКУ КК ЦЗН города Сочи,
по состоянию на 20 декабря 2018 года

№ п/п	Профессия	Кол-во соискателей, чел.
1	Монтажник	2
2	Машинист буровой	1
3	Электромонтажник	6
4	Штукатур	4
5	Маляр	9
6	Специалист по комплектации материалов	0
7	Слесарь-сантехник	15
8	Подсобный рабочий	54
9	Промышленный альпинист – оператор инъекционного комплекса	0
10	Электрогазосварщик	6
11	Машинист горного экскаватора	2
12	Машинист бульдозера	0
13	Машинист крана автомобильного	1
14	Водитель погрузчика	6
15	Машинист грейдера	0
16	Машинист грунтов катка	0
17	Машинист трелевочной машины	1
18	Машинист автобетононасоса	0
19	Машинист установки гидропосева	0
20	Помощник машиниста установки гидропосева	0
21	Водитель автобетоновоза	0
22	Водитель грузового автомобиля	39
23	Арматурщик	2
24	Бетонщик	6
25	Отделочник	1
26	Плотник	11
27	Промышленный альпинист-лесоруб	0
28	Монтажник	2
29	Монтажник технологических трубопроводов	0
30	Монтажник слаботочных систем	0

МИНИСТЕРСТВО
ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«ЦЕНТР ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
ГОРОДА КРАСНОДАРА»**
(ГКУ КК ЦЗН ГОРОДА КРАСНОДАРА)
Орджоникидзе ул., д.75, Краснодар, 350000
тел/факс: (861) 262-56-02,
krasnodar@czn.krasnodar.ru
ИНН 2308076609, ОКПО 03490329

___23.12.18___№_____5492_____
На № 18/1824_____ от 19.12.2018_____

Генеральному директору
ООО «СтройТрансКом»
В.В.Дмитруку

г.Санкт-Петербург,197022
ул. Инструментальная, дом 3, литер К
пом.302
info@stc-spb.com

ООО «СтройТрансКом»
Вх. № СТК-1597/18
От 27 декабря 20 18 г.

Ответ на запрос

Уважаемый Владимир Викторович!

На Ваш запрос представляем информацию о количестве соискателей, состоящих на учете в ГКУ КК ЦЗН города Краснодара по состоянию на 26.12.2018 года.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Руководитель И.Н. Прошунин

Слукина О.И.
8(861) 268 11 92

Информация о количестве соискателей

№ п/п	Наименование профессии	Количество
1	Монтажник	5
2	Машинист буровой установки	0
3	Электромонтажник	7
4	Штукатур-маляр	2
5	Специалист по комплектации материалов	0
6	Слесарь-сантехник	8
7	Подсобный рабочий	18
8	Промышленный альпинист-оператор инъекционного комплекса	0
9	Электрогазосварщик	11
10	Машинист горного экскаватора	0
11	Машинист крана автомобильного	2
12	Водитель погрузчика	5
13	Машинист грейдера	0
14	Машинист грунтов катка	0
15	Машинист трелевочного трактора	0
16	Машинист автобетононасоса	0
17	Машинист установки гидропосева	0

№ п/п	Наименование профессии	Количество
18	Помощник машиниста гидропосева	0
19	Водитель автобетоновоза	0
20	Водитель грузового автомобиля	77
21	Арматурщик	1
22	Бетонщик	5
23	Отделочник	0
24	Плотник	3
25	Промышленный альпинист-лесоруб	0
26	Монтажник металлоконструкций	3
27	Монтажник технологических трубопроводов	1
28	Монтажник слаботочных систем	0

ООО «СтройТрансКом»
Вх. № СТК-45/19
От 15 января 2019г.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ТРУДУ И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА»**
(СПБ ГАУ ЦЗН)
ул. Галерная, д.7, Санкт-Петербург, 190000
Телефон 320-98-79, факс 591-64-46
E-mail: gau@rspb.ru

СПб ГАУ ЦЗН
№ 01-10-4284/18-0-1
от 15.01.2019

1127847461697
1001

Генеральному директору
ООО «СтройТрансКом»

В.В. Дмитруку

ул. Инструментальная, д. 3,
литера К, пом. 302,
Санкт-Петербург, 197022

На Ваш запрос от 21.12.2018 № 18/1843 направляю информацию по состоянию на 14.01.2019г. о количестве граждан, зарегистрированных в целях поиска подходящей работы в Санкт-Петербургском государственном автономном учреждении «Центр занятости населения Санкт-Петербурга» и имеющих указанные в запросе профессии (специальности) по последнему месту работы.

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Директор Ю.А. Горохова

Науменко И.В.
320-06-51 (7776)

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ	Лист 91

Информация о количестве безработных граждан на 14.01.2019

Арматурщик	11
Бетонщик	4
Бурильщик шпуров	1
Водитель автомобиля	720
Водитель мототранспортных средств	1
Водитель погрузчика	91
Комплектовщик	92
Комплектовщик изделий	2
Комплектовщик изделий и инструмента	1
Комплектовщик изделий, полуфабрикатов и материалов	1
Маляр	59
Машинист автогрейдера	1
Машинист автокомпрессора	1
Машинист битумировочной машины	1
Машинист бульдозера	6
Машинист буровой установки	3
Машинист крана (крановщик)	36
Машинист крана автомобильного	7
Машинист экскаватора	18
Машинист экструдера	3
Машинист-крановщик	1
Монтажник	48
Монтажник компрессоров, насосов и вентиляторов	1
Монтажник наружных трубопроводов	7
Монтажник оборудования связи	1
Монтажник по монтажу стальных и железобетонных кон	13
Монтажник приборов и аппаратуры автоматического ко	1
Монтажник радиоэлектронной аппаратуры и приборов	34
Монтажник связи - антенщик	1
Монтажник связи - кабельщик	3
Плотник	57
Подсобный рабочий	456
Промышленный альпинист	3
Слесарь-сантехник	104
Слесарь-электромонтажник	20
Штукатур	9
Электромонтажник по вторичным цепям	1
Электромонтажник по кабельным сетям	5
Электромонтажник по освещению и осветительным сетя	5
Электромонтажник по распределительным устройствам	4
Электромонтажник по сигнализации, централизации и	1
Электромонтажник по силовым сетям и электрооборудо	10
Электромонтажник-наладчик	4
Электромонтажник-схемщик	2
Электросварщик на автоматических и полуавтоматичес	5
Электросварщик ручной сварки	24
Электросварщик труб на стане	1

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

СПИСОК ПРЕДПРИЯТИЙ, ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ 1-IV КЛАССОВ ОПАСНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.

СПИСОК

предприятий, осуществляющих деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению, отходов I-IV класса опасности на территории Краснодарского края

ОТРАБОТАННЫЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ И РТУТНЫЕ ОТХОДЫ

Вид деятельности	Наименование организации, ИНН	Юридический адрес, телефон	Адрес мест осуществления деятельности
Деятельность по сбору, транспортировке и хранению люминесцентных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «ЭКО-плюс»**	г. Туапсе, ул. Гагарина, 10а, т.(86167) 2-84-29	г. Туапсе, ул. Калараша, 9а
Сбор, временное размещение люминесцентных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Рубин»**	г. Новороссийск, ул.Мира, 3, т. 8-27-69-61-06	
Сбор, временное хранение, транспортирование люминесцентных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнян- ная, 7Д, т. (235) 4-17-91	1) Г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть- Лабинс, промзона
Сбор, временное размещение, транспортирование изделий, приборов, содержащих ртуть (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Чистый город», ИНН 2310104028**	г. Краснодар, ул. Буденного, 157, т. 220-0102, 226-91-82	1) Краснодар, ул. Демуса, 13; 2) Краснодарский край
Сбор, временное хранение, транспортирование люминесцентных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ОАО «Ресурсы», ИНН 2337031320**	г. Крымск, ул. Комсомольская, 20, т. 456-11, 4-57-56	Г. Крымск, ул. Линейная, 85
Сбор, временное хранение, транспортирование люминесцентных ламп ((при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «АВИС», ИНН 2315122091**	г. Новороссийск, ул. К. Либкнехта, 6 т. (617) 61-72-17, 8-918-340-8855	Г. Новороссийск, п. Цемдолина, ул. Золотая рыбка, 22а
Сбор с судов, размещение (временное хранение) ртутных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ФГУП «НУ АСПТР» («Новороссийское управление аварийно-спасательных, судоподъемных и подводно-технических работ») ИНН 2315016047**	г. Новороссийск, ул. Портовая, 7	353901, г. Краснодар, ул. Портовая, 7, т. 8 (861-7) 60-25-56, факс 8 (861- 7)60-22-86
Сбор, размещение (временное хранение) ртутных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Экосервис», ИНН 2323025768**	Абинский район, г.Абинск, ул. Интернациональная, 46 ИНН 2323025768, т. (86150) 4-50-19	353320, Абинский район, участок № 5 Ахтырско-Бугундырского месторождения нефти и газа ООО "РН-КНГ"
Сбор, размещение (временное хранение) ртутных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "ЭКОПОЛ" (Общество с ограниченной ответственностью "Экологический полигон"**	г. Славянск- на-Кубани, ул. Красная, 19, т. (86146) 4-25-01	
Сбор, транспортировка, временное размещение люминесцентных ламп (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Экомир", ИНН 2354008561**	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13, т. (86196) 484-19,	

СКЛАДИРОВАНИЕ, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ СВИНЦОВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ, ЛОМА, СВИНЦА И ДР. ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Сбор и размещение свинцовых аккумуляторов с неслитым электролитом (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Гранд-фотон" ИНН 2340014413**	ст. Кущевская, ул. Октябрьская, 2, т. (86168) 5-62-69	1) ст. Кущевская, ул. Октябрьская, 2, 2) ст. Кущевская, пер. Кубанский, 44а
Деятельность по сбору, транспортировке и хранению аккумуляторов свинцовых (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию), обезвреживание кислот, щелочей аккумуляторов	**ООО «ЭКО-плюс»**	г. Туапсе, ул. Гагарина, 10а, т.(86167) 2-8429	г. Туапсе, ул. Калараша, 9а
Сбор, временное размещение аккумуляторов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Рубин»**	г. Новороссийск, ул.Мира, 3, т. 8-27-69-6106	
Сбор, временное хранение лома свинца несортированного (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Туапсевторма"**	г. Туапсе, ул. Набережная, 3, т. 2-98-34	
Сбор, временное размещение аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Кубаньтехноресурсы»**	г. Краснодар, ул. Можайского, 17	

Сбор, временное размещение аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию), обезвреживание кислоты аккумуляторной	**ООО «ККП Вторцветмет» ИНН 2310084685**	г. Краснодар, ул. Садовая, 161 а, тел. 25526-88	г. Краснодар, ул. Садовая, 161 а,
Сбор, временное размещение, транспортировка аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «НПФ «Технересурс», ИНН 2312091913**	г. Краснодар, ул. Бершанской, 349, тел. 219-13-44	г. Краснодар, ул. Бершанской, 349
Сбор, временное размещение, транспортировка аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Крымсвторсырье», ИНН 2337027395**	г. Крымск, ул. Бригадная, 36, т(231) 5-21-81	г. Крымск, ул. Бригадная, 36
Сбор, временное размещение, транспортировка аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	г. Усть-Лабинск ул. Заполотнян- ная, 7Д, т. (235) 4-17-91	1) г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинс промзона
Сбор, временное размещение, транспортировка аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Чистый город», ИНН 2310104028**	г. Краснодар, ул Буденного, 157, т. 220-01-02, 226-91-82	1) г. Краснодар, ул. Демуса, 13; 2) Краснодарский край
Сбор, временное размещение, транспортирование лома свинца, олова, цинка, меди (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО МУП (многопрофильное универсальное предприятие) «Экоресурс», ИНН 2365004248**	г. Туапсе, ул. Тургенева, 39/4, т. (86167) 3-0643	г. Туапсе, ул. Гагарина, 10А
Сбор, временное размещение, транспортировка аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «АВИС», ИНН 2315122091**	г. Новороссийск ул. К. Либнехта, 6, т. (617) 61-7217, 8-918-340-88 55	г. Новороссийск, п. Цемдолина, ул. Золотая рыбка, 22а
Сбор свинцовых аккумуляторов с неслитым электролитом (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Стройтехмаркет" ИНН 2308132050**	г. Краснодар, Бульварное кольцо, 17, т. 268-89-04	г. Краснодар, ул. Индустриальная, 1
Сбор, временное размещение, транспортировка аккумуляторов свинцовых отработанных (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Агентство «Ртутная безопасность»**	Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11, т. (86150)-2-32-10, 2-32-19	Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11

Сбор, временное хранение свинцовых аккумуляторов с неслитым электролитом (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Эко-сервис»,ИНН 2323025768**	**Абинский район, г. Абинск, ул. Интернациональная, 46 ИНН 2323025768**	353320, Абинский район, участок № 5 Ахтырско-Бугундырского месторождения нефти и газа ООО "РН-КНГ"
Сбор, временное хранение свинцовых аккумуляторов с неслитым электролитом, со слитым электролитом (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "ЭКОПОЛ" (Общество с ограниченной ответственностью "Экологический полигон"**	г. Славянск- на-Кубани, ул. Красная, 19, т. (86146) 4-25-01	г. Славянск-на-Кубани, ул. Привокзальная, 9а
Сбор, транспортировка, размещение (временное хранение) отработанных аккумуляторов никельные с неслитым электролитом, аккумуляторы свинцовые с неслитым электролитом, аккумуляторы свинцовые со слитым электролитом, лом свинца.	**ООО "Экомир", ИНН 2354008561**	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13, т. (86196) 484-19	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13

СБОР, ТРАНСПОРТИРОВКА, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ НЕФТЕШЛАМОВ, НЕФТЕЗАГРЯЗНЕННОГО ГРУНТА, ВЕТОШИ, ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ

Деятельность по сбору, и использованию нефтешламов и тяжелых мазутных отложений, образующихся на ЗАО «КНПЗ-КЭН»	**ООО «Алмаз-Эко», ИНН 2305021055**	г. Горячий Ключ, ул. Кириченко, 7, т. (86159) 4-32-75	Краснодарский край
Деятельность по сбору, хранению, транспортированию и обезвреживанию нефтесодержащих льяльных вод	**ООО «Ковчег»** ИНН 2306016629	г. Ейск, ул. Мичурина, 4, (86132) 2-20-13	
Деятельность по сбору, транспортировке и хранению отработанных масел, всплывающей пленки нефтеуловителей, нефтепродуктов обводненных, отходов эмульсий и смесей (*при условии наличия заключенного договора на дальнейшую передачу для обезвреживания с предприятием, имеющим лицензию на указанный вид деятельности*); обезвреживанию твердых нефтесодержащих отходов (промасленной ветоши, опилок путем сжигания) обезвреживанию нефтешламов, грунтов, замазученных (методом литификации) и другие виды отходов в соответствии с приложением к лицензии	**ООО «ЭКО-плюс» (переоформление от 01.08.2007 г. на ООО «Кубаньэко»)**	г. Туапсе, ул. Гагарина, 10а, т.(86167) 2-8429	
Обезвреживание нефтесодержащих отходов, сбор, временное размещение, транспортирование, обезвреживание отработанных эмульсий и СОЖ, бурового шлама	**ЗАО " АЧ ЭНПП "Сириус"**	г. Краснодар, ул. Захарова, 1, тел. 219-8398	
Сбор, временное хранение, транспортирование песка, обтирочного материала, загрязненного маслами, масла отработанные, нефтешлама, всплывающей пленки из нефтеуловителей (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Агентство «Ртутная безопасность»**	Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11	Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11

Сбор и обезвреживание нефтесодержащих вод, отработанных масел	**ООО "Нафта (Т)"**	г. Туапсе, ул. М.Горького, 2, т. (86167) 715-77	
Сбор, временное размещение, транспортирование нефтесодержащих вод (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «ПП Экошельф-Черноморье»**	г. Новороссийск, ул. Козлова 76, корп. 1, кв. 8	
Обезвреживание нефтесодержащих отходов на согласованных специализированных площадках предприятий	**ЗАО «Центр экологических технологий»**	г. Краснодар, ул.Захарова, 4, т. 219-82-16	
Сбор, временное размещение, транспортирование, обезвреживание микробиологическим способом и на установке «Фореаж - 1» нефтесодержащих отходов	**ООО Фирма «Экосвет», ИНН 2309095763**	г. Краснодар, ул. Захарова, 1, т. 219-83-98, 247-77-14	Пос. Энем Тахтамукайского района РА, очистные сооружения ООО Птицефабрика «Октябрьская»
Сбор, временное размещение, транспортирование, обезвреживание методом литификации нефтесодержащих отходов (отработанные масла, нефтешламы)	**ООО «НПП «Экоцентр», ИНН 2320123598**	г. Сочи, ул. Голенева, 3, т. 8-918-406-2227	г. Сочи, ул. Пластунская, 56
Сбор (зачистка резервуаров), временное размещение нефтесодержащих отходов (нефтешламы)	**ООО «Агроюгсервис», ИНН 2337022421**	г. Крымск, ул. Мичурина, 5, т. (86131) 470-21, 4-69-84	1) г. Крымск, ул. Жукова, 5А; 2) Крымский район, С/о Нижнебаканский (бывший колхоз им. Советской Армии)
Сбор (зачистка резервуаров), транспортирование нефтесодержащих отходов (нефтешламы) (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Массив», ИНН 2315097423**	г. Новороссийск, ул. Куникова, 11, кв. 78, т. (8615) 71-42-35	Краснодарский край
Сбор, временное размещение, обезвреживание методом литификации нефтесодержащих отходов (нефтешламы)	**ООО «ПромТехно-Эксперт», ИНН 2308103700**	г. Краснодар, ул. Северная, 324, литер К, т. 279-65-39, 279-65-40	1) г. Лабинск, северная промзона, свалка ТБО; 2) территория заказчика
Сбор, транспортирование, обезвреживание методом литификации нефтесодержащих отходов (нефтешламы, песок замазученный)	**ООО «Алмаз-Эко», ИНН 2305021055**	г. Горячий Ключ, ул. Кириченко, 7, т. (86159) 4-3275	Краснодарский край

Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) нефтесодержащих вод с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Крокус», ИНН 2352026678**	г. Темрюк, ул. Ленина, 32 т. (86148) 5-4526	1) Темрюкский район, порт Темрюк; 2) порт Кавказ
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) нефтесодержащих вод, нефтешламов, отработанных дизельных масел с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Азов-Транзит», ИНН 2306019771**	г. Ейск, ул. Пляжная, 2, т. (86132)3-50- 29, 2-60-64	1) г. Ейск, ул. Пляжная, 2; 2) Причалы Ейского морского порта
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) промасленной ветоши (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Крымсвитор- сырье», ИНН 2337027395**	г. Крымск, ул. Бригадная, 36, т(231) 5-2181	г. Крымск, ул. Бригадная, 36
Сбор, временное размещение, транспортировка нефтесодержащих отходов (нефтешламы, промасленные песок, ветошь, опилки, отработанные масла) (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д, т. (235) 417-91	1) г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинск, промзона
Сбор, временное размещение, транспортировка, обезвреживание (методом сжигания на установке ЭЧУТО-150.03) нефтесодержащих отходов (промасленные ветошь, фильтры)	**ООО «Экосфера», ИНН 2353020693**	г. Тимашевск, ул. Красная, 74, т. (8612) 4023-67, 8-918251-81-50	г. Тимашевск, ул. Баварская, 4
Сбор, транспортирование нефтесодержащих вод с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Мортранссервис-НХБ», ИНН 2315025933**	г. Новороссийск, ул. Свердлова, 18 А, кв. 1, т. (8617) 63-2843, 63-28-73	1)территория порта Новороссийск; 2) г. Новороссийск, ул. Исаева, 52; 3) г. Новороссийск мкр Золотая рыбка - технопарк
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) нефтесодержащих отходов (промасленного песка, ветоши, масел) (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «АВИС», ИНН 2315122091**	г. Новороссийск, ул. К. Либнехта, 6, т. (617) 61-72-17, 8-918-340-8855	г. Новороссийск, п. Цемдолина, ул. Золотая рыбка, 22а
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) нефтешламов, отработанных масел, обтирочного материала, загрязненного маслами с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Марин Консалтинг», ИНН 2315087143**	353900, г. Новороссийск, ул. Кутузовская, 4	1) г. Новороссийск, причалы Новороссийского морского порта 2) Причалы порта Тамани, порта Темрюк, порта Кавказ

Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) нефтешламов, отработанных масел, обтирочного материала, загрязненного маслами с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Новоморсервис Плюс" ИНН 2315109051**	353900, г. Новороссийск, ул. Кутузовская, 4	г. Новороссийск, причалы Новороссийского морского порта
транспортировка нефтезагрязненного грунта (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "СВ-Сатури" ИНН 2322015245**	г. Туапсе, ул. Сочинская, 24, т. 2-10-64	Туапсинский район
Сбор с судов, размещение (временное хранение) льяльных вод, отработанных моторных масел обезвреживание нефтесодержащих вод методом флотации (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ФГУП «НУ АСПТР» («Новороссийское управление аварийно-спасательных, судоподъемных и подводно-технических работ») ИНН 2315016047**	Г. Новороссийск, ул. Портовая, 7	353901, г. Краснодар, ул. Портовая, 7, т. 8 (861-7)60-25- 56, факс 8 (861- 7)60-22-86
Сбор, временное хранение фильтров масляных автомобильных, обтирочный материал (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Экосервис», ИНН 2323025768**	Абинский район, г. Абинск, ул. Интернациональная, 46 ИНН 2323025768	353320, Абин- ский район, участок № 5 Ахтырско-Бугундырского месторождения нефти и газа ООО "РН- КНГ"

ОТХОДЫ ПЭТ, БУМАГИ, ФОЛЬГИ И КОМБИНИРОВАННЫХ ИЗ ЭТИХ КОМПОНЕНТОВ, КАРТОНА

Сбор, временное хранение, транспортировка разнородных отходов бумаги и картона, печатной продукции, гофрокартона, затвердевшего полиэтилена, полипропилена, (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Титан", ИНН 2353014989**	г. Тимашевск, ул. Баварская, 4	г. Тимашевск, ул. Чкалова, 1а, т. (86130) 4-0150
Сбор, временное размещение отходов бумаги и картона, стеклобоя (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Рубин»**	Г. Новороссийск, ул. Мира, 3, т. 8-27-69-61-06	
Сбор, временное хранение отходов бумаги, полиэтилена, текстиля, стеклобоя (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Туапсепторма"**	г.Туапсе, ул. Набережная, 3	
Сбор, временное хранение отходов бумаги, полиэтилена, стеклобоя (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Агентство «Ртутная безопасность»**	Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11	

Сбор, временное хранение, транспортирование отходов бумаги и картона, пластиковой, деревянной тары (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**КРОФ «Экология»**	Г. Краснодар, ул. Московская, 5, т. 268-53-51	
Сбор, временное размещение, транспортирование пластмасс, бумаги, ветоши (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Крымскторсырье», ИНН 2337027395**	Г. Крымск, ул. Бригадная, 36, т (231) 5-21-81	Г. Крымск, ул. Бригадная, 36
Сбор, временное размещение, транспортирование пластмасс, бумаги, ветоши (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	Г. Усть-Лабинск1 ул. Заполотнян- ная, 7Д, т. (235) 4-17-91	1) Г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинк промзона
Сбор, временное размещение, транспортирование, сортировка бумаги, полиэтилена (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО МУП «Экоресурс», ИНН 2365004248**	Г. Туапсе, ул. Тургенева, 39/4, т. (86167) 3-0643	Г. Туапсе, ул. Гагарина, 10А
Сбор, временное размещение, транспортировка, использование отходов бумаги и картона, печатной продукции	**ООО «Кубань-Папир» ИНН 2310088954**	г. Краснодар, ул Красная, 124, т. 228-	г. Краснодар, ул. Калинина, 1
Сбор, временное размещение, транспортировка, использование отходов бумаги и картона, печатной продукции	**СП ООО «Тиссю- Бумага» ИНН 2308064850**	г. Краснодар, ул Красная, 69, т. 274-06-13,	г. Краснодар, ул. Путевая, 68
Сбор, временное хранение отходов бумаги и картона (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Экосервис», ИНН 2323025768**	Абинский район, г.Абинск, ул. Интернациональная, 46 ИНН 2323025768	353320, Абин- ский район, участок № 5 Ахтырско-Бугундырского месторождения нефти и газа ООО "РН-КНГ"
Сбор, временное хранение бумаги и картона (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "ЭКОПОЛ" (Общество с ограниченной ответственностью "Экологический полигон"**	г. Славянск-на-Кубани, ул. Красная, 19, т. (86146) 4-25-01	г. Славянск-на-Кубани, ул. Привокзальная, 9а
Сбор, транспортировка, размещение отходов упаковочного картона, бумаги, гофрокартона, стеклобоя, отходов полипропилена, полиэтилена (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию).	**ООО "Экомир", ИНН 2354008561**	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13

ОТРАБОТАННЫЕ АВТОПОКРЫШКИ, РТИ

Сбор транспортирование и размещение (временное хранение) автомобильных покрышек, РТИ (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «ЭКО-плюс»**	г.Туапсе, ул.Гагарина, 10а, 2-84-29	Г. Туапсе, ул. Калараша, 9а
Сбор, временное размещение отработанных автошин (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Рубин»**	Г.Новороссиск, ул.Мира, 3, т. 8-27-69-61-06	
Сбор, временное хранение автошин, резины (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Туапсевторма"**	г.Туапсе, ул.Набережная, 3	
Сбор, временное хранение отработанных покрышек (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Агентство «Ртутная безопасность»**	Абинский район, ст. Холм- ская, ул. Элеваторная, 11	
Сбор, транспортирование размещение, шин, покрышек, резиновых изделий, потерявших потребительские свойства (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Инженерный консалтинговый центр «Промтехбезопасность»**	г. Краснодар, ул. Рашпилев- ская, 181, т. 5386-09	По сведениям природопользователей отходы не принимают
Сбор, транспортирование, временное размещение автопокрышек (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ЗАО " АЧ ЭНПП "Сириус"**	г. Краснодар, ул. Захарова, 1, 219-83-98	
Сбор, временное размещение, транспортирование отработанных покрышек (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО Фирма «Экосвет», ИНН 2309095763**	г. Краснодар, ул.Захарова, 1, т. 219-83-98, 247-77-14	Пос. Энем Тахтамукайского района РА, очистные сооружения ООО Птицефабрика «Октябрьская»
Сбор, временное размещение, транспортирование отработанных покрышек, отходов РТИ (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Крымскитор- сырье», ИНН 2337027395**	г. Крымск, ул. Бригадная, 36, т (231) 5-21-81	г. Крымск, ул. Бригадная, 36
Сбор, временное размещение, транспортирование отработанных покрышек, отходов РТИ (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Чистый город», ИНН 2310104028**	г. Краснодар, ул Буденного, 157, т 220-01-02, 226-91-82	1) г. Краснодар, ул. Демуса, 13; 2) Краснодарский край

Сбор, временное размещение, транспортирование отработанных покрышек, отходов РТИ (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	г. Усть-Лабинск ул. Заполотнянная, 7Д, т. (235) 4-17-91	1) г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинк промзона
Сбор, временное размещение, транспортировка отработанных покрышек (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «АВИС», ИНН 2315122091**	Г. Новороссийск, ул. К. либнехта, 6, т. (617) 61-72-17, 8-918-340-88-55	Г. Новороссийск, п. Цемдолина, ул. Золотая рыбка, 22а
Сбор, временное размещение, транспортировка, использование отработанных покрышек, шин	**ООО «Рейс», ИНН 2318009190**	г. Сочи, Лазаевский район, п. Верхнее Буу, т. 520-900, 529646	г. Сочи, Лазаревский район, п. Верхнее Буу
Сбор, временное хранение покрышек отработанных, резины (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Экосервис», ИНН 2323025768**	Абинский район, г. Абинск, ул. Интерна-циональная, 46 ИНН 2323025768	353320, Абинский район, участок № 5 Ахтырско-Бугундырского месторождения нефти и газа ООО "РН-КНГ"
Сбор, временное хранение отработанных покрышек, камер пневматических (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "ЭКОПОЛ" (Общество с ограниченной ответственностью "Экологический полигон"**	г. Славянск-на-Кубани, ул. Красная, 19, т. (86146) 4-25-01	г. Славянск-на-Кубани, ул. Привокзальная, 9а
Сбор, транспортировка, размещение отработанных автопокрышек, камер пневматических (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию).	**ООО "Экомир", ИНН 2354008561**	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13	Тихорецкий район, п. Парковый, промзона, 13

ОТХОДЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Сбор транспортирование и размещение (временное хранение) автомобильных покрышек, РТИ, тары ЛКМ (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «ЭКО-плюс»**	г. Туапсе, ул.Гагарина, 10а, 2-84-29	г. Туапсе, ул. Калараша, 9а
Сбор, временное размещение, транспортировка, **обезвреживание** (методом сжигания на установке ЭЧУТО-150.03) отходов красок, а также загрязненных красками, отходов фотополимеров, бумаги, ЛКМ	**ООО «Экосфера», ИНН 2353020693**	г. Тимашевск, ул. Красная, 74, т. (8612) 40-2367, 8-918-251-81 50	г. Тимашевск, ул. Баварская, 4

Сбор, временное размещение, транспортирование отходов ЛКМ (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	г. Усть-Лабинск ул.Заполотнян- ная, 7Д, т. (235) 4-17-91	,1) г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинс промзона

ДРЕВЕСНЫЕ ОТХОДЫ, ОПИЛКИ

Сбор, временное размещение, транспортирование древесных отходов, опилок (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Экострой», ИНН 2356044727**	г. Усть-Лабинск ул. Заполотнянная, 7Д, т. (235) 4-17-91	1) г. Усть- Лабинск, ул. За- полотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинс, промзона
Сбор, временное размещение, транспортирование, сортировка древесных отходов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО МУП «Экоресурс», ИНН 2365004248**	г. Туапсе, ул. Тургенева, 39/4, т. (86167) 3-0643	г. Туапсе, ул. Гагарина, 10А

ЖИРОВЫЕ ОТХОДЫ

Сбор, размещение, транспортирование жировых отходов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «ЭКО-плюс»**	г.Туапсе, ул.Гагарина, 10а, 2-84-29	Г. Туапсе, ул. Калараша, 9а
Сбор, временное размещение, обезвреживание химическим методом (с применением извести) отходов жироотделителей, отбеливающей глины, содержащей масла	**ООО «ПромТехно-Эксперт», ИНН 2308103700**	Г. Краснодар, ул. Северная, 324, литер К, т. 279-65-39, 27965-40	1) г. Лабинск, северная промзона, свалка ТБО; 2) территория
Сбор, размещение, транспортировка отходов фильтровального порошка и отбеливающей глины, загрязненных жирами.	**ООО "Южный полюс", ИНН 2313016108**	г. Кропоткин, ул. Шоссейная,26, т. (86138)7-64-38	г. Кропоткин, ул. Шоссейная,26

ОТХОДЫ ОТРАБОТАННОЙ ОРГТЕХНИКИ

Сбор, временное размещение, транспортировка отходов отработанной оргтехники, электрического оборудования, отходов разнородных пластмасе (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Сигнал-СТ, ИНН 2310059858**	г. Краснодар, ул. Колхозная, 3, т. 252-80-80	г. Краснодар, ул. 40 лет Победы, 33/6
Сбор, временное размещение, транспортировка отходов отработанной оргтехники(мониторы, системные блоки, копировальная техника) (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Агентство «Ртутная безопасность»**	Абинский район, ст. Холмская, ул. Элеваторная, 11	

ТБО, ЖБО

В части размещения ТБО на свалке, а также сбора, хранения, использования и обезвреживания собственных отходов	**МУП г. Тихорецк «Комбинат коммунальных предприятий и благоустройства»**	г.Тихорецк, ул. Энгельса, 314, т. 7-41-85	
В части сбора и транспортирования ТБО (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию), а также размещения, использования, собственных отходов	**МУ АТП по уборке г. Краснодара**	г.Краснодар, ул.Рашпилевск ая, 325	
Сбор, транспортирование ТБО, мусора оптоворозничной торговли (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**КРОФ «Экология»**	г.Краснодар, ул.Московская, 5, т. 268-53-51	
Сбор, транспортирование ТБО (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «РосПитер- Ком»**	ст. Динская, 116, т. (262) 631-35	
в части размещения ТБО, а также сбора, хранения, использования собственных отходов	**МУП ЖКХ Динского района**	ст. Динская, ул. Промышленная, 2, т. 611-03	
в части размещения и транспортирования ТБО, а также сбора, хранения, использования обезвреживания транспортирования собственных отходов	**МУП МПЖКХ Белоглинского района**	с. Белая Глина, ул. Красная, 109	
Сбор, временное размещение, использование, собственных опасных отходов, сбор транспортирование ТБО, осадков ОС (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ЗАО «Спецтранс»**	г. Анапа, ул Парковая, 33	
Сбор, транспортирование ТБО (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Вторичные ресурсы Кубани», ИНН 2309081231**	г. Краснодар, ул. Комсомольская, тел. 222-70-57	
Сбор, временное размещение, транспортирование ТБО, ЖБО (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Чистый город», ИНН 2349025667**	г. Славянск-на-Кубани, ул. Красная, 162\1, т. (8246) 2-1378	
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) ТБО, ЖБО с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО НПФ «Крокус», ИНН 2352026678**	г. Темрюк, ул. Ленина, 32 т. (86148)5-45-26	
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) ТБО, ЖБО *с судов* (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Азов-Транзит», ИНН 2306019771**	г. Ейск, ул. Пляжная, 2, т. (86132)3-50-29, 2-60-64	

Сбор, временное размещение, транспортирование ТБО, отходов очистки сточных вод (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Эко-строй», ИНН 2356044727**	г. Усть-Лабинск ул. Заполотнян- ная, 7Д, т. (235) 4-17-91	
Сбор, временное размещение, транспортирование ТБО, отходов очистки сточных вод, ЖБО (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Чистый город» ИНН 2310104028**	г. Краснодар, ул Буденного, 157, т. 220-01-02, 226-91-82	
Сбор, временное размещение, транспортирование, сортировка ТБО, отходов очистки сточных вод, ЖБО (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО МУП «Экоресурс», ИНН 2365004248**	г. Туапсе, ул. Тургенева, 39/4, т. (86167) 3-0643	
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) ТБО, ЖБО, пластмассовой тары с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Марин Консалтинг», ИНН 2315087143**	353900, г. Но-вороссийск, ул. Кутузовская, 4	
Сбор, транспортирование, размещение (временное хранение) ТБО, ЖБО, пластмассовой тары с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "Новоморсервис - Плюс" ИНН 2315109051**	353900, г. Но-вороссийск, ул. Кутузовская, 4, т. (8617) 64-1953	
Сбор, транспортирование ТБО, ЖБО с судов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего размещения специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Мортранссервис - НХБ», ИНН 2315025933**	Г. Новороссийск, ул. Свердлова, 18 А кв. 1, т. (8617) 63-28-43, 63-2873	
Сбор, обезвреживание ЖБО	**ОАО «ОСК» («Очистные сооружения канализации»), ИНН 2356039678**	г. Усть- Лабинск, ул. Октябрьская, 117	

СТРОИТЕЛЬНЫЙ МУСОР

Сбор, временное размещение, транспортирование строительного мусора (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «МПП «Кубань Эко-строй», ИНН 2356044727**	г. Усть-Лабинск ул. Заполотнянная, 7Д, т. (235) 4-17-91	1) г. Усть- Лабинск, ул. Заполотнянная, 7Д; 2) г. Усть-Лабинс, промзона
Сбор, временное размещение, транспортирование строительного мусора (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО «Чистый город» ИНН 2310104028**	г. Краснодар, ул Буденного, 157, т. 220-01-02, 226-91-82	1) Краснодар, ул Демуса, 13; 2) Краснодарский край
Сбор, временное размещение, транспортирование строительного мусора (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО МУП «Экоресурс», ИНН 2365004248**	г. Туапсе, ул. Тургенева, 39/4, т. (86167) 3-06-43	г. Туапсе, ул. Гагарина, 10А

МЕТАЛЛОЛОМ

временное размещение, транспортирование использование, обезвреживание собственных производственных отходов, сбор металлолома	**ООО «Звезда», ИНН 2334013860**	Каневской район, ст. Стародеревянковская, ул.Красная, 253, т. 68-6-29	Каневской район, ст. Стародеревянковская, ул.Красная, 253
Сбор, размещение (временное хранение) металлолома	**ЗАО «Кубаньцветмет», ИНН 2312051759**	г. Краснодар, ул. Уральская, 116/4	г. Краснодар, ул Уральская, 116/4, т 231-0431
Сбор, временное хранение лома и отходов цветных металлов и сплавов (при условии заключенного договора и дальнейшей передачи отхода для дальнейшего обезвреживания специализированным предприятиям, имеющим соответствующую лицензию)	**ООО "ЭКОПОЛ" (Общество с ограниченной ответственностью "Экологический полигон"**	г. Славянск-на-Кубани, ул. Красная, 19 , т. (86146) 4-25-01	г. Славянск-на-Кубани, ул. Привокзальная, 9а

ПЕРЕРАБОТКА СТРОИТЕЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Демонтаж объектов недвижимости, переработка строительных отходов V класса опасности во вторичное сырье	**ООО «РостовДонСтрой» (ООО «РДС»), 6164229464**	г. Ростов-на-Дону, ул. Ларина, 2 А., 8 (863) 245 33 78 8 (863) 245 33 79 8 (863) 245 57 65	г. Сочи, Ростовская обл., Краснодарский край, Белгородская обл.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
Обоснование 50% загрузки автотранспорта

1. Проектные решения

1.1. Назначение и выбор варианта положения трассы

Особенности строительства временных подъездных дорог обусловлены следующими факторами:

- расположением объектов строительства в горной местности на абсолютных отметках от 1239 до 1437 м над уровнем моря;
- затруднениями при транспортировке материалов и конструкций по горным временным дорогам к объектам строительства и площадкам временного складирования;
- возможностью проявления на территории строительной площадки опасных геологических процессов (снежных лавин, селей, близкое залегание грунтовых вод, высокая сейсмичность территории), а также высокой вероятности образования оползней;
- сильно пересечённым горным рельефом, с уклонами более 17°, обусловливающим необходимость строительства серпантинов на временных подъездных дорогах;
- параллельным строительством других этапов строительства;
- периодическим проведением соревнований и протокольных мероприятий;
- затяжными уклонами до 360‰;
- необходимостью организации промежуточных складов и перегрузки грузов большегрузного автотранспорта в автотранспорт повышенной проходимости.

Основным назначением подъездных временных автодорог является обеспечение общей транспортной доступности к объектам строительства.

1.2. Технико-эксплуатационные показатели

Дороги в плане и продольном профиле проложены из условия максимального сохранения целостности существующего рельефа и минимизации объемов земляных работ и средств инженерной защиты.

При загрузке автомобиля необходимо учитывать, что в связи со сложными горными условиями имеются участки с затяжными уклонами (более 300‰) большой протяженности, малыми радиусами поворота, что накладывает дополнительную нагрузку на строительный транспорт при движении на подъём и спуск.

Основные технические параметры подъездных временных автодорог приведены в таблице 6.1.2.1.

Таблица 6.1.2.1

Показатель	Значение
Расчетная скорость, км/ч	
- основная	30
Число полос движения	2
Ширина проезжей части, м	5,5
Тип дорожной одежды, вид покрытия	переходный (щебень)
Ширина обочины, м	1,0
Ширина земляного полотна, м	7,5
Наименьший радиус кривой в плане, м	15
Наибольший продольный уклон, ‰	360
Тип транспорта	полноприводные машины с колесной базой 4х4, 6х6; 6х4

1.3. Земляное полотно

Поперечные уклоны проезжей части и обочин приняты 30‰.

Минимальный коэффициент уплотнения принят равным 0,95 .

Заложение откосов земляного полотна - 1:1,5.

Для защиты откосов от опасных геологических процессов рекомендуется их укрепление гидропосевом.

1.4. Дорожная одежда

Конструкция дорожной одежды на автодороге предусмотрена переходного типа, с нормативной нагрузкой - АК6 (не более 6 т. на ось).

Конструкция дорожной одежды:

1 щебень фракции 40-70 мм, уложенный по способу заклинки по ГОСТ 8267-93 – 0,3 м;
2 геотекстиль.

Проезд автотранспортных средств по горной дороге со сверхнормативными продольными уклонами, с ненормативными радиусами поворота дороги, с нагрузкой на ось более расчетной приводит к полному разрушению дорожного покрытия и дополнительным затратам на ремонт и содержание автодороги.

Согласно п. 4.4 ГОСТ Р 52748-2007 «Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения» нормативной нагрузкой на дорожное покрытие дорог V категории является 6 т/ось

Для расчета максимально возможной загрузки автомобиля приняты паспортные данные самосвала МАЗ 5516W4-420-000.

Масса автомобиля (без груза) – 9 825 кг;
Масса перевозимого груза – 15 000 кг;
Полная масса автомобиля (с максимальной загрузкой) – 25 000 кг;
Распределение массы груженого самосвала на заднюю тележку – 16 000 кг;
Распределение массы груженого самосвала на переднюю тележку – 5300 кг;
Максимальная грузоподъемность – 15 000 кг.

Определяем массу максимально возможной загрузки задней тележки с учетом нормативной нагрузки на ось 6 т:

6 – 16,0/2 = - 2,0 т груза может приходиться на одну ось задней тележки, следовательно, на всю заднюю тележку (на две оси) приходится – 4,0 т (перегруз при полной загрузке на заднюю тележку составляет 4 т).

Определяем нагрузку задней тележки с учетом 50% загрузки:

Полная масса автомобиля при 50% загрузке:

9 825 + 15 000 / 2 = 12 413 кг

Распределение массы груженого самосвала на заднюю тележку при 50% загрузке:

25 000 кг - 16000 кг

12 413 кг - X кг X = 16 000 x 12 413 / 25 000 = 7 944,32 кг

Распределение массы груженого самосвала на переднюю тележку при 50% загрузке:

X = 12 413 – 7 944,32 = 4 468,68 кг < 6 000 кг/ось

Определение нагрузки на ось задней тележки при 50% загрузке:

X = 7 944,32/2 = 3 972,16 кг < 6000 кг/ось

По расчету получается, что при 50% загрузке самосвала МАЗ 5516W4-420-000, нагрузка на заднюю ось немного превышает нормативную нагрузку 6 т/ось.

В условиях такой напряженной эксплуатации дороги, требуется проведение постоянного мониторинга состояния дорожного покрытия, содержания дорожного покрытия и выполнение в случае необходимости его ремонта.

1.5. Расчет конструкции дорожной одежды.

Расчет конструкции дорожной одежды произведен на основании ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд». Конструкция дорожной одежды на автодороге предусмотрена переходного типа, с нормативной нагрузкой – АК-6 (не более 6 т на ось).

Исходные данные:

Категория дороги - 5.
Дорожно-климатическая зона - IV
Схема увлажнения рабочего слоя - 1
Расстояние от уровня грунтовых вод до низа дорожной одежды - 1,50 м
Тип дорожной одежды - переходный (низший)
Тип нагрузки: АК6
давление на покрытие, P - 0,60 МПа
расчетный диаметр следа колеса, D - 37,00 см
Требуемый уровень надежности - 0,80
Коэффициент прочности - 0,98
Глубина промерзания грунта в районе проектирования - 1,60 м
Расчетные нагрузки

Группа расчетной нагрузки - АК6

Диаметр штампа расчетного колеса - 37,000 см
Расчетное количество дней в году - 145
Суммарное расчетное число приложений расчетной нагрузки - 36617,000

Конструкция дорожной одежды

1: h=30,00 см - "Щебень фр. 40-70 мм трудноуплотн. (гранитн) с заклин фракционированным мелким щебнем E=350 МПа"
2: геотекстиль;
3: h=0,00 см - "Грунт суглинок тяжелый пылеватый".



Рис. 1.5.1

Расчетные характеристики материалов слоев

Слой 1: Gamma=1800,00, E=350,00
Слой 2:
Слой 3: W=0,705, E=45,26, C=0,00816, C_стат=0,01863, Phi=7,80, Phi_стат=17,72

Расчет по упругому прогибу

Минимальный требуемый модуль упругости - 100,00 МПа
E3 = 45,26 Мпа
E2-3 = 137,92
E1-3 = 218,91
Общий расчетный модуль упругости - 218,91 МПа
Коэффициент прочности - 2,189
Требуемый коэффициент прочности - 0,980
Прочность обеспечена

Расчет по сдвигу

Давление от колеса на покрытие - 0,600 МПа
Расчет для слоя "Грунт суглинок тяжелый пылеватый"
E3 = 45,26
Толщина слоев - 85,0 см
Средний модуль упругости верхних слоев - 272,35 МПа
Общий модуль упругости нижних слоев - 45,26 МПа
Угол внутреннего трения, градусы - 7,80
Действующее активное напряжение сдвига - 0,01361 МПа
Kd = 1,0
Средняя плотность - 1864,71 кг/куб.м
Предельное активное напряжение сдвига - 0,01323 МПа
Требуемый коэффициент прочности - 0,870
Коэффициент прочности - 0,972

Прочность обеспечена

Расчет на растяжение при изгибе

Так как не заданы слои асфальтобетона,
то расчет на растяжение при изгибе не требуется

Расчет на статическую нагрузку

Давление от колеса на покрытие - 0,600 МПа
Расчет для слоя "Грунт суглинок тяжелый пылеватый"
E3 = 45,26
Толщина слоев - 85,0 см
Средний модуль упругости верхних слоев - 272,353 МПа
Общий модуль упругости нижних слоев - 45,264 МПа
Угол внутреннего трения, градусы - 17,724
Действующее активное напряжение сдвига - 0,00799 МПа
Kd = 1,0
Средняя плотность - 1864,71 кг/куб.м
Предельное активное напряжение сдвига - 0,02370 МПа
Требуемый коэффициент прочности - 0,870
Коэффициент прочности - 2,965

Прочность обеспечена

Проверка морозоустойчивости

Грунт суглинок тяжелый пылеватый
Номер грунта по пучинистости - 4
Допустимая величина морозного пучения - 10,0 см
Коэф. учит. влияние глубины залегания УГВ - 0,70
Коэф. завис. от степени уплотнения грунта - 1,30
Коэф. учит. влияние гранулометрич. состава - 1,30
Коэф. учит. влияние нагрузки от собств. веса - 0,90
Коэф. завис. от расчетной влажности грунта - 1,10

Средняя величина морозного пучения - 8,3 см
Требуемая толщина дорожной одежды - 59,6 см
Фактическая толщина дорожной одежды - 85,0 см
Морозоустойчивость обеспечена

1.6. Содержание и ремонт автодороги

Для обеспечения надлежащих транспортно-эксплуатационных качеств необходимо проводить систематические работы по содержанию гравийных покрытий.

С этой целью в весенний, летний и осенний периоды:

- осуществлять выравнивание покрытия;
- устранять отдельные ямы, колеи и просадки;
- очищать от «катуна», грязи;
- производить уход за пучинистыми участками (весной) и в сухой период обеспыливание.

В зимний период производить снегоуборку и борьбу с зимней скользкостью. Первое профилирование производить ранней весной (после таяния снега), в результате чего улучшается поверхностный водоотвод, ускоряется просыхание покрытия, ликвидируются колеи глубиной до 2-4 см и выравнивается поперечный профиль.

Второе профилирование производить в конце весеннего (влажного) периода для ликвидации вновь образовавшихся деформаций и окончательного выравнивания покрытия.

В летний период профилирование производить по мере надобности после дождей при увлажненном покрытии.

Осенью профилирование производить с таким расчетом, чтобы гравийное покрытие при эксплуатации зимой было ровное, без колей и поперечных волн.

Количество профилировок за сезон зависит от интенсивности движения, погодных условий и состояния покрытия.

При необходимости производить ремонтное профилирование с добавлением на отдельных участках дороги небольшого количества гравийного или щебеночного материала.

Ремонтное профилирование производить 1-2 раза в год с учетом состояния покрытия, интенсивности движения и в основном в весенний или осенний период.

В весенний период производить очистку проезжей части от грязи и снежной или ледяной корки по мере ее таяния.

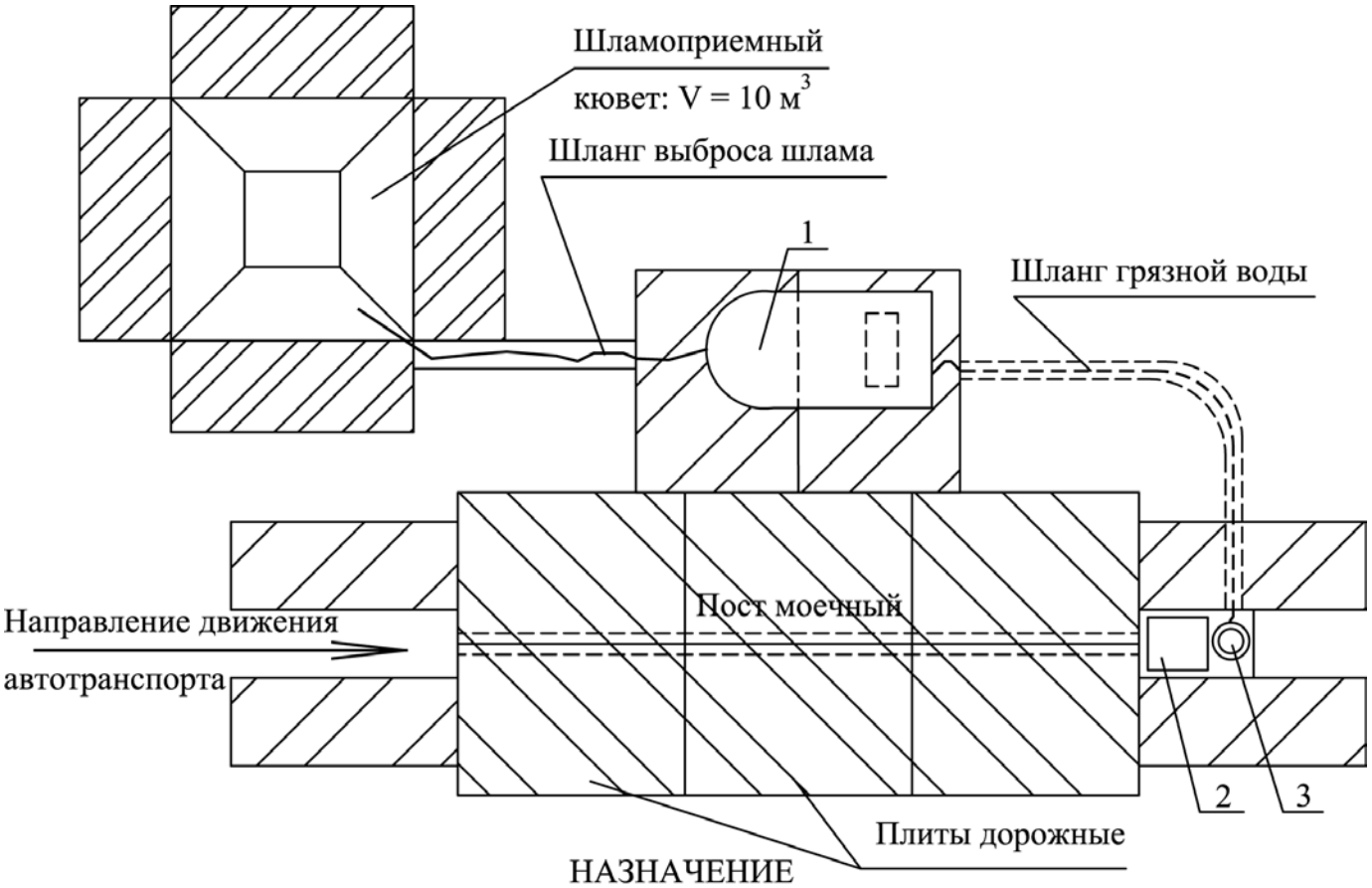
В период сильного увлажнения земляного полотна и покрытия дорогу (при необходимости) закрыть для движения автотранспортных средств. Движение следует открывать после просыхания проезжей части и выравнивания ее поверхности. В тех случаях, когда полностью закрыть движение не представляется возможным, организуется патрульное содержание дороги специализированными звеньями или бригадами (определяется в ППР).

Водоотвод от земляного полотна обеспечивается по кюветам. Из кювета вода сбрасывается в пониженные места местности устройством водосбросов конструкцией аналогичной кювету. Места отвода воды определить в ППР по месту. Места сброса укрепить каменной наброской для предотвращения размыва.

Для обеспечения нормальных условий движения в сухое время года на гравийных и им подобных покрытиях необходимо проводить обеспыливание.

В связи с напряженной эксплуатацией подъездных временных дорог, работы по содержанию и ремонту необходимо производить по мере необходимости.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
Схема мойки колёс грузового автотранспорта



НАЗНАЧЕНИЕ

Установка может использоваться на стройплощадках, автопарках, промышленных объектах и пр. для мойки колес автотранспортных средств без применения моющих добавок.

КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ

1 Установка "Мойдодыр-К-4,5" -	1 шт.
2 Песколовка -	1 шт.
3 Насос погружной (N=1 кВт) -	1 шт.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8
Примерный перечень исполнительной документации

1. Входной контроль (ГОСТ 24297-2013):
   - Акт наружного осмотра оборудования при поступлении на склад
   - Акт о соответствии применяемых материалов.

2. Геодезические работы (СП 126.13330.2012; ГОСТ Р 51872-2002):
   - Акт на разбивку кабельной сети на местности
   - Исполнительная схема расположения объекта капитального строительства в границах земельного участка.
   - Исполнительная схема планового и высотного положения котлована, траншеи.
   - Исполнительная схема планового и высотного положения фундаментов, анкерных болтов и закладных деталей
   - Исполнительная схема расстановки опор освещения.
   - Исполнительный чертеж сетей электроснабжения и электроосвещения.
   - Исполнительные чертежи по установке электротехнического оборудования.
   - Исполнительная схема планового и высотного положения наружных сетей электроснабжения.
   - Исполнительная схема планового и высотного положения молниезащиты.
   - Исполнительная схема благоустройства.

3. Земляные работы (СП 45.13330.2017):
   - Акт освидетельствования и приемки траншеи.
   - Акт на обратную засыпку выемок.
   - Акт на устройство искусственных оснований под фундаменты
   - Акт на уплотнение насыпного основания
   - Акт пробного уплотнения земляного полотна
   - Акт проверки качества грунтов основания в открытом котловане
   - Акт на соответствие физико-механических характеристик грунтов проектным значениям
   - Акт на замену грунта основании
   - Акт на устройство насыпных оснований.
   - Заключение стройлаборатории по качеству уплотнения грунтов

4. Наружные сети электроснабжения (Инструкция И 1.13-07):
   - Акт на устройство оснований в траншеях.
   - Акт приемки траншей под монтаж кабелей.
   - Акт передачи оборудования, изделий и материалов в монтаж.
   - Акт освидетельствования кабельных муфт.
   - Акт освидетельствования защитного покрытия кабелей.
   - Акт технической готовности электромонтажных работ.
   - Акт осмотра кабельной канализации в траншеях и каналах перед закрытием.
   - Протокол испытания силового кабеля напряжением свыше 1000 В.
   - Протокол осмотра и проверки сопротивления изоляции кабелей на барабанах перед прокладкой.
   - Протокол прогрева кабелей на барабанах перед прокладкой при низких температурах.

- Журнал монтажа кабельных муфт напряжением выше 1000 в.
- Журнал прокладки кабелей.
- Паспорт воздушной линии электропередач.
- Сертификаты и паспорта на применяемые материалы.

5. Наружные сети канализации (РД-11-02-2006; СП 40-102-2000; СП 129.13330.2011):

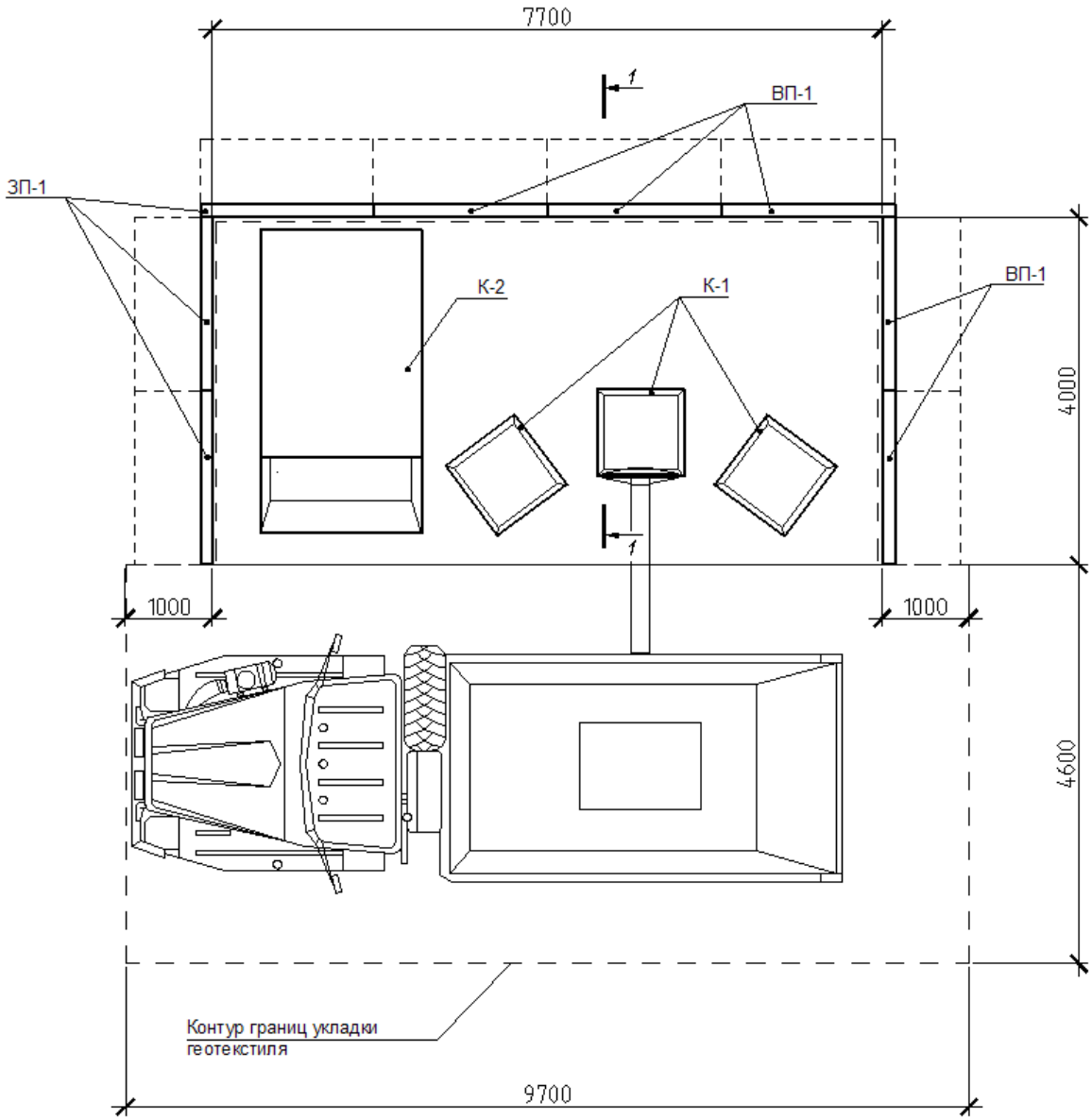
- разбивка осей трассы канализации;
- устройство траншеи канализации;
- освидетельствование грунта дна траншеи;
- подготовка песчаного основания под трубопровод;
- сварка стыков полиэтиленовых труб;
- восстановление защитной оболочки труб после сварки;
- на прокладку трубопровода способом ГНБ;
- монтаж полиэтиленовых труб на песчаное основание;
- обратная песчаная засыпка полиэтиленовых труб;
- обратная грунтовая засыпка полиэтиленовых труб;
- монтаж железобетонных колодцев;
- герметизация мест прохода трубопроводов;
- подготовка бетонных поверхностей для устройства гидроизоляции;
- окрасочная гидроизоляция бетонных поверхностей;
- на уплотнение песчаного основания;
- на послойное уплотнение песчаной засыпки;
- на послойное уплотнение грунтовой засыпки;
- установление соответствия выполненных работ проекту;
- предварительное и окончательное испытание трубопроводов;
- входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Примечание:

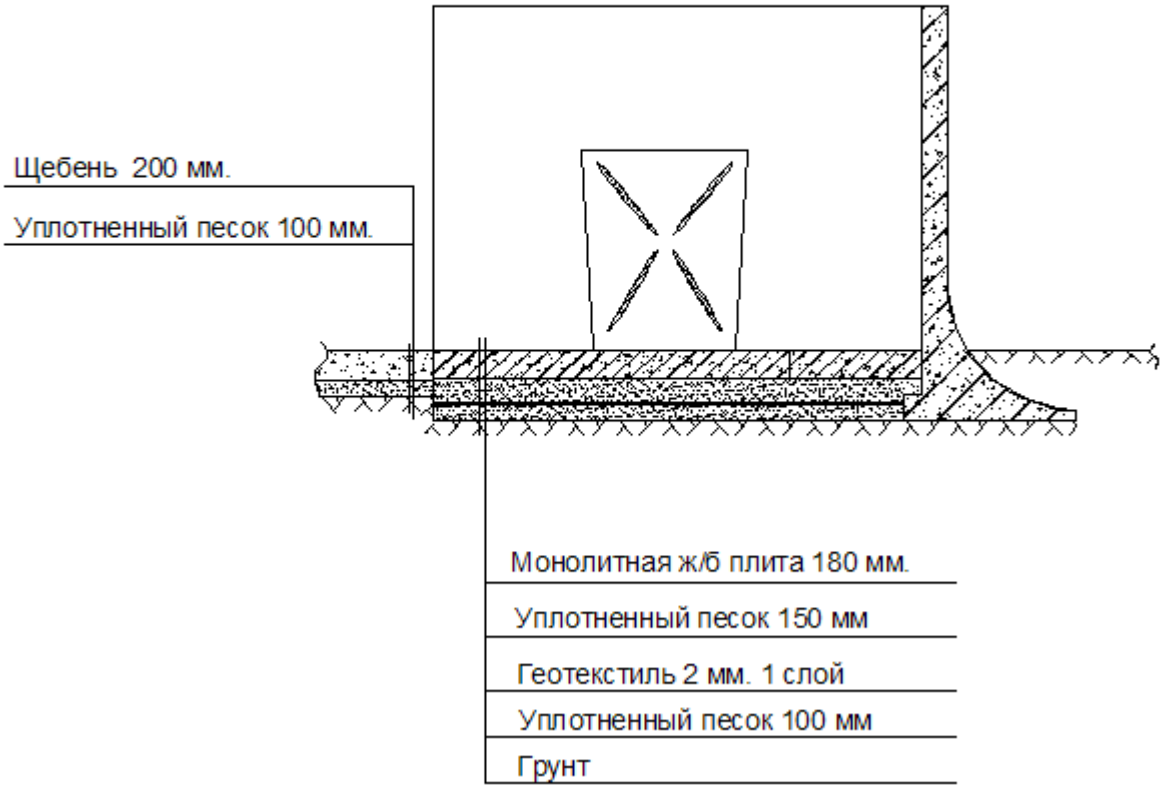
Исполнительная документация оформляется согласно форм, указанных в РД-11-02-2006 и СП 40-102-2000.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Площадка для временного складирования строительных и бытовых отходов



1 - 1


Щебень 200 мм.
Уплотненный песок 100 мм.
Монолитная ж/б плита 180 мм.
Уплотненный песок 150 мм
Геотекстиль 2 мм. 1 слой
Уплотненный песок 100 мм
Грунт

ПРИЛОЖЕНИЕ 10
Письмо о проживании рабочих в период строительства

ПАО «ГАЗПРОМ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМ СОЦИНВЕСТ»
(ООО «Газпром социнвест»)

Аптекарская набережная, д. 20, лит. А,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197022
Тел.: (812) 455-00-55, факс: (812) 455-00-50
E-mail: info@gpia.ru
ОКПО 11453584, ОГРН 1037700253470, ИНН/КПП 7736077414/781301001

13.03.2019 № 2041

на № 19/291 от 05.03.2019

Генеральному директору
ООО «СтройТрансКом»

В.В. Дмитруку

ООО «СтройТрансКом»
Вх. № СТК - 264/19
От 14 марта 2019 г.

О проживании рабочих в период строительства

Уважаемый Владимир Викторович!

В рамках принятия решений по организации строительства объекта «Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» информирую, что ООО «Газпром социнвест» не возражает против проживания вахтовых рабочих на время выполнения работ по Объекту в существующих гостиницах и общежитиях с. Эстосадок, при условии компенсации затрат в размере, предусмотренном действующим законодательством РФ.

Советник Аппарата при руководстве **А.В. Кокшаров**

А.А. Микенина, М.А. Ярмоленко, (812) 455 00 79

ПРИЛОЖЕНИЕ 11
Ведомость основных объёмов строительных, монтажных и специальных работ

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Устройство сетей СИС				
	Колодцы К25, К26, К27 (3 шт)			
1	**Земляные работы**			
2	Геодезическая разбивка осей колодца	м	30,0	10,0*3
3	Разработка котлована экскаватором, в том числе	$м^3$	135,0	45,0*3
4	Доработка общего котлована вручную	$м^3$	3,99	1,33*3
5	Обратная засыпка непучинистым грунтом с трамбованием	$м^3$	97,8	32,6*3
6	Вывоз избыточного грунта	$м^3$	37,2	12,4*3
7	**Устройство колодца**			
8	Устройство плиты днища из бетона кл. В22,5	$м^3$	2,67	0,89*3
9	Устройство подготовки из бетона В7,5	$М^3$	2,07	0,69*3
10	Армирование плиты днища сетками арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 12мм	т	0,291	0,097*3
11	Устройство стенок колодца из бетона кл. В22,5	$М^3$	7,50	2,50*3
12	Армирование стенок колодца и плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 10мм	т	0,651	0,217*3
13	Устройство плиты покрытия из бетона кл. В22,5	$М^3$	2,67	0,89*3
14	Армирование плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 12мм	т	0,363	0,121*3
15	Армирование стен и плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А240 диам. 8 мм	т	0,093	0,031*3
16	Армирование стен и плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А240 диам. 6 мм	т	0,024	0,008*3
17	Монтаж люка производства «TechnoAlpin»	шт	3	1*3
18	Монтаж лестницы производства «TechnoAlpin»	шт	3	1*3
19	Разуклонка для колодца из ЦПР марки М100 с уплотняющими добавками	$М^3$	0,90	0,30*3

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
20	Обмазка приямка для колодца горячим битумом за 2 раза по слою праймера	$М^2$	171,60	57,2*3
21	Окраска металлоконструкций колодца эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой	$М^2$	7,05	2,35*3
22	Крепление стоек трубопроводов анкерами «HILTI» HSL-3-G M8/20	шт	24	8*3
23	Изготовление и установка закладных деталей из трубы диам.273*5,0, 219*3,5	т	0,042	0,014*3
	Колодец КС15, КС16 (2 шт)			
24	**Земляные работы**			
25	Геодезическая разбивка осей колодца	м	16,8	8,4*2
26	Разработка котлована экскаватором, в том числе	м3	75,90	37,95*2
27	Доработка общего котлована вручную	м3	2,10	1,05*2
28	Обратная засыпка непучинистым грунтом с трамбованием	м3	57,70	28,85*2
29	Вывоз избыточного грунта	$м^3$	18,2	9,1*2
30	**Устройство колодца**			
31	Устройство плиты днища из бетона кл. В22,5	м3	1,30	0,65*2
32	Устройство подготовки из бетона В7,5	М3	1,04	0,52*2
33	Армирование плиты днища сетками арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 12мм	т	0,142	0,071*2
34	Устройство стенок колодца из бетона кл. В22,5	М3	3,96	1,98*2
35	Армирование стенок колодца и плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 10мм	т	0,374	0,187*2
36	Устройство плиты покрытия из бетона кл. В22,5	М3	1,30	0,65*2
37	Армирование плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 12мм	т	0,190	0,095*2
38	Армирование стен и плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А240 диам. 8 мм	т	0,052	0,026*2
39	Армирование стен и плиты покрытия стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А240 диам. 6 мм	т	0,012	0,006*2

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
40	Монтаж люка производства «TechnoAlpin»	шт	2	1*2
41	Монтаж лестницы производства «TechnoAlpin»	шт	2	1*2
42	Разуклонка для колодца из ЦПР марки М100 с уплотняющими добавками	М3	0,40	0,20*2
43	Обмазка приямка для колодца горячим битумом за 2 раза по слою праймера	М2	91,2	45,6*2
44	Окраска металлоконструкций колодца эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой	$М^2$	4,70	2,35*2
45	Крепление стоек трубопроводов анкерами «HILTI» HSL-3-G M8/20	шт	16	8*2
46	Изготовление и установка закладных деталей из трубы диам.159*3,0, 219*3,5	т	0,012	0,006*2
	Упор Уп1 (для углов поворота труб) – 12 шт			
47	Устройство упоров из бетона кл. В20	$м^3$	2,64	0,22*12
48	Устройство подготовки из бетона В7,5	$М^3$	0,9	0,075*12
49	Армирование упоров стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 12мм	т	0,168	0,014*12
50	Армирование упоров стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А240 диам. 8мм	т	0,048	0,004*12
51	Обмазка упора горячим битумом за 2 раза по слою праймера	$М^2$	63,8	5,32*12
52	Окраска металлоконструкций колодца эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой	$М^2$	4,32	0,36х12
	Упор Уп2 (для тройников труб) – 42 шт			
53	Устройство упоров из бетона кл. В20	$м^3$	12,18	0,29*42
54	Устройство подготовки из бетона В7,5	$М^3$	4,20	0,10*42
55	Армирование упоров стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А400 диам. 12 мм	т	0,546	0,013*42
56	Армирование упоров стержнями арматурными из горячекатанной арматуры А240 диам. 8 мм	т	0,168	0,004*42
57	Обмазка упора горячим битумом за 2 раза по слою праймера	$М^2$	270,5	6,44*42
58	Окраска металлоконструкций колодца эмалью ПФ-115 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой	$М^2$	13,44	0,32*42

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
Водопровод				
	Земляные работы при устройстве водопроводов			
59	Геодезическая разбивка трассы перед разработкой траншеи.	м	2220,32	
60	Разработка траншеи экскаваторами под трубопровод (Н=1,4(средняя)+0,1 и ответвлений к снегогенераторам (234м); Откос 1:1,5. Ширина дна траншеи -0,8м, S=2,33 м^2). В том числе:	м^3	5719	
61	Доработка общей траншеи вручную (5% от п.1.2)	м^3	286	
62	Подготовка и устройство основания из песка под водопровод, включая ответвления к снегогенераторам (Н=0,1,S=0,085 м2)	м^3	212	
63	Обратная засыпка водопроводов песком для предотвращения повреждения (Н =0,2 м, S=0,44м2)	м^3	1083	
64	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением до $К_{упл}$=0,95 (S=1,8)	м^3	4424	
65	Разработка котлованов для установки колодцев стационарных снегогенераторов (V=24,5 м3 на 1 шт)	м^3	956	
66	Устройство щебеночного основания под колодцы. Щебень М800, фракция 30-50 мм. Высота основания 40 см. (1,4 м3 на 1 шт)	м^3	55	
67	Засыпка песка в мешки (50 кг) для устройства перемычек. Объем песка на 1 перемычку - 1.33 м^3 Плотность песка -1600 кг/м^3. (m=VP) х37 штук	шт.	2775	
68	Устройство перемычек на склонах с шагом 60 м	шт.	37	
69	Обратная засыпка котлована местным просеянным грунтом с уплотнением до $К_{упл}$=0,95 (20,3м3(всего) –(колодец-4м3)	м^3	800	
70	Планировка горнолыжных трасс на участке разработки траншей (длина*5м)	м^2	12270	
71	Вывоз неиспользуемого грунта с места производства работ	м^3	1451	
	Укладка водопроводов и монтаж колодцев			
72	Подключение отводов на колодцы к существующему водопроводу DN273 с помощью тройника Victaulic OD 273-2 L=600	шт	3	
73	Подключение отводов на колодцы к существующему водопроводу DN219 с помощью тройника Victaulic OD 219-2 L=600	шт	3	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
74	Подключение трассы В1 к существующем водопроводу с помощью тройника DA273/273/273	шт	1	
75	Подключение трассы В2 к существующем водопроводу с помощью тройника DA219/219/219	шт	1	
76	Подключение трассы В4 к существующем водопроводу с помощью тройника DA273/273/273	шт	1	
77	Монтаж и укладка водопровода ВЧШГ, Альпинал с доставкой по склону DN80 PN100	м	134,67	
78	Монтаж и укладка водопровода ВЧШГ, Альпинал с доставкой по склону DN100 PN63	м	358,05	
79	Монтаж и укладка водопровода ВЧШГ, Альпинал с доставкой по склону DN125 PN63	м	546,9	
80	Монтаж и укладка водопровода ВЧШГ, Альпинал с доставкой по склону DN150 PN63	м	648,1	
81	Монтаж и укладка водопровода ВЧШГ, Альпинал с доставкой по склону DN200 PN63	м	532,6	
82	Монтаж и укладка ответвлений к колодцам трубы 2" STD (5,54 см) ASTM A 106 GrB (по 6м на колодец)	м	234	
83	Установка простых колодцев для стационарных снегогенераторов	шт	22	
84	Установка комбинированных колодцев для стационарных снегогенераторов	шт	17	
85	Крепление колодцев анкерами	шт	39	
86	Монтаж оборудования в стационарных колодцах	шт	39	
87	Монтаж снегогенераторов	шт	39	
88	Монтаж оборудования в колодцах К25	шт	1	
89	Монтаж оборудования в колодцах К26	шт	1	
90	Монтаж оборудования в колодцах К27	шт	1	
	Испытания			
91	Продувка и промывка смонтированного трубопровода	м	2220,32	
92	Предварительное испытание трубопроводов	м	2220,32	
93	Окончательно испытание трубопровода водой (после полного монтажа СИС)	м	2220,32	
Водоотведение				

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
94	Разработка траншеи экскаваторами под водопровод (Н=1,4(средняя)+0,1; Откос 1:1,5. Ширина дна траншеи -0,8м, S=2,33 м^2). 100+390 метров. В том числе:	м^3	1142	
95	Доработка общей траншеи вручную (5% от п.1.33)	м^3	57	
96	Подготовка и устройство основания из песка под водопровод, включая ответвления к снегогенераторам (Н=0,1,S=0,085м2)	м^3	42	
97	Обратная засыпка водопроводов песком для предотвращения повреждения (Н =0,2м, S=0,44м2)	м^3	217	
98	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением до $К_{упл}$=0,95 (S=1,8)	м^3	883	
99	Вывоз избыточного грунта	м^3	259	
100	Монтаж оборудования в колодце для слива КС15	шт	1	
101	Монтаж оборудования в колодце для слива КС16	шт	1	
102	Монтаж дренажной трубы DA90 в колодцах для снегогенераторов (39 шт. по 10 м)	м	390	
103	Монтаж и укладка ПЭ гофрированной трубы SN8 Ø110/94 мм в колодце для слива КС15	м	20,0	
104	Укрепление места выпуска трубы:			
105	- укладка матрацев Рено 3х2х0,3м	шт	12	
106	- укладка геотекстиля «Геотекс 400»	м^2	72	
107	- укладка щебня М800, фр. 10-20 мм	м^3	7,2	
108	- засыпка камнем бутовым	м^3	22	
109	Монтаж и укладка ПЭ гофрированной трубы SN8 Ø110/94 мм в колодце для слива КС16	м	20,0	
110	Укрепление места выпуска трубы:			
111	- укладка матрацев Рено 3х2х0,3м	шт	12	
112	- укладка геотекстиля «Геотекс 400»	м^2	72	
113	- укладка щебня М800, фр. 10-20 мм	м^3	7,2	
114	- засыпка камнем бутовым	м^3	22	
115	Монтаж и укладка ПЭ гофрированной трубы SN8 Ø110/94 мм в колодце К25	м	20,0	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
116	Укрепление места выпуска трубы:			
117	- укладка матрацев Рено 3х2х0,3м	шт	12	
118	- укладка геотекстиля «Геотекс 400»	м^2	72	
119	- укладка щебня М800, фр. 10-20 мм	м^3	7,2	
120	- засыпка камнем бутовым	м^3	22	
121	Монтаж и укладка ПЭ гофрированной трубы SN8 Ø110/94 мм в колодце К26	м	20,0	
122	Укрепление места выпуска трубы:			
123	- укладка матрацев Рено 3х2х0,3м	шт	12	
124	- укладка геотекстиля «Геотекс 400»	м^2	72	
125	- укладка щебня М800, фр. 10-20 мм	м^3	7,2	
126	- засыпка камнем бутовым	м^3	22	
127	Монтаж и укладка ПЭ гофрированной трубы SN8 Ø110/94 мм в колодце К27	м	20,0	
128	Укрепление места выпуска трубы:			
129	- укладка матрацев Рено 3х2х0,3м	шт	12	
130	- укладка геотекстиля «Геотекс 400»	м^2	72	
131	- укладка щебня М800, фр. 10-20 мм	м^3	7,2	
132	- засыпка камнем бутовым	м^3	22	
Автоматизация II этап				
	Земляные работы при прокладке кабеля управления			
133	Геодезическая разбивка трассы перед разработкой траншеи.	м	3070	
134	Разработка траншеи экскаваторами под прокладку кабельной линии (S=0,915х длину) В том числе:	м^3	2809	
135	Доработка общей траншеи вручную (5% от п.1.2)	м^3	140	
136	Планировка дна траншеи (0,57хдлину)	м^2	1750	
137	Укладка песчаной подушки на дно траншеи Н=0,1м (S=0,062 м2)	м^3	191	
138	Засыпка песком уложенный кабель на высоту Н=0,2м (S=0,151 м2)	м^3	463	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
139	Обратная засыпка траншеи местным грунтом с уплотнением до $К_{упл}$=0,95 (S=0,702м2)	$м^3$	2155	
140	Планировка горнолыжных трасс на участке разработки траншей (длинах5)	$м^2$	15350	
141	Вывоз неиспользуемого грунта с места производства работ	$м^3$	654	
	Укладка кабеля и монтажные работы			
142	Укладка защитной трубы для кабелей	м	3070	
143	Протяжка кабеля пер. данных ARCTIC EURO2 в защитной трубе	м	3070	
144	Укладка сигнальной ленты для кабелей	м	3070	
145	Укладка защитной трубы для кабелей в точках подключения (по10 м на каждый. В КСС-1и КС-15 двойное подключение)	м	540	
146	Протяжка кабеля в точках подключения (по 10м на каждый. В КСС-1и КС-15 двойное подключение).	м	540	
147	Укладка сигнальной ленты для кабелей в точках подключения (по Юм на каждый. В КСС-1и КС-15 двойное подключение).	м	540	
148	Подключение ATASS PLUS Pit в колодцах снегогенераторов	шт.	39	
149	Подключение ATASS PLUS Pit в колодцах подключения	шт.	3	
150	Подключение ATASS PLUS Pit в сливных и существующих колодцах	шт.	10	
151	Установка ПЛК оборудования для распределительных колодцев К25	шт.	1	
152	Установка ПЛК оборудования для распределительных колодцев К26	шт.	1	
153	Установка ПЛК оборудования для распределительных колодцев К27	шт.	1	
154	Монтаж метеостанции	шт.	3	
155	Монтаж репитора	шт.	4	
	Пуско-наладочные работы			
156	Обновление программного обеспечения LIBERTY - колодец	шт.	54	
157	ПО ПЛК для распределительного колодца	шт.	3	
	Сети электроснабжения 0,4 кВ СИС			
158	Рытье и чистка траншеи механизировано	м3	2736	
159	Рытье и чистка траншеи вручную	м3	308	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ	Лист 120

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
160	Рытье котлованов для фундаментов	м3	486	
161	Вывоз грунта	м3	533	
162	Фасовка мешков песком по 0,01 м^3	шт.	52523	
163	Укладка мешков с песком на дно траншеи	м3	263	
164	Укладка труб пластиковых (110 мм) в траншеи	м	1259	
165	Затяжкка кабеля ПвКШп (г) 5х120 в трубу	м	69	
166	Затяжкка кабеля ПвКШп (г) 5х95 в трубу	м	654	
167	Затяжкка кабеля ПвКШп (г) 5х70 в трубу	м	202	
168	Затяжкка кабеля ПвКШп (г) 5х50 в трубу	м	76	
169	Затяжкка кабеля ПвКШп (г) 5х35 в трубу	м	258	
170	Укладка кабеля ПвКШп(г) 5х120 на дно траншеи	м	1115	
171	Укладка кабеля ПвКШп(г) 5х95 на дно траншеи	м	1415	
172	Укладка кабеля ПвКШп(г) 5х70 на дно траншеи	м	485	
173	Укладка кабеля ПвКШп(г) 5х50 на дно траншеи	м	817	
174	Укладка кабеля ПвКШп(г) 5х35 на дно траншеи	м	411	
175	Укладка кабеля ПвКШп(г) 5х10 на дно траншеи	м	135	
176	Монтаж полимерных плит для защиты кабеля в местах установки соединительных муфт	шт.	200	
177	Монтаж концевых муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт.	132	
178	Монтаж соединительных муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт.	4	
179	Укладка мешков с песком в траншею поверх труб	м3	263	
180	Укладка сигнальных лент	м	5501	
181	Засыпка обратная местным грунтом	м3	2279	
182	Засыпка обратная местным грунтом вручную	м3	239	
183	Засыпка обратная местным грунтом котлованов для фундаментов	м3	478	
184	Выполнения бетонной подготовки под фундамент. Класс бетона – В 7.5	м3	7,0	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
185	Монтаж металлического фундамета для распред. шкафов	шт.	27	
186	Установка шкафов металлических на фундамент	шт.	27	
187	Обработка металлоконструкций фундаментов битумно-полимерным составом	м2	143	
188	Обработка кабеля ПвКШп (г) огнезащитным составом	м2	6,28	
Трансформаторная подстанция №8				
	Земляные работы			
189	Разработка грунта (выемка)	куб.м	98	*в плотном состоянии*
190	Разработка грунта (насыпь)	куб.м	57,9	
191	Вывоз непригодного грунта на полигон и утилизацией	куб.м	40,1	*в плотном состоянии*
192	Сопутствующие и укрепительные работы			
193	Планировка территории в насыпи	кв.м.	205,00	
	Автомобильные дороги			
194	Земляные работы			
195	Рытье дорожного корыта	куб.м.	_	*учтено верт-ой планировкой*
196	Сопутствующие и укрепительные работы			
197	Планировка дна и откосов корыта	кв.м.	_	*учтено верт-ой планировкой*
198	Устройство щебеночного покрытия площадки Тип 1:	кв.м.	122,4+27,7	*(пр. часть +обочина)*
199	Покрытие и основание			
200	геотекстиль Pp>=20кН/м, Eps<=20% ГОСТ 53225-2008	кв.м.	122,40	*полезной площади*
201	песок средней крупности ГОСТ 8736-2014	куб.м.	49,00	*в плотном состоянии*
202	щебень М 1000-1200 фр. 40-80, расклинцованный по СП 78.13330.2012, ГОСТ 25607-2009	куб.м.	30,60	*в плотном состоянии*
203	Устройство обочин	кв.м.	27,70	
204	планировка обочин	кв.м.	27,70	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
205	укрепление обочин щебнем М 400 фр. 20-40 по ГОСТ 25607-2009, укрепленным вяжущим h= 0.10м	кв.м.	27,70	
206	Благоустройство и озеленение			
207	Устройство отмостки Тип А	кв.м.	27,60	
208	песок средней крупности ГОСТ 8736-2014 h=0,20м	куб.м	5,50	*в плотном состоянии*
209	щебень М 600 фр. 40-70, ГОСТ 25607-2009 h=0,15м	куб.м	4,20	*в плотном состоянии*
210	Асфальтобетон песчаный, плотный тип Г,Д марка II,ГОСТ 9128-2009, h=0,04 м	кв.м.	27,6	
211	Озеленение			
212	Укрепление откосов посевом семян многолетних трав	кв.м.	23,8	
213	по слою плодородного грунта, h=0.20 м			
214	Устройство газона, h=0,20 м	кв.м.	15,7	
215	Водоотводные лотки			
216	устройство водоотводного лотка DN200 CompoMax Drive ЛВ-20.26.31-П полимербетонный с решеткой щелевой (Тип 1)	пог.м	25,20	
217	устройство бетонной подготовки (бетон В25)	куб.м	2,80	
	Трансформаторная подстанция ТП №8			
	Земляные работы			
218	Разработка грунта с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами с ковшом вместимостью 1.0 м3, гр. грунтов: 3	м3	153,5	
219	Устройство подготовки из щебня факции 20-40	м3	8,9	
220	Обратная засыпка котлована (hслоя=25 см) экскаваторами с ковшом вместимостью 1.0 м3, группа грунтов: 1	м3	91,8	
221	Вывоз избыточного грунта	м3	61,7	
	Конструкции железобетонные			
222	Армирование отдельными стержнями D10 мм, м.п.	м.п	73,0	
223	Армирование отдельными стержнями D12 мм, м.п.	м.п.	580,0	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
224	Устройство монолитной фундаментной плиты из бетона В25	м3	8,57	
225	Утройство бетонной подготовки из бетона В7.5	м3	3,1	бетонная подготовка
226	Нанесение холодной битумной мастики по ТУ 5775-011-11149403-2003	м2	76,2	Гидроизоляция (2 слоя)
	Система обеспечения пожарной безопасности			
227	Монтаж накладной пульта С2000М на дверцу ШПС-24	шт.	1	
228	Монтаж накладной контроллера С2000-КДЛ-2И на дин-рейку	шт.	1	
229	Монтаж накладной блока сигнально-пускового, С2000-СП1 на дин-рейку	шт.	1	
230	Монтаж накладной прибора приемно-контрольного охранно-пожарного С2000-4 на дин-рейку	шт.	1	
231	Монтаж накладной звукового оповещателя С2000-ОПЗ на стену	шт.	1	
232	Монтаж накладной адресного расширителя С2000-АР2 на дин-рейку	шт.	1	
233	Монтаж накладной блока сигнально-пускового С2000-СП2 на дин-рейку	шт.	1	
234	Монтаж накладной блока сигнально-пускового С2000-СП2 исп. 02 на дин-рейку	шт.	1	
235	Монтаж накладной блока разветвительно-изолирующего БРИЗ на дин-рейку	шт.	2	
236	Монтаж накладной устройства коммутационного УК-ВК исп.14 на дин-рейку	шт.	2	
237	Монтаж накладной преобразователя волоконно-оптического RS-FX-SM40 на дин-рейку	шт.	2	
238	Монтаж накладной преобразователя интерфейсов С2000-ПИ на дин-рейку	шт.	1	
239	Монтаж накладной модуля преобразователя напряжения МП 24/5В на дин-рейку	шт.	2	
240	Монтаж промышленного сервера 1 х RS-232/422/485, 2 х Ethernet с резервированием «JetPort 5601 v3» на дин-рейку	шт.	1	
241	Монтаж накладной извещателя пожарного дымового точечного адресного ДИП-34А-04 на стену	шт.	6	
242	Монтаж накладной ручного извещателя адресного ИПР-513-3АМ исп.01 на стену	шт.	1	
243	Монтаж накладной Шкафа с резервированным источником питания ШПС-24 на стену	шт.	1	650х500х2200, 18,6 кг
244	Установка АКБ 17 Ач в ШПС-24	шт.	2	5,65 кг

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	142-5182-ПИР-18-2-ПОС.ПЗ	Лист 124

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
245	Монтаж короба перфорированного 25х30 в ШПС-24	м	4	
246	Монтаж трубы гладкой жесткой dвнеш.=20мм по стенам и перекрытию	м	64	
247	Монтаж ПВХ гофриров. лёгкой dвнеш.=20мм по стенам и перекрытию	м	14	
248	Протяжка кабеля КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 в гладкой жесткой ПВХ трубе диаметром 20мм	м	64	
249	Протяжка кабеля КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 в гофрированной ПВХ трубе диаметром 20мм	м	14	
250	Прокладка кабеля КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 в перфорированном коробе в ТШ	м	10	
251	Прокладка кабеля КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 в существующем кабельном канале в здании ОМЦ	м	3	
252	Протяжка кабеля КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 в гладкой жесткой ПВХ трубе диаметром 20мм	м	6	
253	Протяжка кабеля КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 в гладкой перфорированном коробе	м	1	
254	Разделка, прозвонка и подключение концов кабеля КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75	шт.	78	
255	Разделка, прозвонка и подключение концов кабеля КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75	шт.	2	
256	Выполнение отверстий в стене d=20 мм	шт.	2	
257	Установка кабельной проходки	шт.	2	
	КТП-8 Кабельные электрические сети 10 кВ			
	Строительные работы			
258	Рытье и чистка траншеи	м3	10	
259	Вывоз грунта	м3	1,2	
260	Фасовка мешков песком по 0,01 м^3	шт.	140	
261	Укладка мешков с песком на дно траншеи	м3	0,7	
262	Монтаж концевых муфт 10 кВ для бронированного кабеля	шт.	6	Для 1 фазы
263	Укладка мешков с песком в траншею поверх кабеля	м3	0,7	
264	Укладка сигнальных лент	м	19	
265	Засыпка обратная местным грунтом	м3	8,835	
	Электромонтажные работы			
266	Укладка трёх кабелей ПвКаП2г 1х70/25-10 в траншею	м	19	Общая длина кабеля 57 м
267	Прокладка трёх кабелей ПвКаП2г 1х70/25-10 по конструкциям	м	7	Общая длина кабеля 21 м
268	Покрытие оболочки кабеля огнезащитным составом при входе в кабельное помещение	м2	1,6	
269	Монтаж держателей проводников	шт.	5	
270	Крепление огнезащитной перегородки	шт.	3	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Устройство контура заземления			
271	Рытье механизировано и чистка траншеи вручную	м3	18,48	
272	Монтаж горизонтального заземлителя (полоса стальная оцинкованная 40х5мм)	м	66	
273	Монтаж перемычек между внутренним и наружным контуром заземления – 2м (полоса стальная оцинкованная 40х5мм)	м	4	
274	Обратная засыпка траншеи с трамбованием	м3	18,48	
275	Присоединение заземляющего устройства сварное	шт.	6	
276	Пусконаладочные работы - измерение сопротивления заземляющего устройства	шт.	2	
277	Установка комплектной КТП	шт.	1	
278	Пусконаладочные работы - комплекс ПНР для КТП	шт.	1	
279	Монтаж ХЦ БНТ-150 труб	м.	80	
280	Монтаж кабельных стоек	шт.	20	
281	Монтаж кабельных полок	шт.	60	
282	Монтаж держателей проводников	шт.	55	
283	Прокладка стали круглой оцинкованной d=8 мм	м.	22	
284	Монтаж соединителей универсальных	шт.	4	
285	Монтаж компенсаторов длин проводников	шт.	2	
286	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 3х1,5 по конструкциям	м	6	
287	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-LS 5х2,5 по конструкциям	м	30	
288	Прокладка кабеля ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5 по конструкциям	м	10	
289	Выполнение заделок кабельных вводов	шт.	9	
	Вынос кабеля 0,4 кВ из пятна застройки ТП-8			
290	Разработка грунта 3 гр экскаватором с погрузкой в автотранспорт	м³	3,0	
291	Разработка грунта 3 гр экскаватором в отвал	м³	8,0	
292	Транспорт избыточного грунта на расстояние до 45 км	т	5,61	Плотность грунта 1,87 т/м³
293	Фасовка мешков песком по 0,01 м3	шт	260	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
294	Транспорт мешков с песком к месту укладки на расстояние до 6 км	т	3,64	Плотность песка 1,4 т/м³
295	Укладка мешков с песком на дно траншеи	шт/м³	130/1,3	
296	Укладка трубы ПНД-110 в траншею	м	59	
297	Затяжка трёх кабелей ПвКШПг 5х70 в трубу ПНД-110	м	59	
298	Монтаж концевых муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт	2	
299	Монтаж соединительной муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт.	2	
300	Укладка мешков с песком в траншею поверх труб	шт/м³	130/1,3	
301	Укладка сигнальных лент	м	59	
302	Засыпка обратная местным грунтом	м³	8,0	
Сети электроснабжение 0,4 кВ Операторской ВСКД Псехако В				
303	Демонтаж автоматического выключателя 400А	шт.	1	
304	Установка автоматического выключателя 630А	шт.	1	
305	Установка трансформаторов тока на 630/5	шт.	3	
306	Установка приборов учета	шт.	1	
307	Рытье и чистка траншеи	м3	54	
308	Вывоз грунта	м3	27,0	
309	Фасовка мешков песком по 0,01 м^3	шт.	2688	
310	Укладка мешков с песком на дно траншеи	м3	13,4	
311	Укладка кабеля 2хПвКШпг 4х150 на дно траншеи	м	112	
312	Монтаж концевых муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт.	4	
313	Укладка мешков с песком в траншею поверх кабеля	м3	13,4	
314	Укладка сигнальных лент	м	112	
315	Засыпка обратная местным грунтом	м3	27	
316	Прокладка кабеля ПвКШпг 4х150 по конструкциям	м	20	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
317	Покрытие оболочки кабеля огнезащитным составом при входе в кабельное помещение	м2	3,1	
Сети электроснабжение 0,4 кВ Операторской НСКД Псехако В				
318	Демонтаж автоматического выключателя 63А	шт.	1	
319	Установка автоматического выключателя 250А	шт.	1	
320	Установка трансформаторов тока на 250/5	шт.	3	
321	Установка приборов учета	шт.	1	
322	Рытье и чистка траншеи	м3	1050	
323	Вывоз грунта	м3	93,0	
324	Фасовка мешков песком по 0,01 $м^3$	шт.	9276	
325	Укладка труб пластиковых (110 мм) в траншеи	м	304	
326	Затяжка кабеля ПвКШпг 4х185 в трубу	м	304	
327	Укладка мешков с песком на дно траншеи	м3	46,4	
328	Укладка кабеля ПвКШпг 4х185 на дно траншеи	м	773	
329	Монтаж полимерных плит для защиты кабеля в местях установки соединительных муфт	шт.	200	
330	Монтаж концевых муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт.	2	
331	Монтаж соединительных муфт 0,4 кВ для бронированного кабеля	шт.	4	
332	Укладка мешков с песком в траншею поверх кабеля	м3	46,4	
333	Укладка сигнальных лент	м	773	
334	Засыпка обратная местным грунтом	м3	957	
335	Прокладка кабеля ПвКШпг 4х185 по конструкциям	м	10	
336	Покрытие оболочки кабеля огнезащитным составом при входе в кабельное помещение	м2	1,7	
Сети связи				
	<u>Земляные работы</u>			

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
337	Выемка грунта группы 3 для траншеи 90% механизированным, 10% ручным способом (объем ковша 1-1,2 м^3)	м^3	17,85	канава: L=17м; шир. 0,75м; глуб. 1,4м
338	Укладка песчаной подсыпки	м^3	1,258	h=100 мм
339	Укладка труб PE-RT SDR 11 (PN 16) d=110 мм в траншею	м	17	
340	Обратная засыпка песком траншеи	м^3	2,924	
341	Укладка ленты сигнальной в траншею	м	17	ЛСЭ-250
342	Обратная засыпка грунтом траншеи, мощность бульдозера 132 кВт (180 л.с.)	м^3	13,67	
343	Уплотнение грунта	м^3	13,67	
344	Вывоз остаточного грунта (45 км)	м^3	4,182	
	Прокладка кабелей			
345	Прокладка волоконно-оптического кабеля в трубе	м	17	
346	Прокладка волоконно-оптического кабеля в здании по конструкциям	м	25	
347	Формироавание технологического запаса волоконно-оптического кабеля в шкафу	м	10	
	Внутренний монтаж			
348	Установка оптического кросса стоечного в телекоммуникационный шкаф	шт.	2	
349	Сварка волокон оптических кабелей в кроссах	шт.	8	
350	Заземление брони кабеля	шт.	2	
351	Герметизация вводов кабеля	шт.	2	
	Измерения кабельных линий			
352	Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в двух направлениях с числом волокон 2х4 на двух длинах волн	участок	1	
	Структурированная кабельная система			
353	Монтаж телекоммуникационного шкафа	шт	1	
354	Монтаж блока розеток	шт	2	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
355	Монтаж панели осветительной	шт	1	
356	Монтаж датчика открытия двери	шт	1	
357	Монтаж кабельного органайзера 19» в телекоммуникационный шкаф	шт	2	
358	Монтаж патч-панели в телекоммуникационный шкаф	шт	1	
359	Монтаж кабель-канала	м	10	
360	Прокладка кабеля U/UTP cat.6 в кабель-канале	м	60	
361	Прокладка кабеля U/UTP cat.6 в шкафу	м	15	
362	Разделка и включение кабеля U/UTP	шт	5	
363	Монтаж розетки RJ-45 накладного монтажа	шт	5	
	Система передачи данных			
364	Монтаж коммутатора уровня доступа	шт	1	
365	Установка приемопередатчиков	шт	2	
366	Коммутация оборудования	шт	42	
367	Настройка коммутатора	шт	1	
368	Комплексные измерения смонтированных кабелей постоянным током: до и после включения в аппаратуру	100 пар	0,2	
	Система гарантированного электропитания			
369	Монтаж источника бесперебойного питания	шт	1	
370	Включение в аппаратуру разъемов штепсельных	шт	6	
	Инженерная защита			
371	Устройство узла крепления кабеля 0,4 кВ Тип 1-1	шт.	15	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
372	Устройство узла крепления кабеля 0,4 кВ Тип 1-2	шт.	30	
373	Устройство узла крепления кабеля 0,4 кВ Тип 2-1	шт.	5	
374	Устройство узла крепления кабеля 0,4 кВ Тип 2-2	шт.	6	
375	Устройство узла крепления кабеля 0,4 кВ Тип 3	шт.	1	
376	Устройство хомута для крепления электрических кабелей	шт.	35	
377	Устройство хомута для крепления водопроводной трубы DN100	шт.	6	
378	Устройство хомута для крепления водопроводной трубы DN125	шт.	10	
379	Устройство хомута для крепления водопроводной трубы DN150	шт.	5	
380	Устройство хомута для крепления водопроводной трубы DN200	шт.	3	
381	Устройство грунтовых анкеров Геоякорь 1.2-2.0	шт.	232	
382	Укладка геомата "ИКС-МАТ"	м²	24869,4	
383	Гидропосев многолетних трав	Га	2,18	
384	Заполнение мешков местным глинистым грунтом	м³	987,80	
385	Устройство противоэрозионных барьеров	шт.	128	
Система автоматизации инженерных систем				
	Система САИС			
386	Монтаж щита управления ЩА-КТП8 на стену	шт.	1	масса 40 кг
387	Монтаж согласователя работы кондиционеров СРК-М2-У-01 на стену	шт.	1	масса 1,25 кг
388	Монтаж модуля датчика температуры СРК-М2-ДТ на стену	шт.	1	масса 0,1 кг
389	Монтаж модуля ИК управления СРК-М2-ИК на внутренний блок кондиционера	шт.	2	масса 0,1 кг
390	Монтаж датчика температуры на стену ТЕ1	шт.	1	
391	Монтаж гофированной трубы диаметром 16 мм по стенам, потолку, конструкциям	м	10	
392	Монтаж гофрированной трубы диаметром 20 мм по стенам, потолку, конструкциям	м	105	
393	Протяжка кабеля ВВГнг(А)-LS 3х1,5 в гофрированной трубе диаметром 20 мм	м	5	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
394	Протяжка кабеля КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6 в гофрированной трубе диаметром 20 мм	м	30	
395	Протяжка кабеля КВВГнг(А)-LS 7х0,75 в гофрированной трубе диаметром 20 мм	м	30	
396	Протяжка кабеля КВВГнг(А)-LS 4х0,75 в гофрированной трубе диаметром 20 мм	м	10	
397	Протяжка кабеля КПСВЭВнг(А)-LS 1х2х0,75 в гофрированной трубе диаметром 16 мм	м	10	
398	Протяжка кабеля LAN-6EUTP-LSZH в гофрированной трубе диметром 16 мм	м	30	
399	Разделка и подключение концов кабеля ВВГнг(А)-LS 3х1,5	шт.	2	
400	Разделка и подключение концов кабеля КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6	шт.	6	
401	Разделка и подключение концов кабеля КВВГнг(А)-LS 7х0,75	шт.	6	
402	Разделка и подключение концов кабеля КВВГнг(А)-LS 4х0,75	шт.	2	
403	Разделка и подключение концов кабеля КПСВЭВнг(А)-LS 1х2х0,75	шт.	2	
404	Разделка и подключение концов кабеля LAN-6EUTP-LSZH	шт.	2	
405	Внедрение САИС в систему диспетчеризации верхнего уровня	комп л.	1	
406	Сборка щита управления ЩА-КТП8	шт.	1	
	Система АСОДУЭ			
407	Монтаж шкафа автоматизированной системы управления ШАСУ на пол	шт.	1	
408	Монтаж гофрированной трубы диаметром 16 мм по стенам и потолку	м	32	
409	Монтаж гофрированной трубы диаметром 25 мм по стенам и потолку	м	56	
410	Протяжка кабеля КИПвЭВнг-LS 1х2х0,6 в гофрированной трубе диаметром 16 мм	м	30	
411	Протяжка кабеля КПСВВнг-LS 1х2х0,75 в гофрированной трубе диаметром 16 мм	м	10	
412	Протяжка кабеля КВВГнг(А)-LS 10х0,75 в гофрированной трубе диаметром 25 мм	м	70	
413	Разделка и подключение концов кабеля КПСВВнг-LS 1х2х0,75	шт.	2	
414	Разделка и подключение концов кабеля КИПвЭВнг-LS 1х2х0,6	шт.	6	
415	Разделка и подключение концов кабеля КВВГнг(А)-LS 10х0,75	шт.	14	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
416	Внедрение АСУЭ КТП-8 в систему диспетчеризации верхнего уровня	компл.	1	
417	Маркировка кабелей маркировочными бирками (с двух сторон)	шт.	22	
	Комплекс ООС			
418	Монтаж щитка ООС, настенного	шт	1	
419	Монтаж аккумулятора	шт	1	
420	Монтаж преобразователя интерфейсов в шкаф	шт	1	
421	Монтаж пульта контроля и управления, накладной	шт	1	
422	Монтаж прибора приемно-контрольного в шкаф	шт	1	
423	Монтаж извещателя магнитоконтактного, накладной	шт	4	
424	Монтаж извещателя инфра-красного, накладной	шт	3	
425	Монтаж адресного расширителя, встроенный	шт	4	
426	Монтаж блока сигнально-пускового, в шкаф	шт	1	
427	Монтаж оповещателя, накладной	шт	1	
428	Монтаж считывателя, накладной	шт	1	
429	Монтаж магистрального кабель-канала	м	34	
430	Монтаж мини кабель-канала	м	20	
431	Монтаж кабеля в кабель-канал	м	110	
432	Оконцовывание жил наконечником и подключение	шт	114	
433	Коммутация патч-корда	шт	2	
434	Пуско-наладка системы	шт	1	
	Комплекс СОТ			
435	Монтаж видеокамеры	шт	5	
436	Монтаж коробки монтажной	шт	4	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
437	Монтаж DIN-рейки	шт	4	
438	Монтаж заземления коробки	шт	4	
439	Монтаж комплекта креплений коробки	шт	4	
440	Монтаж кабельных вводов	шт	4	
441	Монтаж УЗИП в коробку	шт	4	
442	Монтаж УЗИП в шкаф	шт	4	
443	Монтаж мини кабель-канала	м	4	
444	Монтаж кабеля в кабель-канал	м	133	
445	Обжим кабеля «витая пара» вилкой RJ-45	шт	1	
446	Расшивка кабеля «витая пара»	шт	9	
447	Коммутация патч-корда или вилки RJ-45	шт	19	
448	Оконцовывание жил наконечником и подключение	шт	8	
449	Пуско-наладка системы	шт	1	
450	Установка дисков в регистратор	шт.	16	
	Комплекс СКУД			
451	Монтаж платы интерфейсного модуля	шт	1	
452	Монтаж платы драйвера	шт	1	
453	Монтаж шкафа с блоком питания	шт	1	
454	Монтаж источника питания	шт	1	
455	Монтаж аккумуляторов	шт	2	
456	Монтаж датчика наличия сети	шт	1	
457	Монтаж считывателя накладной	шт	1	
458	Монтаж кнопки «Выход» накладной	шт	1	
459	Монтаж кнопки «Аварийный выход» накладной	шт	1	

Поз.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
460	Монтаж электромагнитного замка накладной	шт	1	
461	Монтаж коробки разветвительной накладной	шт	1	
462	Монтаж дверного доводчика накладной	шт	1	
463	Монтаж мини кабель-канала	м	4	
464	Монтаж кабеля в кабель-канал	м	44	
465	Оконцовывание жил наконечником и подключение	шт	85	
466	Коммутация патч-корда	шт	2	
467	Пуско-наладка системы	шт	1	

ПРИЛОЖЕНИЕ 12
Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Асфальтовый завод (66 км) до площадки строительства						
Асфальтобетон						
04.2.03.01-0009	Смесь асфальтобетонная высокопористая песчаной для горячей укладки типа Г	т	2,6389	1,000	2,639	1
	Итого				**2,64**	
Карьер Дагомыс (100 км) до перевалочно-складской базы						
Щебень М800, М1000, М1200						
02.2.05.04-0092	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 10-20 мм	м3	369,53	1,600	591,248	1
02.2.05.04-0093-0001	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 20-40 мм	м3	1527,73	1,600	2444,37	1
02.2.05.04-0096	Щебень из природного камня для строительных работ марка 800, фракция 40-70 мм	м3	9046,9	1,600	14475,04	1
02.2.05.04-0107	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 1200, фракция 5(3)-10 мм	м3	1,224	1,600	1,958	1
02.2.05.04-0108	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 1200, фракция 10-20 мм	м3	1,836	1,600	2,938	1
02.2.05.04-0110	Щебень из природного камня для строительных работ марка: 1200, фракция 40-70 мм	м3	38,55	1,600	61,68	1
	Итого				**17577,23**	
Карьер Каменский с.Галицыно (35 км) до перевалочно-складской базы						
Щебень М600						
02.2.05.04-0088-0001	Щебень из природного камня для строительных работ марка 600, фракция 20-40 мм	м3	11,57	1,500	17,355	1
02.2.05.04-0089	Щебень из природного камня для строительных работ марка 600, фракция 40-70 мм	м3	4,83	1,500	7,245	1
	Итого				**24,60**	
Карьер в районе х.Каспаровский (420 км) до перевалочно-складской базы						
Песок						
02.3.01.02-0020	Песок природный для строительных работ средний	м3	3393,10705	1,600	5428,971	1
	Итого				**5428,971**	
Туапсинский карьер (210 км) до перевалочно-складской базы						
Камень						
02.2.03.01-0012	Камень бутовый марка 800, размер от 150 до 500 мм	м3	110	1,600	176	1
	ИТОГО				**176,00**	
РБУ в районе с. Высокое (58 км) до площадки строительства						
Бетон						

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
04.1.02.05-0003	Бетон тяжелый, класс В7,5 (М100)	м3	18,7543	2,400	45,01	1
04.1.02.05-0007	Бетон тяжелый, класс В20 (М250)	м3	15,0463	2,400	36,112	1
04.1.02.05-0008-0001	Бетон тяжелый, класс В22,5 (М300)	м3	19,691	2,400	47,258	1
04.1.02.05-0009	Бетон тяжелый, класс В25 (М350)	м3	11,555	2,400	27,732	1
04.3.01.09-0014	Раствор готовый кладочный цементный марки 100	м3	0,5861	2,199	1,289	1
	ИТОГО				**157,40**	
Сочи (77,8) км до перевалочно-складской базы						
Земля						
16.2.01.02-0002	Земля растительная механизированной заготовки	м3	11,278	1,400	15,7892	1
	ИТОГО				**15,79**	
Электротехнические изделия, кабельная продукция						
24.3.05.19-0001	Пробки П-М27х2	шт	10	0,000	0,002	2
24.3.01.01-0002	Трубка полихлорвиниловая	кг	0,8516	0,001	0,001	2
20.1.02.23-0082	Перемычки гибкие, тип ПГС-50	10 шт.	2,39	0,000	0,001	2
20.2.05.04-0000-0075	Миниканал DKC TMC 15х17, арт.00303	м	24	0,000	0,001	3
20.2.05.04-0000-0076	Миниканал DKC TMC 25х17, арт.00304	м	4	0,000	0,001	3
20.2.05.04-0000-0084	Миниканал DKC TMC 40х17, арт.00351	м	34	0,000	0,002	3
20.2.03.26-0000-0007	Разделитель универсальный DKC SEP-N 60/50, арт.01415	м	10	0,000	0,001	3
25.2.01.01-0012	Бирки кабельные	100 шт	1,58	0,001	0,001	3
25.2.01.01-0017	Бирки маркировочные пластмассовые	100 шт	2,60	0,000	0,001	3
26.1.01.07-0002	Бобышки скошенные	шт	10	0,000	0,001	3
20.2.05.08-0000-0022	Тройник/отвод DKC NTAN 100х60, арт.01761	шт	3	0,000	0,001	3
20.2.03.25-0000-0072	Угол плоский DKC NPAN 100х60, арт.01745	шт	2	0,001	0,001	3
20.5.02.11-0000-0017	Короб с крышкой с направляющими для установки разделителей DKC TA-GN 100х60, арт.01786	м	10	0,000	0,003	3
20.2.01.05-0003	Гильза кабельная медная ГМ 6	100 шт	1,6195	0,001	0,002	3
20.2.01.05-0005	Гильзы кабельные медные ГМ 16	100 шт	0,035	0,000	0,000	3
20.2.01.05-0009	Гильзы кабельные медные ГМ 70	100 шт	0,062	0,000	0,000	3
01.7.06.08-0000-0002	Лента Сигнальная «Электро» цвет красный 100п.м.х250 с логотипом «ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ».	рул	103,95	0,008	0,867	3
20.2.01.05-0011	Гильза кабельная: медная ГМ 120	100 шт	0,248	0,016	0,004	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
21.1.08.01-1092-0001	Кабели симметричные с медными жилами, огнестойкие, парной скрутки, КПСнг(А)-FRLS, число пар и сечение жилы, мм2: 1х2х0,75	км	0,09282	0,071	0,0066182	3
21.2.03.05-0000-0035	Провод с ПВХ изоляцией с медной жилой повышенной гибкости ПВ3 6мм2 ГОСТ 6323-79	км	0,0102	0,098	0,001	3
21.2.03.03-0000-0027	Провод с гибкой медной жилой с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката ПуГВВ 1х6мм2. ТУ 16-705.501-2010	км	0,0412	0,097	0,004	3
21.1.08.03-1272-0001	Кабели контрольные с медными жилами, КВВГнг(А)-LS, число жил и сечение, мм2: 4х0,75	км	0,0102	0,196	0,002	3
21.1.08.01-0000-0095	Кабель для пожарной и охранной сигнализации огнестойкий с пониженным дымо- и гаазовыделением КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 ТУ 16.К99-036-2007	км	0,00714	0,098	0,0007	3
21.2.03.05-0000-0033	Провод с ПВХ изоляцией с медной жилой повышенной гибкости ПВ3 10мм2 ГОСТ 6323-79	км	0,0102	0,098	0,001	3
21.1.06.09-0151	Кабели силовые с медными жилами, ВВГнг(А)-LS, напряжение 660 В, число жил и сечение, мм2: 3х1,5	км	0,01326	0,302	0,004	3
21.1.08.03-1276-0001	Кабели контрольные с медными жилами, КВВГнг(А)-LS, число жил и сечение, мм2: 7х0,75	км	0,0306	0,163	0,005	3
21.1.06.09-0000-0244	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности, огнестойкий ВВГнг(А)-FRLS 2х1,5мм2 0,66кВ ТУ 16.К19-11-2000	км	0,0102	0,294	0,003	3
21.1.08.03-1262-0001	Кабели контрольные с медными жилами, КВВГнг(А)-LS, число жил и сечение, мм2: 10х0,75	км	0,0714	0,210	0,015	3
20.2.03.23-0003	Стойка кабельная К-1152	1000 шт	0,02	1,400	0,028	3
21.1.06.09-0000-0486	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из ПВХ пластиката, не распространяющий горение, огнестойкий ВВГнг(А)-LSLTх 5х2,5ок(N,PE)-0,66 ТУ 16-705.496-2011 (ГОСТ 31996-2012)	км	0,0306	0,425	0,013	3
	Всего класс груза 2				**0,00**	
	Всего класс груза 3				**0,97**	
	Итого				**0,97**	
Конструкции стальные, металлопрокат						
08.4.03.03-0032	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 12 мм	т	1,66924	1,000	1,669	1
08.4.03.02-0002	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 8 мм	т	5,8199	1,000	5,8199	1
08.4.03.03-0000-0059	Горячекатанная арматурная сталь А III диаметром О 12 мм, сталь марки А500СП, длинной 12,05 м, ТУ 14-1-5254-94	т	0,515	1,000	0,515	1

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
08.4.03.03-0031	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 10 мм	т	1,02432	1,000	1,024	1
08.4.03.02-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 6 мм (А240)	т	0,03396	1,001	0,034	1
08.3.08.02-0091	Сталь угловая, марки Ст3, перфорированная УП 35х35 мм	м	0,95	0,003	0,003	1
08.3.04.01-0000-0003	Сталь круглая (катанка) 8 мм	т	0,00869	1,036	0,009	1
08.3.05.02-0101	Сталь листовая углеродистая обыкновенного качества марки ВСт3пс5 толщиной: 4-6 мм	т	0,0088	1,023	0,009	1
08.3.08.02-0052	Уголок горячекатаный, марка стали ВСт3кп2, размер 50х50х5 мм	т	0,532	1,000	0,532	
08.4.03.02-0003	Сталь арматурная, горячекатаная, гладкая, класс А-I, диаметр 10 мм	т	0,108	1,000	0,108	1
08.3.07.01-0076	Прокат полосовой, горячекатаный, марка стали Ст3сп, ширина 50-200 мм, толщина 4-5 мм	т	0,4568	1,000	0,4568	1
08.3.05.02-0101	Прокат толстолистовой горячекатаный в листах, марка стали ВСт3пс5, толщина 4-6 мм	т	0,0009	1,000	0,0009	1
08.3.05.02-0052	Прокат толстолистовой горячекатаный марка стали Ст3, толщина 2-6 мм	т	0,001	1,000	0,001	
08.4.03.03-0000-0055	Горячекатанная арматурная сталь А III диаметром О 10 мм, сталь марки А500С , длинной 12,05 м, ТУ 14-1-5254-94	т	0,045	1,000	0,045	1
08.3.06.01-0003	Прокат ромбического рифления, горячекатаный, в листах с обрезными кромками, марка стали С235, ширина от 1 до 1,9 м, толщина 4 мм	т	0,007	1,000	0,007	1
08.3.07.01-0064	Сталь полосовая горячекатаная, марки Ст3, толщина 2-6 мм, ширина 30-40 мм, перфорированная	т	0,11618	1,000	0,11618	1
08.4.01.01-0022	Анкерные детали из прямых или гнутых круглых стержней с резьбой (в комплекте с шайбами и гайками или без них),: поставляемые отдельно	т	0,5916	1,000	0,5916	1
08.4.03.02-0001	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 6 мм (А240)	т	0,03396	1,000	0,03396	1
08.4.03.02-0002	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I, диаметром 8 мм	т	5,82	1,000	5,8199	1
08.4.03.03-0031	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 10 мм	т	1,02432	1,000	1,02432	1
08.4.03.03-0032	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-III, диаметром 12 мм	т	1,66924	1,000	1,66924	1
08.4.03.03-0000-0055	Горячекатанная арматурная сталь А III диаметром О 10 мм, сталь марки А500С , длинной 12,05 м, ТУ 14-1-5254-94	т	0,045	1,000	0,045	1
08.4.03.03-0000-0059	Горячекатанная арматурная сталь А III диаметром О 12 мм, сталь марки А500СП, длинной 12,05 м, ТУ 14-1-5254-94	т	0,515	1,000	0,515	1

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
08.3.11.01-0091	Швеллеры № 40 из стали марки: Ст0	т	0,1356	1,003	0,136	1
07.2.07.12-0020	Элементы конструктивные зданий и сооружений с преобладанием горячекатаных профилей, средняя масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т	т	0,0943	1,000	0,0943	1
07.2.07.04-0007	Конструкции стальные индивидуальные: решетчатые сварные массой до 0,1 т	т	0,057	1,000	0,057	1
07.2.07.04-0014	Прочие индивидуальные сварные конструкции, масса сборочной единицы от 0,1 до 0,5 т (металлопрокат для фундаментов)	т	6,205	1,001	6,21	1
	Итого				**26,55**	
	Трубы асбестоцементные					
24.2.05.01-0000-0008	Трубы асбестоцементные безнапорные, ГОСТ 183980, диаметр 150мм	м	80	0,010	0,76	2
	Итого				**0,76**	
	Трубы металлические диаметром до 426 мм					
23.5.02.02-0000-0054	Трубы 159х4,5 ГОСТ 10704-91, 10705-80В Сталь 10 (прим. Ду 159х3,0мм)	т	0,00692	1,012	0,007	1
23.5.02.02-0000-0009	Трубы 219х5 ГОСТ 10704-91, 10705-80В, фаска Сталь 10,20	т	0,01452	1,033	0,015	1
23.5.01.01-0000-0094	Трубы стальные электросварные общего назначения, ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80, наружный диаметр - 273-426 мм, из сталей марок 10, 20. ОАО "ТМК"	т	0,03174	1,008	0,032	1
	Итого				**0,05**	
	Прочие строительные материалы, трубная продукция					
01.7.15.07-0000-0015	Дюбели распорные полиэтиленовые	10 шт	9,48	0,000	0,003	1
08.3.03.06-0001	Проволока вязальная	кг	3109,65	0,001	3,11	1
07.2.07.13-0171	Подкладки металлические	кг	1646,92	0,001	1,68	1
01.7.15.03-0042	Болты с гайками и шайбами строительные	кг	170,704	0,001	0,17	1
23.1.02.07-0002	Крепления для трубопроводов кронштейны, планки, хомуты	кг	1670,0245	0,001	1,87	1
01.7.15.03-0033	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр 10 мм	кг	1,3244	0,001	0,001	1
01.7.15.03-0037	Болты с гайками и шайбами оцинкованные, диаметр: 30 мм	кг	3	0,001	0,003	1
01.7.15.07-0012	Дюбели пластмассовые с шурупами 12х70 мм	100 шт	1,42	0,003	0,004	1
08.2.02.11-0007	Канат двойной свивки типа ТК, конструкции 6х19(1+6+12)+1 о.с., оцинкованный из проволок марки В, маркировочная группа: 1770 н/мм2, диаметром 5,5 мм	10 м	6,6727	0,001	0,009	1
01.7.19.04-0031	Прокладки резиновые (пластина техническая прессованная)	кг	8,355	0,001	0,008	1

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
01.1.02.08-0031	Прокладки паронитовые	кг	65,9943	0,001	0,077	1
01.7.19.04-0002	Пластина резиновая рулонная вулканизированная	кг	30,619	0,001	0,031	1
01.7.17.11-0001	Бумага шлифовальная	кг	24	0,001	0,027	1
25.1.01.04-0031	Шпалы непропитанные для железных дорог: 1 тип	шт	155,4	0,074	11,5	1
03.1.02.03-0011	Известь строительная: негашеная комовая, сорт I	т	0,0249	1,004	0,025	1
01.2.01.01-1022	Битум нефтяной дорожный БНД 60/90	т	0,0166	1,024	0,017	1
01.2.01.02-0054	Битумы нефтяные строительные марки: БН-90/10	т	0,0803	1,021	0,082	1
11.2.11.05-0002	Фанера клееная марки ФК и ФБА, сорт В/ВВ толщиной: 4 мм	м3	0,008	0,875	0,007	1
01.7.15.06-0111	Гвозди строительные	т	0,0657	1,126	0,074	1
08.3.03.05-0020	Проволока стальная низкоуглеродистая разного назначения оцинкованная, диаметр 6,0-6,3 мм	т	0,0019	1,053	0,002	1
08.3.03.04-0012	Проволока светлая диаметром: 1,1 мм	т	0,0009	1,111	0,001	1
08.1.02.11-0001	Поковки из квадратных заготовок, масса 1,8 кг	т	0,1554	1,120	0,174	1
01.7.15.14-0165	Шурупы с полукруглой головкой: 4х40 мм	т	0,0012	0,833	0,001	1
01.7.20.08-0071	Канаты пеньковые пропитанные	т	0,0065	1,077	0,007	1
01.1.01.09-0024	Шнур асбестовый общего назначения марки: ШАОН диаметром 3-5 мм	т	0,0006	1,667	0,001	1
10.3.02.03-0012-0001	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые, марка ПОС40	т	0,001016	0,984	0,001	1
14.5.09.07-0030	Растворитель Р-4	т	0,0016	1,250	0,002	1
10.3.02.03-0002-0001	Припои оловянно-свинцовые бессурьмянистые в чушках марки ПОС30	т	0,0122	1,066	0,013	1
24.3.05.02-0301	Колпачки-заглушки 1"	шт	78	0,000	0,002	2
01.7.12.05-0053	Нетканый геотекстиль Дорнит 200 г/м2	м2	122,4	0,000	0,024	2
01.7.06.12-0000-0005	Лента киперная 25 мм	10 м	3,75	0,001	0,002	2
01.7.07.12-0024	Пленка полиэтиленовая толщиной: 0,15 мм	м2	448,825	0,000	0,077	2
01.7.06.05-0041	Лента изоляционная прорезиненная односторонняя ширина 20 мм, толщина 0,25-0,35 мм	кг	5,7005	0,001	0,007	2
01.7.11.07-0000-0398	Электроды сварочные S-7016.H ф 4,0 мм, пачка 5 кг (тип Э42А, пост+перем. ток, основной), HYUNDAI WELDING	кг	31,763	0,001	0,036	2
01.7.06.07-0002	Лента монтажная, тип ЛМ-5	10 м	12,4633	0,000	0,001	2
11.1.02.02-0006	Дрова разделанные длиной: 1,5-2 м сосна, ольха	м3	0,024	0,708	0,017	2

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
11.1.03.06-0095	Доски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 44 мм и более, III сорта	м3	0,2915	0,611	0,178	2
11.1.02.04-0031	Лесоматериалы круглые хвойных пород для строительства диаметром 14-24 см, длиной 3-6,5 м	м3	0,0582	0,704	0,041	2
11.1.03.03-0003	Брусья необрезные хвойных пород длиной: 2-3,75 м, все ширины, толщиной 100-125 мм, III сорта	м3	0,4152	0,609	0,253	2
03.1.01.01-0002	Гипсовые вяжущие, марка: Г3	т	0,0029	1,034	0,003	2
11.1.03.01-0077	Бруски обрезные хвойных пород длиной: 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, I сорта	м3	0,0084	0,595	0,005	2
01.2.03.07-0022	Эмульсия битумная гидроизоляционная	т	26,38	1,100	29,02	2
01.2.03.07-0023	Эмульсия битумно-дорожная	т	0,0297	1,111	0,033	2
01.2.03.03-0013	Мастика битумная кровельная горячая	т	0,9853	1,010	0,995	2
01.3.01.03-0002	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,1616	1,027	0,166	2
01.3.02.09-0022	Пропан-бутан смесь техническая	кг	42,546	0,001	0,0436947	
01.7.11.07-0224	Электрод сварочный УОНИ-13/45, Э-42А, диаметр 4-5 мм	т	0,00313	0,958	0,003	2
01.7.11.07-0000-0434	Электроды диаметром 8 мм марки АНО-6 типа Э-42	т	0,0078	1,154	0,009	2
01.7.11.07-0000-0466	Электроды диаметром 4-5 мм марки УОНИИ-13/55 тип Э50А	т	0,34947	1,139	0,398	2
01.7.11.07-0000-0414	Электроды диаметром 4 мм марки УОНИ-13/55У типа Э55	т	0,0149	1,141	0,017	2
01.7.11.07-0000-0413	Электроды диаметром 4 мм марки АНО-ТМ типа Э50А	т	0,0895	1,140	0,102	2
01.7.11.07-0000-0425	Электроды диаметром 6 мм марки УОНИ-13/45 типа Э42А	т	0,0091	1,099	0,01	2
01.7.11.07-0000-0426	Электроды диаметром 6 мм марки ОЗС-4 типа Э46	т	0,0041	1,220	0,005	2
24.3.03.11-0026	Трубы полиэтиленовые для газопроводов, ГОСТ Р 50838-2009, ПЭ 100, SDR 9, диаметр (толщина стенки) 110 (12,3) мм	м	1563	0,004	5,897	2
24.3.03.11-0027	Труба напорная полиэтиленовая газопроводная, ПЭ100, SDR11, размер 110х10,0 мм	м	3610	0,003	11,335	2
01.3.01.06-0050	Смазка универсальная тугоплавкая УТ (конталин жировой)	т	0,0094	1,277	0,012	2
14.5.09.04-0111	Отвердитель: № 1	т	0,002	1,000	0,002	2
14.4.02.09-0001	Краска	кг	28,149	0,001	0,029	3
16.2.02.01-0000-0006	Семена многолетних трав	кг	0,9566	0,001	0,001	3
14.2.02.11-0000-0018	Состав огнезащитный марки "Огракс-В 1" для электрических кабелей	кг	8	0,001	0,008	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
11.2.13.04-0011	Щиты: из досок толщиной 25 мм	м2	15,591	0,017	0,265	3
11.2.13.04-0012	Щиты: из досок толщиной 40 мм	м2	0,3085	0,026	0,008	3
01.7.07.20-0002	Тальк молотый, сорт I	т	0,0148	1,014	0,015	3
14.4.01.01-0003	Грунтовка: ГФ-021 красно-коричневая	т	0,0044	1,136	0,005	3
14.4.04.08-0003	Эмаль ПФ-115, серая	т	0,0053	1,136	0,01	3
14.4.03.03-0002	Лак битумный: БТ-123	т	0,0092	1,087	0,01	3
	Всего класс груза 1				**18,90**	
	Всего класс груза 2				**48,69**	
	Всего класс груза 3				**0,35**	
	Итого				**67,94**	
Материалы для гидропосева						
Том 9,3, стр.26, п.26	Гидравлическая мульча "Flexterra Hp-FGM"	кг	9791,8	0,001	9,792	1
Том 9,3, стр.26, п.25	Травосмесь газонная ECTM	кг	870,4	0,001	0,87	1
Том 9,3, стр.26, п.28	Биостимулятор "JumpStart 5"	кг	97,9	0,001	0,098	1
Том 9,3, стр.26, п.27	Биостимулятор "Bio Prime"	кг	97,7	0,001	0,098	1
	ИТОГО				**10,86**	
Прочие строительные материалы						
Том 9,3, стр.27, п.33	Куполообразная гайка d12, оцинк ГЕОАНКЕР	шт	232	0,000	0,012	1
Том 9,3, стр.27, п.34	Анкерный стержень с метрической резьбой d=12, 2000мм, оцинк. ГЕОАНКЕР	шт	232	0,002	0,348	1
Том 9,3, стр.27, п.35	Грунтовый анкер Геоякорь тип. 1.2 оцинк ГЕОАНКЕР	шт	388	0,001	0,388	1
Том 9.3, стр.54, п.27	Колено ММК 11° DN 80 PFA 100 Novo-Sit ТехноАльпин (Италия)	шт	4	0,031	0,122	2
Том 9.3, стр.54, п.26	Соединит. муфта U-collar with clamping rings DN 100 PFA 100 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,005	0,01	2
Том 9.3, стр.54, п.28	Соединит. муфта U-collar with clamping rings DN 125 PFA 100 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,007	0,013	2
Том 9.3, стр.53, п.24	Соединит. муфта U-collar with clamping rings DN 150 PFA 100 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,009	0,018	2

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.53, п.23	Соединит. муфта U-collar with clamping rings DN 200 PFA 100 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,010	0,02	2
Том 9.3, стр.53, п.22	Соединит. муфта U-collar with clamping rings DN 80 PFA 100 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,004	0,007	2
Том 9.3, стр.53, п.21	Тр-ник с отв. для гидр. Victaulic OD=219-2" L=600 ROVI1405 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,023	0,069	2
Том 9.3, стр.54, п.25	Тр-ник с отв. для гидр. Victaulic OD=273-2" L=600 ROVI1409 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,033	0,033	2
Том 9,3, стр.27, п.32	Противоэрозионный геомат "Икс-Мат" ТУ 2.23.19.000-005-31973759-2018	м2	32330,22	0,001	16,166818	2
	Всего класс груза 1				**0,75**	
	Всего класс груза 2				**16,46**	
	ИТОГО				**17,21**	
Санкт-Петербург, 2600 км						
КИПиА, кабельная продукция						
Том 9.3, стр.29, п.6	Гофрированная труба из ПВХ с протяжкой, d=20 мм, 91920	м	108,15	0,000	0,005	2
Том 9.3, стр.29, п.7	Гофрированная труба из ПВХ с протяжкой, d=16 мм, 91916	м	43,26	0,000	0,002	2
Том 9.3, стр.53, п.20	Труба ПВХ гибкая гофр. D25 мм. лёгкая с протяжкой 100м. цвет серый, 91925 ДКС	м	57,68	0,000	0,003	2
Том 9.3, стр.31, п.33	Плитка ПЗК 240х480х16	шт	400	0,002	0,6	3
Том 9.3, стр.11, п.1	Шкаф металлич. ШР-27	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.11, п.2	Шкаф металлич. ШР-26	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.11, п.3	Шкаф металлич. ШР-25	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.11, п.4	Шкаф металлич. ШР-24	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.12, п.5	Шкаф металлич. ШР-23	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.12, п.6	Шкаф металлич. ШР-22	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.12, п.7	Шкаф металлич. ШР-21	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.12, п.8	Шкаф металлич. ШР-20	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.12, п.9	Шкаф металлич. ШР-19	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.13, п.10	Шкаф металлич. ШР-18	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.13, п.11	Шкаф металлич. ШР-1	шт	1	0,045	0,045	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.13, п.12	Шкаф металлич. ШР-16	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.13, п.13	Шкаф металлич. ШР-15	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.13, п.14	Шкаф металлич. ШР-14	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.14, п.15	Шкаф металлич. ШР-13	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.14, п.16	Шкаф металлич. ШР-12	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.14, п.17	Шкаф металлич. ШР-11	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.14, п.18	Шкаф металлич. ШР-10	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.14, п.19	Шкаф металлич. ШР-9	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.52, п.2	Шкаф ШАСУ	шт	1	0,120	0,12	3
Том 9.3, стр.15, п.20	Шкаф металлич. ШР-8	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.15, п.21	Шкаф металлич. ШР-7	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.15, п.22	Шкаф металлич. ШР-6	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.15, п.23	Шкаф металлич. ШР-5	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.15, п.24	Шкаф металлич. ШР-4	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.16, п.25	Шкаф металлич. ШР-3	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.16, п.26	Шкаф металлич. ШР-2	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.16, п.27	Шкаф металлич. ШР-1	шт	1	0,045	0,045	3
Том 9.3, стр.16, п.28	Шкаф телекоммуникационный напольный 42U (800 × 800) дверь стекло, цвет чёрный, ШТК-М-42.8.8-1ААА-9005	шт	1	0,150	0,15	3
Том 9.3, стр.52, п.1	Щит автоматики и управления ЩА-КТП8	шт	1	0,040	0,04	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.19, п.2	Адаптер для монтажа коммутатора IE-3000 в телекоммуникационный шкаф STK-RACKMNT-2955=	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.21, п.33	ВО-полка, выдвижная, 8 адаптеров LC duplex, пигтейлы и сплайс-кассеты в комплекте W314-LC-8-SM-8-UPC-1-3	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.21, п.34	Оптический коммутационный шнур дуплексный, одномодовый OS2, LC-LC, Вилка SC/UPC-AA-3 м	шт	2	0,000	0,000	3
Том 9.3, стр.21, п.41	Преобразователь волоконно-оптический RS-FX-SM40	шт	2	0,001	0,001	3
Том 9,3, стр.22, п.55	Патч-корд LANMASTER LSZH UTP кат.6, 3.0 м, белый LAN-PC45/U6-3.0-WH	шт	5	0,000	0,001	3
Том 9,3, стр.22, п.56	Кабель LANMASTER UTP, 4 пары, кат. 6, с перегородкой, 550Mhz, LSZH, 305 м, оранжевый LAN-6EUTP-LSZH	м	107,1	0,000	0,008	3
Том 9,3, стр.22, п.57	Кабель LANMASTER FTP, 4 пары, кат. 6, с перегородкой, 250Mhz, LSZH, 305 м, оранжевый LAN-6EFTP-LSZH	м	89,76	0,000	0,005	3
Том 9,3, стр.22, п.58	Патч-корд LANMASTER LSZH UTP кат.6, 0.5 м, белый LAN-PC45/U6-0.5-WH	шт	1	0,000	0,000	3
Том 9.3, стр.22, п.49	Шкаф с резервированным источником питания для монтажа средств пожарной автоматики ШПС-24	шт	1	0,019	0,019	3
Том 9.3, стр.22, п.60	Патч-панель 24 порта, UTP, кат.6, 1U LAN-PPL24U6	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.22, п.51	ИБП SKAT-UPS 3000 RACK	шт	1	0,038	0,038	3
Том 9.3, стр.23, п.66	Модуль расширения для коммутатора IE-3000-4TC-E, 4 10/100 PoE/PoE+ ports IEM-3000-4PC=	шт	2	0,001	0,002	3
Том 9.3, стр.23, п.68	Блок питания для коммутатора IE-3000-4TC-E PWR-IE50W-AC-IEC=	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.23, п.69	Блок питания для модуля расширения IEM-3000-4PC= PWR-IE65W-PC-AC=	шт	2	0,001	0,002	3
Том 9.3, стр.23, п.70	Приемопередатчик для волоконно-оптического кабеля 1000BASE-LX/LH SFP transceiver module for MMF and SMF, 1300-nm wavelength, dual LC/PC connector, industrial GLC-LX-SM-RGD=	шт	2	0,001	0,002	3
Том 9.3, стр.23, п.64	Коммутатор IE-3000-8TC-E, промышленное исполнение, 8 Ethernet 10/100 ports and 2 dual-purpose uplinks, Layer 3 IP Services image installed	шт	1	0,003	0,003	3
Том 9.3, стр.25, п.1	Муфта соединительная электросварная Д110 SDR11 ПЭ100 (для труб PE-RT SDR 9 d110)	шт	301	0,001	0,195	3
Том 9.3, стр.25, п.2	Труба ПНД D=110	м	59	0,002	0,14	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.25, п.4	Труба из полиэтилена повышенной термостойкости PE-RT для защиты высоковольтных кабельных линий, SDR 26 (PN 6,3) D=110 мм	м	17	0,000	0,003	3
Том 9,3, стр.25, п.13	Пластина 2Н-I-ТКМЩ-С-6	м	9,75	0,007	0,073	3
Том 9.3, стр.29, п.12	Кабельные хомуты 4,5х98, безцветные 25203	шт	200	0,000	0,001	3
Том 9.3, стр.29, п.8	Держатель с защелкой, d=20 мм 51020	шт	315	0,000	0,003	3
Том 9.3, стр.29, п.9	Держатель с защелкой, d=16 мм 51016	шт	126	0,000	0,001	3
Том 9.3, стр.30, п.25	Полка перфорированная грузоподъёмностью 100 кг., глубина 450 мм СВ-45У	шт	1	0,003	0,003	3
Том 9.3, стр.30, п.26	Органайзер кабельный горизонтальный 19" 1U, 4 кольца, цвет черный ГКО-4.62-9005	шт	2	0,001	0,002	3
Том 9.3, стр.30, п.27	Концевая кабельная муфта 10 кВ POLT-12D/1XI-L12A	шт	6	0,001	0,003	3
Том 9.3, стр.30, п.28	Вывключатель автоматический 3VL5763-1DC36-0AA0 630A	шт	1	0,009	0,009	3
Том 9.3, стр.30, п.29	Вывключатель автоматический 3VL3725-1DC33-0AA0 250A	шт	1	0,002	0,002	3
Том 9.3, стр.30, п.30	Трансформаторы тока 630/5 Т-0,66	шт	3	0,001	0,003	3
Том 9.3, стр.31, п.31	Трансформаторы тока 250/5 Т-0,66	шт	3	0,001	0,002	3
Том 9.3, стр.31, п.35	Полка кабельная К1164 (630мм)	шт	60	0,002	0,142	3
Том 9.3, стр.31, п.37	Дюбель–хомутом «клоп», 20 мм (упак 100 шт) КФСТ.735322.048 20мм	шт	230	0,000	0,004	3
Том 9.3, стр.31, п.42	Кабель 10 кВ ПвКаП2г1х70/16-10	м	73,44	0,001	0,081	3
Том 9.3, стр.31, п.43	Кабель силовой ПвКШп(г) 5х120	м	1207,68	0,009	10,736	3
Том 9.3, стр.31, п.44	Кабель силовой ПвКШп(г) 5х95	м	2110,38	0,007	15,511	3
Том 9.3, стр.31, п.45	Кабель силовой ПвКШп(г) 5х70	м	769,08	0,006	4,415	3
Том 9.3, стр.31, п.46	Кабель силовой ПвКШп(г) 5х50	м	910,86	0,004	3,771	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.32, п.47	Кабель силовой ПвКШп(г) 5х35	м	682,227	0,003	2,149	3
Том 9.3, стр.32, п.48	Кабель силовой ПвКШп(г) 5х10	м	137,7	0,001	0,119	3
Том 9.3, стр.32, п.49	Кабель силовой ПвКШп(г) 4х150	м	134,64	0,008	1,12	3
Том 9.3, стр.32, п.50	Кабель силовой ПвКШп(г) 4х185	м	1108,74	0,010	11,076	3
Том 9.3, стр.32, п.59	Кабель контрольный экранированный КПСВВнг(А)-LS 1х2х0,75	м	20,4	0,000	0,001	3
Том 9.3, стр.32, п.61	Концевая кабельная муфта 0,4 кВ EPKT-01/5x35-FL-HPMB	шт	16	0,004	0,064	3
Том 9.3, стр.32, п.62	Концевая кабельная муфта 0,4 кВ EPKT-01/5x50-FL-HPMB	шт	22	0,006	0,121	3
Том 9,3, стр.33, п.72	Коробка монтажная стальная IP66 200х200х120мм MBS 20.20.12 Провенто	шт	4	0,002	0,008	3
Том 9,3, стр.33, п.75	Комплект скоб для монтажа на стене WB 8	шт	4	0,000	0,001	3
Том 9.3, стр.33, п.63	Концевая кабельная муфта 0,4 кВ EPKT-01/5x70-FL-HPMB	шт	12	0,006	0,072	3
Том 9.3, стр.33, п.63	Концевая кабельная муфта 0,4 кВ EPKT-01/5x70-FL-HPMB	шт	2	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.33, п.64	Концевая кабельная муфта 0,4 кВ EPKT-01/5x95-FL-HPMB	шт	22	0,008	0,165	3
Том 9.3, стр.33, п.67	Концевая кабельная муфта 0,4 кВ EPKT-01/4x185-FL-HPMB	шт	2	0,008	0,015	3
Том 9.3, стр.33, п.68	Муфта соединительная для бронированного кабель 0,4 кВ POLJ-01/4x185-FL-HPMB	шт	4	0,008	0,03	3
Том 9.3, стр.33, п.69	Соединительная кабельная муфта 0,4 кВ POLJ-01/5x70-FL-HPMB	шт	2	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.34, п.79	Маркеры самоламинирующиеся для печати на лазерном принтере А4, 33х25х10 (ДхШхВ надписи), 20 листов А4 в упаковке RL205	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.34, п.80	Держатель проводника Rd 8мм на плоской кровле – пластиковый фиксатор с бетоном 91050	шт	55	0,002	0,083	3
Том 9,3, стр.53, п.9	Источник питания 12 В, 1,7 А, корпус под АКБ 7Ач. СКАТ 1200Б	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.51, п.5	Держатель огнезащитной перегородки BMZ1550 L=500мм	шт	5	0,002	0,012	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.51, п.2	П-образный мат 200х200х толщиной 20 см 12554	шт	27	0,002	0,064	3
Том 9.3, стр.51, п.4	Перегородка противопожарная DD5010 L=1220 мм	шт	3	0,002	0,007	3
Том 9.3, стр.56, п.8	Датчик открытия двери EMS-SOD	шт	1	0,003	0,003	3
Том 9.3, стр.53, п.13	Держатель с защелкой D25 мм. 51025 ДКС	шт	168	0,000	0,002	3
Том 9.3, стр.53, п.4	Кабель КИПЭВнг(А)-LS 1х2х0,60	м	30,6	0,000	0,003	3
Том 9,3, стр.110, п.1	Интерфейсный модуль на 2 считывателя AIM-1SL Apollo	шт	1	0,001	0,001	3
	Всего класс груза 2				**0,01**	
	Всего класс груза 3				**52,43**	
	ИТОГО				**52,44**	
Прочие строительные изделия						
Том 9.3, стр.31, п.36	Анкер клиновой S-KA 10/ 10-92	шт	40	0,002	0,095	1
Том 9,3, стр.55, п.1	Узел крепления кабеля 0,4 кВ Тип 3 в составе:	шт	1	0,147	0,147	1
Том 9,3, стр.55, п.2	Узел крепления кабеля 0,4 кВ Тип 2-2 в составе:	шт	6	0,109	0,652	1
Том 9,3, стр.55, п.3	Узел крепления кабеля 0,4 кВ Тип 2-1 в составе:	шт	5	0,109	0,543	1
Том 9,3, стр.55, п.4	Узел крепления кабеля 0,4 кВ Тип 1-2 в составе:	шт	30	0,047	1,41	1
Том 9,3, стр.56, п.5	Узел крепления кабеля 0,4 кВ Тип 1-1 в составе	шт	15	0,047	0,705	1
Том 9,3, стр.26, п.15	Хомут для крепления водопроводной трубы DN150	шт	5	0,012	0,059	1
Том 9,3, стр.26, п.16	Хомут для крепления водопроводной трубы DN125	шт	10	0,008	0,076	1
Том 9,3, стр.26, п.17	Хомут для крепления водопроводной трубы DN100	шт	6	0,004	0,021	1
Том 9.3, стр.26, п.24	Анкер HSL-3-G M8/20	шт	40	0,000	0,002	1
Том 9.3, стр.26, п.29	Водоотводный лоток DN200 CompoMax Drive ЛВ-20.26.31-П полимербетонный с решеткой щелевой (Тип 1)	м	25,2	0,033	0,828	1
Том 9,3, стр.25, п.14	Хомут для крепления водопроводной трубы DN200	шт	3	0,016	0,047	1

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.31, п.38	Мешок полипропиленовый технический, типа I, исполнения А	шт	112301	0,000	0,112	1
Том 9.3, стр.26, п.21	Битумная мастика "Технониколь №21"	кг	630,7	0,001	0,631	2
Том 9.3, стр.26, п.21	Битумная мастика "Технониколь №21"	м2	143	0,001	0,143	2
Том 9.3, стр.26, п.23	Герметик огнестойкий 310 мл HILTI CP 606	шт	14	0,002	0,033	2
Том 9.3, стр.26, п.30	Геотекстиль " Геотекс 400"	м2	360	0,000	0,144	2
	Всего класс груза 1				**4,70**	
	Всего класс груза 2				**0,95**	
	ИТОГО				**5,65**	
Москва (1900 км)						
Электротехнические изделия, кабельная продукция						
Том 9,3, стр.19, п.10	Фиксированная пулевидная камера, 1/2,8 КМОП, 1920x1080, 105-35°, IP66, -40..+50°C, 17Вт PoE+ SNC-VB642D	шт	4	0,002	0,006	3
Том 9,3, стр.19, п.5	Универсальный шкаф с блоком питания ИБП-12-4.6	шт	1	0,015	0,015	3
Том 9,3, стр.19, п.9	Фиксированная купольная камера, 1/3 КМОП, 1280x1024, 93-32°, IP66, -10..+50°C, 12,8Вт PoE SNC-VM602R	шт	1	0,002	0,002	3
Том 9.3, стр.19, п.11	Датчик температуры в помещении, NTC 20K, 10-40C RF20	шт	1	0,015	0,015	3
Том 9.3, стр.19, п.6	Модуль управления центральный, корпус IP 65, СРК-М2-У-01 Висат-Сервис	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9,3, стр.20, п.29	Замок электромагнитный AL-300-12 Premium	шт	1	0,002	0,002	3
Том 9,3, стр.20, п.30	Монтажный комплект для крепления корпуса замка МК AL- 300PR	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.20, п.19	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 17Ач ШТАРК АГН 12-17	шт	2	0,006	0,011	3
Том 9.3, стр.20 п.18	Промышленный сервер 1 x RS-232/422/485, 2 x Ethernet с резервированием JetPort 5601 v3 в комплекте с адаптером питания PWA1208-EU	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9,3, стр.32, п.51	Кабель для монтажа систем сигнализации КЭВЭВнг(А)-LS 4х0,2	м	24,48	0,000	0,001	3
Том 9,3, стр.32, п.52	Кабель для монтажа систем сигнализации КЭВЭВнг(А)-LS 2х0,5	м	88,74	0,000	0,005	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9,3, стр.22, п.56	Кабель LANMASTER UTP, 4 пары, кат. 6, с перегородкой, 550Mhz, LSZH, 305 м, оранжевый LAN-6EUTP-LSZH	м	13,26	0,000	0,006	3
Том 9.3, стр.32, п.55	Кабель интерфейсный для сетей RS-485 КИПЭВнг(А)-LS 2х2х0,6	м	30,6	0,000	0,003	3
Том 9.3, стр.32, п.58	Кабель волоконно-оптический, одномод., 8 волокон, для прокладки в грунте. ОКГМнг-LS-01-2х4Е3-(7,0)	м	53,04	0,000	0,015	3
Том 9,3, стр.53, п.1	Адаптер из литого алюминия UNI-BBB2	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9,3, стр.53, п.2	Кабель питания замков КЭВЭВнг(А)-LS 4х0,75	м	16,32	0,000	0,001	3
Том 9,3, стр.53, п.3	Кабель для монтажа систем сигнализации КЭВЭВнг(А)-LS 2х0,2	м	17,34	0,000	0,001	3
Том 9,3, стр.53, п.7	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 5Ач ШТАРК АГН 12-5М	шт	1	0,002	0,002	3
Том 9,3, стр.53, п.8	Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный 12В, 17Ач ШТАРК АГН 12-17М	шт	1	0,006	0,006	3
Том 9.3, стр.108, п.5	Адресный расширитель С2000-АР1 исп.02	шт	4	0,000	0,001	3
Том 9.3, стр.9, п.6	НЖМД с интерфейсом S-ATA, 4 ТБайт, 3.5" HDD/4TB/S-ATA-WD 5.41020	шт	16	0,001	0,008	3
Том 9,3, стр.9, п.5	Лицензия для GeViScope на расширение банка данных License/GSC/1TB 8.31075	шт	22	0,000	0,002	3
Том 9.3, стр.53, п.6	Прибор учета PowerLogic ION6200	шт	2	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.109, п.1	Блок сигнально-пусковой адресный С2000-СП2 исп.2	шт	1	0,001	0,001	3
Том 9.3, стр.109, п.2	Устройство коммутационное УК-ВК исп.14	шт	2	0,001	0,002	3
	ИТОГО				**0,11**	
Прочие строительные материалы и конструкции						
Том 9.3, стр.25, п.11	Мастика герметизирующая негорючая МГКП ТУ 5772-014-17297211-2005	кг	6	0,001	0,006	2
Том 9.3, стр.25, п.5	Труба двухслойная гофрированная Корсис SN8 ∅110/94	м	100	0,001	0,099	2
Том 9.3, стр.25, п.8	Труба ПВХ гофрир. легкая, диам. 20 мм, ТУ 3464-002-56625002-2001 10120	м	14,42	0,000	0,001	2
Том 9.3, стр.25, п.9	Труба гладкая жесткая. Серии RIG, Легкая, dвнеш.=20мм, l=3м, ТУ 3464-001-56625002-2004 30020	м	65,92	0,000	0,003	2
Том 11.3, стр.109, п.3	Кабельная проходка "ОГНЕЗА-ПМ-К" 40/20	шт	2	0,001	0,002	2
Том 9.3, стр.56, п.8	Датчик открытия двери EMS-SOD	шт	1	0,003	0,003	3
Том 9.3, стр.26, п.19	Обмазочный герметик FN2100 Aquastop STOPAQ	кг	2	0,001	0,002	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
	Всего класс груза 2				**0,11**	
	Всего класс груза 3				**0,01**	
	ИТОГО				**0,12**	
г. Уфа (2300 км)						
Электротехнические изделия, кабельная продукция, КИПиА						
Том 9,3, стр.9, п.3	УЗИП для Gigabit Ethernet с PoE, крепление на DIN-рейку РГ4GPoE.x-1DIN-220	шт	8	0,000	0,001	3
	ИТОГО				**0,00**	
г. Екатеринбург (2800 км)						
Электротехнические изделия, кабельная продукция, КИПиА						
Том 9.3, стр.51, п.1	Кабельное крепление КАЗ 50-75	шт	9	0,002	0,021	3
Том 9.3, стр.51, п.3	Кабельное крепление КАЗ 27-38	шт	5	0,002	0,012	3
	ИТОГО				**0,03**	
Чебоксары (2100 км)						
Трансформаторная подстанция						
Том 9.3, стр.9, п.1	Комплектная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ 1250 кВА блочно модульного исполнения	шт	1	38,000	38	3
	ИТОГО				**38,00**	
от перевалочно-складской базы (с.Эсто-Садок) до площадки строительства (18 км)						
Технологическое оборудование и материалы						
Том 9.3, стр.39, п.48	Труба стальная DN 80 OD 88,9 sp.4,5мм ROSW002503 ТехноАльпин (Италия)	м	3	0,009	0,028	1
Том 9.3, стр.39, п.49	Трубы 2" STD (5,54 мм) ASTM A 106 GrB оцинкованные 01ROHRE601 ТехноАльпин (Италия)	м	234	0,007	1,75	1
Том 9.3, стр.39, п.50	Труба из ковк. чуг. 1000 мм DN 200 PFA 100 Tis-K ROHAL504 ТехноАльпин (Италия)	шт	4	0,032	0,128	1
Том 9.3, стр.39, п.51	Труба из ковк. чуг. 1000 мм DN 150 PFA 100 Tis-K ROHAL500 ТехноАльпин (Италия)	шт	4	0,032	0,128	1
Том 9.3, стр.39, п.52	Труба из ковк. чуг. 500мм DN 125 PFA 100 Novo-Sit TAG00068 ТехноАльпин (Италия)	шт	8	0,011	0,09	1
Том 9.3, стр.39, п.53	Труба из ковк. чуг. 500мм DN 100 PFA 100 Novo-Sit TAG00067 ТехноАльпин (Италия)	шт	9	0,009	0,082	1
Том 9.3, стр.39, п.54	Труба из ковк. чуг. 500мм DN80 PFA 100 Novo-Sit TAG00066 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,007	0,022	1
Том 9.3, стр.39, п.55	Трубы DN 200 PFA 63 Tyt Tis-K Alpinall ROHAL016 ТехноАльпин (Италия) (расход труб Т.ч. п.1.12.3)	м	552	0,039	21,528	1

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.39, п.56	Трубы DN 150 PFA 63 Tyt Tis-K Alpinal ROHAL065 ТехноАльпин (Италия) (расход труб Т.ч. п.1.12.3)	м	672	0,029	19,448	1
Том 9.3, стр.39, п.57	Трубы DN 125 PFA 63 Tyt Novo-Sit Alpinall ROHAL013 ТехноАльпин (Италия) (расход труб Т.ч. п.1.12.3)	м	570	0,027	15,561	1
Том 9.3, стр.39, п.58	Трубы DN 100 PFA 63 Tyt Novo-Sit Alpinal ROHAL011 ТехноАльпин (Италия) (расход труб Т.ч. п.1.12.3)	м	372	0,021	7,924	1
Том 9.3, стр.39, п.59	Трубы DN 80 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinal ROHAL001 ТехноАльпин (Италия) (расход труб Т.ч. п.1.12.3)	м	168	0,016	2,654	1
Том 9.3, стр.41, п.82	Фланец DN200 PN40 - 219 ROVI1808 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,023	0,069	1
Том 9.3, стр.41, п.89	Набор прокладок, литье, комплект DN 80 PN 63 DGF08064 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,003	0,016	1
Том 9.3, стр.43, п.106	Фланцы, прокладки и болты ANL10455 ТехноАльпин (Италия)	компл.	3	0,002	0,006	1
Том 9.3, стр.43, п.107	Трубный материал для обвязки ANL10950 ТехноАльпин (Италия)	компл.	3	0,036	0,107	1
Том 9.3, стр.44, п.117	Сварной фланец DN 80 PN 63 05HD002501 ТехноАльпин (Италия)	м	3	0,006	0,019	1
Том 9.3, стр.44, п.123	Лестница для колодца 2,0м алюм. ELETA144 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,003	0,015	1
Том 9.3, стр.44, п.124	Люк ELETA128 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,031	0,154	1
Том 9.3, стр.44, п.126	Хомут ST77 с уплотнит. кольцом, диам.273, PN 80 ROVI1021 ТехноАльпин (Италия)	шт	12	0,014	0,163	1
Том 9.3, стр.44, п.127	Хомут ST77 с уплотнит. кольцом, диам.219, PN 80 ROVI1020 ТехноАльпин (Италия)	шт	11	0,009	0,1	1
Том 9.3, стр.47, п.1	Набор дюбелей 4 шт 7,5х60 ELETA90001 ТехноАльпин (Италия)	шт	18	0,000	0,001	1
Том 9.3, стр.41, п.88	Набор прокладок, литье, комплект DN 200 PN 63 DGF20064 ТехноАльпин (Италия)	шт	11	0,029	0,317	1
Том 9.3, стр.37, п.26	Раструбный патр. DN100/2" PN100 Tyt Novo-Sit Alpin ROHAL30201 ТехноАльпин (Италия)	шт	7	0,016	0,111	2
Том 9.3, стр.37, п.27	Переходник раструбный понижающий MMR 200/150 PFA 100 Tyt Tis-K Alpinal ROHAL412 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,029	0,087	2
Том 9.3, стр.37, п.28	Переходник раструбный понижающий MMR 150/125 PFA 100 Tyt Tis-K/Novo-Sit Alpinal TAG0002301 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,021	0,064	2

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.37, п.29	Переходник раструбный понижающий MMR 125/100 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinall ROHAL403 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,016	0,049	2
Том 9.3, стр.41, п.91	Патрубок с фланцем DN 80 PN 63 Novo-Sitl ROHAL702 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,015	0,075	2
Том 9.3, стр.37, п.30	Переходник раструбный понижающий MMR 100/ 80 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinall ROHAL401 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,012	0,037	2
Том 9.3, стр.38, п.31	Колено МК 45° DN 200 PFA 100 Tyt Tis-K Epoxy TAG00022 ТехноАльпин (Италия)	шт	6	0,050	0,3	2
Том 9.3, стр.38, п.32	Колено МК 30° DN 200 PFA 100 Tyt Tis-K Epoxy TAG00064 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,050	0,1	2
Том 9.3, стр.38, п.33	Колено МК 22° DN 200 PFA 100 Tyt Tis-K Alpinal ROHAL211 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,034	0,101	2
Том 9.3, стр.38, п.34	Колено МК 11° DN 200 PFA 100 Tyt Tis-K Alpinal ROHAL210 ТехноАльпин (Италия)	шт	7	0,033	0,229	2
Том 9.3, стр.38, п.35	Колено МК 45° DN 150 PFA 100 Tyt Tis-K Epoxy TAG0006301 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,023	0,023	2
Том 9.3, стр.38, п.36	Колено МК 30° DN 150 PFA 100 Tyt Tis-K Epoxy TAG0006201 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,021	0,064	2
Том 9.3, стр.38, п.37	Колено МК 22° DN 150 PFA 100 Tyt Tis-K Alpinall ROHAL209 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,021	0,064	2
Том 9.3, стр.38, п.38	Колено МК 11° DN 150 PFA 100 Tyt Tis-K Alpinal ROHAL208 ТехноАльпин (Италия)	шт	8	0,020	0,162	2
Том 9.3, стр.38, п.39	Колено МК 11° DN 125 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinal ROHAL218 ТехноАльпин (Италия)	шт	11	0,016	0,173	2
Том 9.3, стр.38, п.40	Колено МК 22° DN 100 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinal ROHAL222 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,013	0,013	2
Том 9.3, стр.38, п.41	Колено МК 11° DN 100 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinal ROHAL229 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,013	0,063	2
Том 9.3, стр.38, п.42	Колено МК 22° DN 80 PFA 100 Tyt Novo-Sit Alpinal ROHAL220 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,009	0,009	2
Том 9.3, стр.38, п.43	Колено ММК 45° DN 125 PFA 100 Novo-Sit ROHAL167 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,020	0,02	2
Том 9.3, стр.38, п.44	Колено ММК 30° DN 125 PFA 100 Novo-Sit ROHAL166 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,020	0,04	2
Том 9.3, стр.38, п.45	Колено ММК 45° DN 100 PFA 100 Novo-Sit ROHAL163 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,015	0,029	2

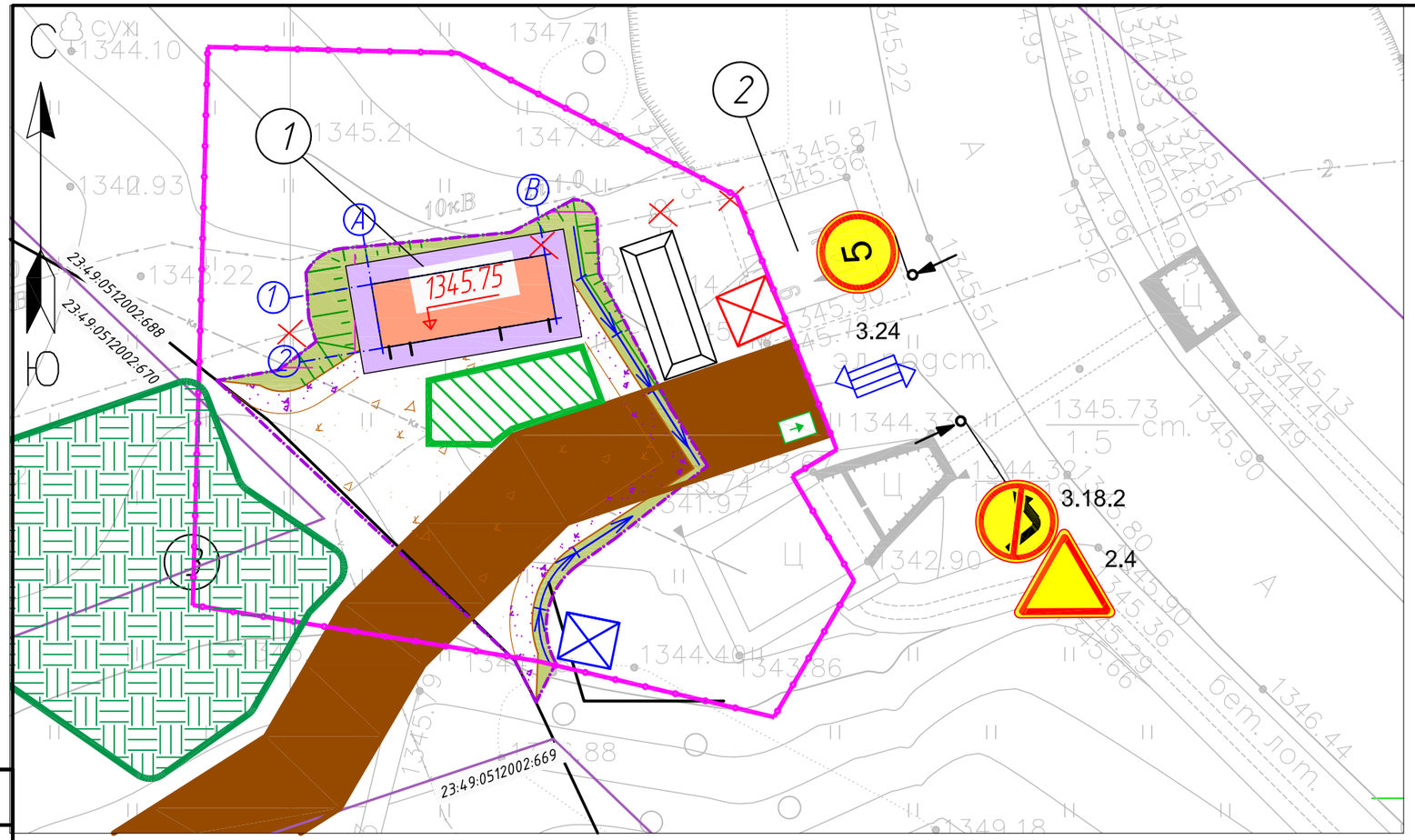
№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.38, п.46	Колено ММК 30° DN 100 PFA 100 Novo-Sit ROHAL162 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,015	0,029	2
Том 9.3, стр.39, п.47	Колено ММК 45° DN 80 PFA 100 Novo-Sit ROHAL157 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,010	0,01	2
Том 9.3, стр.39, п.60	Раструбный патр. DN125/2" PN100 Tyt Novo-Sit Alpin ROHAL30301 ТехноАльпин (Италия)	шт	9	0,019	0,169	2
Том 9.3, стр.40, п.64	Муфта Kamlok F 2 " AG M, нерж. сталь HDSH0104 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,000	0,002	2
Том 9.3, стр.40, п.65	Соед. фланцевый комп. 2" для гидромата/клапана XE WHPN0300 ТехноАльпин (Италия)	шт	44	0,002	0,088	2
Том 9.3, стр.40, п.66	Монтажный комплект для EM05000101 EM050015 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,001	0,005	2
Том 9.3, стр.40, п.67	Клапан XE 2" 90° укомплект. HYEM050102 ТехноАльпин (Италия)	шт	22	0,006	0,13	2
Том 9.3, стр.40, п.68	Тройник 2" w/w/w серии 3000 газовый конический WHRAZ020 ТехноАльпин (Италия)	шт	17	0,003	0,055	2
Том 9.3, стр.40, п.69	Двойн. ниппель 2"м - 2"м усилен. оцинк. конический WHRAE604 ТехноАльпин (Италия)	шт	117	0,001	0,071	2
Том 9.3, стр.40, п.70	Шаровая задвижка G2" PN 80 нерж. сталь SKEK0631 ТехноАльпин (Италия)	шт	44	0,003	0,121	2
Том 9.3, стр.40, п.71	Резьбовой переходник оцинкованный 2" Д=20 см 01ROH33301 ТехноАльпин (Италия)	шт	22	0,002	0,035	2
Том 9.3, стр.40, п.72	Резьбовой переходник оцинкованный 2" Д=30 см 01ROH33401 ТехноАльпин (Италия)	шт	39	0,002	0,087	2
Том 9.3, стр.40, п.73	Колено 90° 2" m/w серии 3000 газовое коническое WHRAZ010 ТехноАльпин (Италия)	шт	77	0,002	0,186	2
Том 9.3, стр.40, п.73	Колено 90° 2" w/w серии 3000 газовое WHRAZ012 ТехноАльпин (Италия)	шт	67	0,003	0,168	2
Том 9.3, стр.40, п.78	Восковая лента 10 см (рулон 10 м) 01ROHRE1 ТехноАльпин (Италия)	шт	44	0,001	0,057	2
Том 9.3, стр.41, п.79	Армирующая лента, тип Denso B=100мм L=10000мм ROVI9001 ТехноАльпин (Италия)	шт	8	0,001	0,004	2
Том 9.3, стр.41, п.80	Кольцо приварное VIC; диам.219; 80 бар ROVI1505 ТехноАльпин (Италия)	шт	8	0,000	0,002	2
Том 9.3, стр.41, п.81	Кольцо приварное OD=273 80 бар ROVI1507 ТехноАльпин (Италия)	шт	10	0,003	0,027	2
Том 9.3, стр.41, п.84	Тройник OD=219/219/219 80бар Тр пласт. пок. ROVI1219 ТехноАльпин (Италия)	шт	1	0,015	0,015	2

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.41, п.85	Тройник OD=273/273/273 80 бар пласт. покр. ROVI1219 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,017	0,033	2
Том 9.3, стр.41, п.87	Тр. с отв.гидр.VIC 600мм DN250 PN80M 2"ТР пласт. ROVI1417 ТехноАльпин (Италия)	шт	6	0,039	0,235	2
Том 9.3, стр.41, п.90	Патрубок с фланцем DN 200 PN 63 Tis-K ROHAL714 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,041	0,204	2
Том 9.3, стр.41, п.92	Соединит. муфта с фланцем DN 200 PFA 63 Tis-K ROHAL768 ТехноАльпин (Италия)	шт	8	0,063	0,504	2
Том 9.3, стр.41, п.93	Раструбный патрубок DN 200/2" PFA 100 Tis-K ROHAL30501 ТехноАльпин (Италия)	шт	11	0,046	0,501	2
Том 9.3, стр.41, п.94	Раструбный патрубок DN 150/2" PFA 100 Tis-K ROHAL30401 ТехноАльпин (Италия)	шт	10	0,037	0,372	2
Том 9.3, стр.43, п.108	Приварная муфта 1/2" IG PN100 05HD0011 ТехноАльпин (Италия)	шт	12	0,000	0,002	2
Том 9.3, стр.43, п.112	Шаровой затвор DN 50 PN 16/40 KUG00500 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,007	0,022	2
Том 9.3, стр.43, п.113	Шаровой затвор DN 40 PN 16/40 KUG00502 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,006	0,017	2
Том 9.3, стр.43, п.114	Воздушный клапан 2" PN 16/100 three functions kpl BRUN0125 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,015	0,046	2
Том 9.3, стр.43, п.116	Запорный клапан Wafer DN200 PN 40 BRAY0003 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,031	0,093	2
Том 9.3, стр.44, п.118	Сливной узел DVDM (конец трубопровода) CHVK0005 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,059	0,176	2
Том 9.3, стр.44, п.128	Дренажная труба DA 90, двойные стенки 01ROH032 ТехноАльпин (Италия)	м	400	0,000	0,138	2
Том 9.3, стр.37, п.18	Мат для под-ка 3,5/4,5м желт компл. (ТА+клиент) HL3SH01501 ТехноАльпин (Италия)	шт	39	0,026	1,014	3
Том 9.3, стр.37, п.22	Адаптер для кабеля Artic к Snoboost	шт	4	0,001	0,005	3
Том 9.3, стр.37, п.23	Расп. блок Snoboost с принадлежностями компл. SOVK0001	шт	4	0,002	0,006	3
Том 9.3, стр.37, п.21	Измер.скор.и напр.ветра д/монт.на опоре (подъемн.) WIND0300	шт	3	0,041	0,123	3
Том 9.3, стр.40, п.63	Гидромат W3 без подогрева (вентилятор) WHPN021002 ТехноАльпин (Италия)	шт	39	0,015	0,585	3
Том 9.3, стр.40, п.75	Крепежный набор для лампы CHUF0252 ТехноАльпин (Италия)	шт	39	0,000	0,012	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
Том 9.3, стр.40, п.77	Колодец п/э с монт. колонной для подъемника 3,5м ACE0010304 ТехноАльпин (Италия)	шт	39	0,350	13,65	3
Том 9.3, стр.41, п.83	Пер. раст-ный пониж. OD=273/219 80 бар пласт. пок. ROVI1334 ТехноАльпин (Италия)	шт	2	0,012	0,024	3
Том 9.3, стр.42, п.97	Кабель пер. данных ARCTIC EURO2 4x(2x0,75 мм²) п/э 02ELE09502	м	3971	0,000	0,731	3
Том 9.3, стр.42, п.99	Лестница с предохр. крюком+подставка под-ка 3,5 м HL3AC023 ТехноАльпин (Италия)	шт	7	0,010	0,071	3
Том 9.3, стр.42, п.100	Предохранительный щит зеленый NATO для T60/TF10 22SH002401 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,011	0,056	3
Том 9.3, стр.42, п.101	Предохранительный щит зеленый NATO универсальный T2AC0009 ТехноАльпин (Италия)	шт	34	0,010	0,355	3
Том 9.3, стр.42, п.102	Снегогенератор TF10 AL 400 В 50 Гц	компл.	5	1,265	6,327	3
Том 9.3, стр.42, п.103	Снегогенератор TF10 A	компл.	3	1,038	3,115	3
Том 9.3, стр.42, п.95	YSC Бокс AEEE5004	шт	3	0,001	0,003	3
Том 9.3, стр.42, п.98	Лебёдка 1600кг с тросом 20м и крюком T2AC0012 ТехноАльпин (Италия)	шт	4	0,023	0,092	3
Том 9.3, стр.43, п.109	Датчик давления kpl 0/25 бар max 100 DRU0002001 ТехноАльпин (Италия)	шт	6	0,002	0,011	3
Том 9.3, стр.43, п.110	Радиальный манометр 0–40 бар MAN00020 ТехноАльпин (Италия)	шт	6	0,002	0,01	3
Том 9.3, стр.43, п.111	Диафрагма ANL99999/2 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,000	0,001	3
Том 9.3, стр.43, п.115	Комплект концевых выключателей DN 150-200 PN 40 BRAY0200 ТехноАльпин (Италия)	шт	3	0,002	0,007	3
Том 9.3, стр.43, п.104	Снегогенератор T40 AL	компл.	34	1,065	36,221	3
Том 9.3, стр.44, п.119	Лампа для колодца с датчиком движения компл. ELEG0305 ТехноАльпин (Италия)	шт	46	0,001	0,05	3
Том 9.3, стр.44, п.121	Обогрев колодца саморегулирующийся 220В HT ELETA21301 ТехноАльпин (Италия)	шт	11	0,001	0,009	3
Том 9.3, стр.44, п.122	Распред-ль А 230В 10А компл. 4Х50мм²; 3Х16А ME940866 ТехноАльпин (Италия)	шт	5	0,005	0,026	3
Том 9.3, стр.44, п.129	Блок управления YSC II V1.0 068102950	шт	4	0,001	0,004	3

№ смет/ Код ресурса	Наименование	Ед. изм.	Кол-во/ К-т кратности	Вес за единицу брутто,т	Брутто, т	Класс груза
	Всего класс груза 1				70,31	
	Всего класс груза 2				5,42	
	Всего класс груза 3				62,51	
	ИТОГО				138,24	

Приложение 13



Экспликация зданий и сооружений

№.	Наименование	Примечание
1	ТП №8 "Псехако"	Проектируемая
2	ЗРУ-0,4 кВ в стандартном блок модуле ЭЗОИС	Существующая
3	Горнолыжная трасса В1	Существующая

Спецификация технических средств организации дорожного движения на установку дорожных знаков.

№ п/п	№№ по ГОСТ 52289-2004	Наименование	Кол-во	Способ установки, нанесения
		Установить		
1.	2.4	Уступите дорогу (II типоразмера, временный)	1	На опоре дорожного знака 2,5 м ГОСТ Р 32948-2014
2.	3.18.2	Поворот налево запрещён (II типоразмера,временный)	1	
3.	3.24	Ограничение скорости (II типоразмера,временный)	1	На опоре дорожного знака 2,5 м ГОСТ Р 32948-2014
4.		Фундамент под дорожный знак Ф2-6 600х600х300 мм вес 0,16 т Серия 3.503.9-80	2	
		Итого установить	3 знака 2 опоры дорожного знака	

Примечание:
1. Все дорожные знаки покрываются высокоинтенсивной плёнкой с двойной отбортовкой 3М 3930 Тип Б

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Условная граница проектирования
- Горнолыжные трассы существующие оснежаемые
- Проектируемые здания и сооружения
- Проектируемая асфальтобетонная отмостка
- Проектируемое щебёночно-набивное покрытие площадки
- Проектируемое щебёночно-набивное покрытие обочины
- Временная дорога на период строительства
- Проектируемый откос
- Проектируемый водоотводной бетонный лоток
- Демонтаж существующей кабельной линии 0,4 кВ
- 23:49:0512002:688 — Кадастровый номер земельного участка (Земли особо охраняемых территорий и объектов)
- Граница горнолыжной трассы В1
- Стойка металлическая
- Направление взгляда на знак
- Въезд/выезд на стройплощадку
- Временный КПП
- Временный биотуалет
- Временный пункт мойки колес грузового автотранспорта
- Временное леерное ограждение
- Площадка временного накопления отходов
- Временный отвал грунта

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Галкин			10.18
Проверил		Калугин			10.18
Н. контр		Дружинин			10.18
Утвердил		Лернер			10.18

142-5182-ПИР-18-2-ПОС — 00

"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	3	

Схема организации дорожного движения временного въезда - выезда М 1:250

СТК СтройТрансКом

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Приложение 14
Письмо о согласовании решений по усилению дорожной одежды в местах пересечений устраиваемых временных дорог с существующими инженерными коммуникациями

ПАО «ГАЗПРОМ»
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ГАЗПРОМ СОЦИНВЕСТ»
(ООО «Газпром социнвест»)

Аптекарская набережная, д. 20, лит. А,
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация, 197022
Тел.: (812) 455-00-55, факс: (812) 455-00-50
E-mail: info@gpia.ru
ОКПО 11453584, ОГРН 1037700253470, ИНН/КПП 7736077414/781301001

08.05.2019 № 3994

на № 19/501 от 16.04.2019

Генеральному директору
ООО «СтройТрансКом»

В.В. Дмитруку

О согласовании решений

Уважаемый Владимир Викторович!

В ответ на Ваше обращение информирую, что решения ООО «СтройТрансКом» по усилению дорожной одежды в местах пересечений устраиваемых временных дорог с существующими инженерными коммуникациями объекта «Реконструкция горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» (далее – Объект) согласованы ООО «Свод Интернешнл».

Также прошу учесть при выполнении ПИР по Объекту комментарии ООО «Свод Интернешнл» в части отсутствия на представленных схемах существующих инженерных сетей.

Приложение: письмо ООО «Свод Интернешнл» от 06.05.2019 № 05/19-1564 на 5 л. в 1 экз.

Советник Аппарата при руководстве **А.В. Кокшаров**

М.А. Ярмоленко, +7 (812) 455 00 97

СВОД ИНТЕРНЕШНЛ
УПРАВЛЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

06.05.2019 № 05/19-1564
На № 3406 от 17.04.2019

Начальнику Управления
проектно-изыскательских работ
ООО «Газпром социнвест»
Ю.В. Холкину

Кас.: согласования решений

Уважаемый Юрий Вячеславович,

В ответ на письмо от 17.04.2019 г. №3406 сообщаю, что решения, предлагаемые ООО «СтройТрансКом», по усилению дорожной одежды в местах пересечений устраиваемых временных дорог с существующими инженерными сетями на объекте «Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» рассмотрены и согласованы специалистами ООО «Свод Интернешнл».

Дополнительно сообщаю, что на плане полосы отвода 142-5182-ПИР-18-1-ПОС (лист 3) объекта «Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» Этап 1. Расширение и реконструкция объекта «Четвертый этап строительства. Горнолыжные трассы на площадке Пихтовая поляна» не отражена существующая сеть канализации и пересечение временной дороги с ней.

На плане полосы отвода 142-5182-ПИР-18-1-ПОС (лист 3) объекта «Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» Этап 2. Реконструкция объекта «Шестнадцатый этап строительства. «Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Псехако» не отражена существующая сеть водоснабжения и пересечение с временной дороги с ней.

Приложение:
1. План полосы отвода, Этап 1 на 1 л. в 1 экз.;
2. План полосы отвода, Этап 2 на 1 л. в 1 экз.;
3. Топографический план с инженерными сетями, Этап 1 на 1 л. в 1 экз.;
4. Топографический план с инженерными сетями, Этап 2 на 1 л. в 1 экз.

Начальник управления –
Главный инженер
Инженерно-технического управления С.Б. Семенов

Исп. Лысенко М.С.
Тел. 8 928 456 02 06

Филиал ООО «Свод Интернешнл» в Краснодарском крае, ПТЦ ПАО «Газпром»,
354392, Российская Федерация, г. Сочи, с. Эстосадок, ул. Ачипсинская, 16
ОКПО 14105145, ОГРН 1037730004520, ИНН/КПП 7730163480/231702001
тел.: +7(862) 259 58 87, факс: +7 (862) 259 58 85, e-mail: general@svod-int.ru

С

Ю

Нижняя площадка строительства

Соединительная трасса 2

Конец участка выноса сети водоснабжения

Начало участка выноса сети водоснабжения

Отсутствует пересечение с существующей сетью канализации

Верхняя площадка строительства

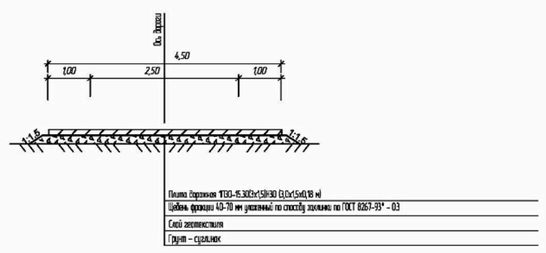
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечания
2	Второй этап строительства. "Пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако II - А2"	
2.2	Детская горнолыжная трасса К2	
2.4	Трансформаторная подстанция КТП 4-1	
4	Четвёртый этап строительства "Горнолыжные трассы на площадке "Пихтовая поляна"	
4.1	Пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако II-G"	
4.2	Операторская нижней станции"Псехако II-G"	
4.3	Накопитель для кресел нижней станции"Псехако II-G"	
4.4	Операторская верхняя станции"Псехако II-G"	
4.5	Блочное комплектное устройство утилизации рекуперативной мощности	
4.6	Горнолыжная траса G1	
4.7	Горнолыжная траса G2	
4.8	Горнолыжная траса G3	
4.9	Горнолыжная траса G4	
4.10	Горнолыжная траса G5	
4.11	Соединительная трасса №1	
4.13	Пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако II-H"	
4.14	Операторская нижней станции "Псехако II-H"	
4.15	Операторская верхней станции "Псехако II-H"	
4.16	Горнолыжная трасса H1	
4.17	Буксировочная канатная дорога"Псехако II-I"	
4.18	Операторская нижней станции"Псехако II-I"	
4.19	Операторская верхней станции"Псехако II-I"	
4.20	Горнолыжная трасса I1	
4.22	Трансформаторная подстанция КТП 4-2	
4.23	Трансформаторная подстанция КТП 4-3 (снос)	
	Проектируемые здания и сооружения	
	Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром". 1 этап	
1.1	Трансформаторная подстанция КТП 4-3 (вновь устанавливаемая)	
1.2	Навес ВСКД "Псехако II-H"	
1.3	Анкерное поле АП-1.1	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Граница полосы отвода
- Горнолыжные трассы существующие оснежаемые
- Канатные дороги существующие
- Проектируемый навес
- Реконструируемые здания/сооружения
- Демонтируемые здания/сооружения
- Реконструируемые технологические сети системы искусственного снегообразования (СИС)
- **Проектируемые сети электроснабжения, 0,4 кВ**
- **Проектируемые сети электроснабжения,10 кВ**
- **Проектируемые кабели связи, кабель управления Artic**
- **Проектируемые сети водоснабжения**
- **Проектируемые сети электроснабжения, 0,4 кВ**
- Электрический кабель освещения 0.4 кВ в трубе ПНД
- **Проектируемые сети электроснабжения, 0,4 кВ**
- **Сети электроснабжения 0,4 кВ в ПНД трубе**
- Электрический кабель освещения 0.4 кВ (освещение опор канатной дороги)
- Электрический кабель освещения 0.4 кВ в трубе ПНД
- Трасса кабеля связи в грунте, проектируемая
- Временные дороги сущ.
- Временные дороги вновь устраиваемые
- Контейнер для строительных отходов
- Место установки вагон-бытовки
- Временные уборные
- Въезд/выезд на стройплощадку
- Контрольно-пропускной пункт
- Разворотные площадки
- Проектируемые снегогенераторы
- Существующие снегогенераторы
- Опора освещения
- Участки восстанавливаемого энкамата
- Пересечение временной дороги с сущ. сетями и номер пересечения

Конструкция дорожной одежды временных дорог на участках пересечения с сущ. инженерными коммуникациями



Примечание:
Временные вагон-бытовки устанавливаются в два этажа.

						142-5182-ПИР-18-1-ПОС	00
						"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 1. Расширение и реконструкция объекта "Четвертый этап строительства. Горнолыжные трассы на площадке Пихтовая Поляна"	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разработал		Галкин			10.18	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Проверил		Калугин			10.18		
Н. контр		Дружинин			10.18	План полосы отвода (М1:500)	СтройТрансКом
Утвердил		Лернер			10.18		

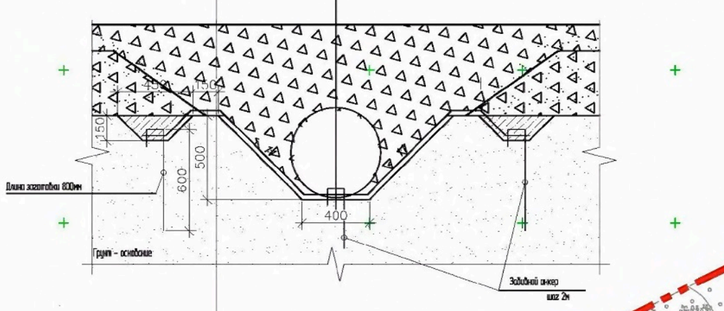
Согласовано | Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Формат: А0

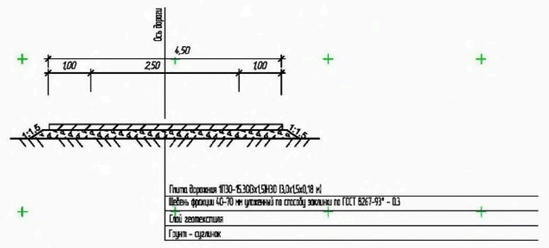
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечания
	Существующие здания и сооружения	
1	Горнолыжная трасса В1	
2	Горнолыжная трасса В2	
3	Горнолыжная трасса В3	
4	Горнолыжная трасса В4	
5	Нижняя станция канатной дороги "Псехако-В"	
6	Канатная дорога "Псехако-В"	
7	Верхняя станция канатной дороги "Псехако-В"	
8	ЗРУ-0,4 кВ в стандартном блок модуле ЗЗОИС	
	Проектируемые здания и сооружения	
2.1	ТП №8 "Псехако"	

Схема дорожного перехода через поперечные водосборные канавы

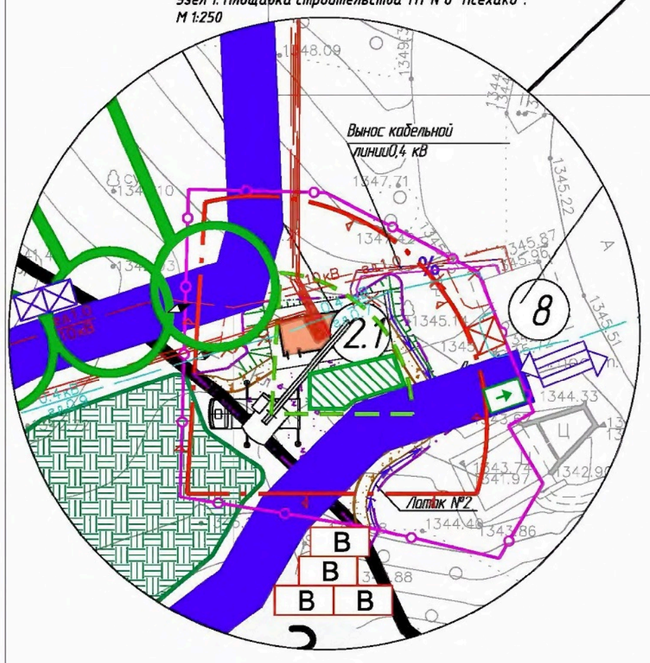


Конструкция дорожной одежды временных дорог
на участках пересечения с сущ. инженерными коммуникациями



Отсутствует пересечние с существующей сетью водоснабжения

Узел 1. Площадка строительства ТП №8 "Псехако".
М 1:250



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Временные дороги
- Временное леерное ограждение
- Временный отвал грунта
- Ограничение зоны работы крана
- Опасноая зона от работы автокрана
- Временные вагон-бытовки
- Въезд/выезд на стройплощадку
- Временный КПП
- Временный биотуалет
- Временный пункт мойки колес грузового автотранспорта
- Разворотные площадки
- N10 — Пересечение временной дороги с сущ. сутеми и номер пересечения
- Граница полосы отвода
- Горнолыжные трассы существующие оснежаемые
- Канатные дороги существующие
- Проектируемые здания/сооружения
- Проектируемые снегогенераторы
- К27 — Проектируемые распределительные колодцы
- Проектируемые сети связи, кабели Artic
- Проектируемые КЛ 0,4 кВ СИС в трубах ПНД
- Проектируемые КЛ 10 кВ
- Проектируемые КЛ 0,4 кВ (вынос из-под пятна застройки)
- Муфта кабельная соединительная 0,4 кВ.
- Проектируемые сети водоснабжения
- Проектируемые сети водоотведения
- Демонтаж существующей кабельной линии 0,4 кВ
- Трасса кабеля связи в грунте, проектируемая
- Кабель 10 кВ
- Кабель 0,4 кВ

Примечание: Временные вагон-бытовки устанавливаются в два этажа.

						142-5182-ПИР-18-1-ПОС	00
						"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разработал		Галкин			10.18	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Проверил		Калугин			10.18		
Н. контр		Дружинин			10.18	План полосы отвода (М1:1000)	СтройТрансКом
Утвердил		Лернер			10.18		

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

Формат: А0

Линия совмещения с листом 6

Линия совмещения с листом 7

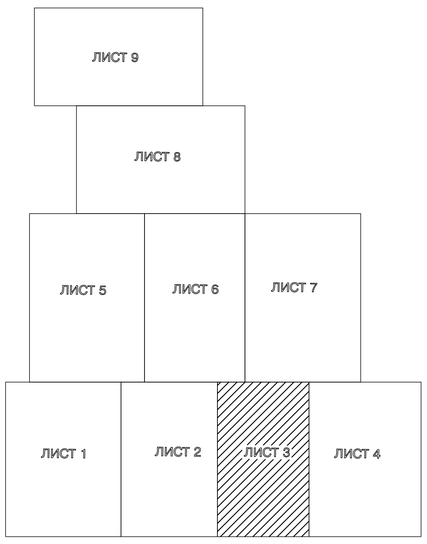
Линия совмещения с листом 2

Линия совмещения с листом 4

641-В-10

641-В-14

Схема расположения листов



Система координат: местная г. Сочи.
Система высот: Балтийская 1977 год.

						«Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО «Газпром» Этап 1. расширение и реконструкция объекта «Четвертый этап строительства. «Горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая Поляна»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Выполнил				Пыленок А.	10.18		
Начальник ОИИ				Быстров М.С.	10.18		Стадия: П; Лист: 3; Листов: 9
						Топографический план М 1:500	ООО"СтройТрансКом"

Формат А0 (841x1189)

Линия совмещения с листом 1

Линия совмещения с листом 2

Линия совмещения с листом 4

624-Г-4 625-А-13 625-В-01

106050 57000 106100 56950 106100 56850 106100 56750 106100 56700 106100 56650

Схема расположения листов

1 лист

2 лист

3 лист

4 лист

5 лист

Система координат: местная г. Сочи.
Система высот: Балтийская 1977 год.

						142-5182-ПИР-18-2-ИГД2	
						«Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ПТЦ ПАО «Газпром». Этап 2. реконструкция объекта. «Шестнадцатый этап строительства. Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Пхеино»	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата		
Выполнил				Пыжиков А.	09.18		Стадия: П; Лист: 3; Листов: 5
Начальник ОИИ				Быстров М.С.	09.18		
						Топографический план М 1:500	ООО"Первая Геотехническая Компания"

Формат А0 (841х1189)

Приложение 15

Индивидуальный предприниматель АШАЛЯН ЖАН ЕФРЕМОВИЧ

Адрес регистрации ИП: 354066, Краснодарский край г. Сочи ул. Апшеронская, 11, кв.40,
ИНН 231904970263, р/счет 40802810130060003273 в Юго-Западном банке ПАО «Сбербанк» г. Ростов-на-Дону, БИК 046015602, корр/счет 30101810600000000602,
конт. тел.8-918- 401-19-40.

ООО «СтройТрансКом»
Вх. № СК-236/21
От 13 апреля 2021г.

Исх.№03 от 06.04.2021г.
На № ___ от __.__.____г.

Генеральному директору
ООО "СТК"
Тараненко Эдуарду
Ивановичу

О готовности принять и разместить отходы 5 класса опасности

В ответ на Ваше обращение сообщаем о готовности разместить на площадку складирования, рядом с селом Монастырь, щебень (происхождение - карьер Каменский), оставшийся после демонтажа временных дорог и временных зданий и сооружений, относящийся к отходам 5 класса опасности в объеме до 100 тыс. м3 в 2021-2022 гг.

На площадку не принимаются: лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы продукции из прочих пластмасс на основе эфиров целлюлозы незагрязненные.

Стоимость услуги по размещению грунта определяется по дополнительному соглашению сторон.

Сообщаем об имеющейся возможности предоставления самосвалов для перевозки отходов, стоимость перевозки с размещением договорная.

Приемка и размещение грунта производится в рамках договора с ФГБУ "Сочинский национальный парк" № 3-18 от 22 июня 2018 года, (с пролонгацией).

Индивидуальный предприниматель _____ Ашалян Ж.Е.

Ашалян Жан Ефремович

СОГЛАСОВАНО:

ООО "Газпром социнвест"

_____ А.Э. Троянов /

"___" _____ 202___ г.

Генеральный директор

ООО "СТК"

_____ /Э.И. Тараненко/

"___" _____ 202___ г.



Условные обозначения

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Маршрут движения автотранспорта	
2	Предприятия по размещению ТКО и строительных отходов; Предприятия поставщики	
3	Временные объекты	
4	Направление вывоза минерального грунта	
5	Суш. Федеральные автомобильные дороги	
6	Частная автодорога ПАО "Газпром"	

№ п/п	Маршрут	Сведения о транспортируемых грузах	Наименование дороги (улицы)	Протяженность, км	Идентификационный номер	Категория
1	от г. Адлер (ж/д станция «Адлер») - до мест проживания (общежитий, гостиниц с. Эстосадок)	доставка рабочих	Эстонская ул.	54,0		
			ул. Защитников Кавказа			
			Новое Краснополянское ш.			
			А-147			
2	от мест проживания (гостиниц с. Эстосадок) до площадки строительства	доставка рабочих	ул. Защитников Кавказа	18,0		
			Эстонская ул.			
			Частная автодорога ПАО "Газпром"			V
			временные дороги			
3	от перевалочно-складской базы (с. Эстосадок) - до площадки строительства	доставка строительных материалов и рабочих	ул. Защитников Кавказа	18,0		
			Эстонская ул.			
			Частная автодорога ПАО "Газпром"			V
			временные дороги			
4	от Асфальтового завода до площадки строительства	доставка асфальта	ул. Энергетиков	66,0		
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
			Частная автодорога ПАО "Газпром"			V
5	от карьера Дагомыс до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	Щебень М800, М1000, М1200	Счастливая ул.	100,0		
			Армавирская ул.			
			Батумское ш.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Дублер курортного пр.			
			ул. Чайковского			
			ул. Титова			
			Дублер курортного пр.			
			Обход Сочи			
			Среднемацестинский виадук			
			Дублер курортного пр.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
6	от карьера в районе х. Каспаровский до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	Песок ГОСТ 8736 93	Р-217	420,0	00 ОП ФЗ Р-217 (Е50, Е117, Е119, АН8, СНГ)	I
			79К-005			
			03К-020			
			03Н-118			
			Майкопская ул.			
			ул. Богдана Хмельницкого			
			Сочинская ул.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
7	от Туапсинского карьера до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	Камень бутовый, камень габионный	Майкопская ул.	210,0		
			ул. Богдана Хмельницкого			
			Сочинская ул.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
8	от РБУ в районе с. Высокое до площадки строительства	доставка бетона	Геленджикская ул.	58,0		
			А-149		00 ОП ФЗ А-149	I
			Новое Краснополянское ш.			
			А-149		00 ОП ФЗ А-149	I
			ул. Защитников Кавказа			
			Частная автодорога ПАО "Газпром"			
9	от площадки строительства - до постоянного отвала минерального и растительного грунта в районе с. Монастырь	вывоз избыточного грунта	Частная автодорога ПАО "Газпром"	45,0		V
			Эстонская ул.			
			ул. Защитников Кавказа			
			А-149		00 ОП ФЗ А-149	I
10	от перевалочно-складской базы (с. Эстосадок) - до предприятий по приёмке отходов (осадков) из выгребных ям (отходы 3-го класса опасности)	вывоз отходов от биотуалетов	Частная автодорога ПАО "Газпром"	90,0		V
			Эстонская ул.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Новое Краснополянское ш.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
11	от площадки строительства до площадки приёма металлического лома	вывоз металлолома	Частная автодорога ПАО "Газпром"	70,0		V
			Эстонская ул.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Новое Краснополянское ш.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
12	от площадки строительства - до предприятия по приёмке строительных отходов IV и V класса опасности и древесных отходов (полигон ЭкоТон, в районе ст. Каневская Краснодарский край)	вывоз строительных отходов	Частная автодорога ПАО "Газпром"	534,2		V
			Эстонская ул.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Новое Краснополянское ш.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			М4		00 ОП ФЗ М-4-(Е50, Е97, Е115, Е592, СНГ)	I
			ул. Белевцы			
			ул. Луначарского			
			Широкая ул.			
			Р-268			II
13	от предприятий поставщиков строительных материалов г. Сочи до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	доставка строительных материалов, трубной продукции, доставка материалов для	А-147	77,8		
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
14	от г. Москва до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	доставка электроизделий, кабельной продукции	Эстонская ул.	1900,0		
			ул. Защитников Кавказа			
			Новое Краснополянское ш.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			М4		00 ОП ФЗ М-4-(Е50, Е97, Е115, Е592, СНГ)	I
15	от г. Краснодар до площадки строительства (нижняя площадка)	доставка автотранспорта и строительной техники (при экономической целесообразности)	М4	380,0	00 ОП ФЗ М-4-(Е50, Е97, Е115, Е592, СНГ)	I
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
			Частная автодорога ПАО "Газпром"			IV
16	от г. Санкт-Петербург до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	доставка кабельной продукции, КИПиА, материалы инженерной защиты	Эстонская ул.	2600,0		
			ул. Защитников Кавказа			
			Новое Краснополянское ш.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			М4		00 ОП ФЗ М-4-(Е50, Е97, Е115, Е592, СНГ)	I
			М10		00 ОП ФЗ М-10-(Е105, АН8, СНГ)	I-III
17	от г. Уфа до временной перевалочно-складской базы с. Эсто-Садок	доставка устройств защиты от импульсных перенапряжений	ул. 50-летия Октября	2300,0		
			ул. 8 марта			
			Айская ул.			
			пр. Салавата Юлаева			
			Р-240		00 ОП ФЗ Р-240	I-III
			АН6			
			80К-002			
			АН6			
			36К-374			
			36Р-170			
			АН6			
			Магистральная ул.			
			36К-733			
			Р-228			
			СКАД			
			Р-228		00 ОП ФЗ Р-228 (СНГ)	III
			18А-5			
			ул. Неждановой			
			2-я продольная магистраль			
			Лазоревая ул.			
			Латвийская ул.			
			18К-1			
			60К-2			
			Р-269			
			60К-261			
			ул. Ленина			
			Е-50			
			03К-008			
			03К-554			
			03К-008			
			М4		00 ОП ФЗ М-4-(Е50, Е97, Е115, Е592, СНГ)	I
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
			Красноармейская ул.			
			ул. Максима Горького			
			ул. Венцека			
			ул. Водников			
			36Р-069			
			63К-00336			
			63Р-00002			
			ул. Максима Горького			
			Советская ул.			
			63Р-00002			
			Советская ул.			
			63Р-00002			
			СКАД			
			Р-228		00 ОП ФЗ Р-228-(СНГ)	I
			18А-5			
			ул. Неждановой			
			ул. Саши Филиппова			
			Ардатовская ул.			
			Череповецкая уул.			
			Университетский пр.			
			ул. 64 Армии			
			Колосовая ул.			
			Лимоновая ул.			
			Рославльская ул.			
			Песчаная ул.			
			Лазоревая ул.			
			пр. Героев Сталинграда			
			ул. Фадеева			
			ул. Генерала Романенко			
			18К-1			
			18К-2			
			60К-2			
			Р-269			
			60К-261			
			ул. Ленина			
			ул. Советская			
			ул. Ленина			
			Красная ул.			
			ул. Гагарина			
			03К-002			
			03К-211			
			Красная ул.			
			Кубанская ул.			
			Набережная ул.			
			03К-006			
			Эскадронная ул.			
			ул. Максима Горького			
			Почтовая ул.			
			79К-040			
			Таманская ул.			
			А-160		00 ОП ФЗ А-160	I
			ул. Суворова			
			ул. Кирова			
			ул. Ленина			
			03К-020			
			Комсомольская ул.			
			Кимовская ул.			
			03К-020			
			Коммунистическая ул.			
			Первомайская ул.			
			03К-003			
			ул. Ленина			
			03К-003			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Сочинская ул.			
			Сочинская ул.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
18	от карьера Каменский с. Галицыно до перевалочно-складской базы (с. Эстосадок)	Щебень М600	Батайская ул.	35,0		
			Тбилисская ул.			
			А-149		00 ОП ФЗ А-149	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
19	от г. Екатеринбург до перевалочно-складской базы с. Эсто-Садок	доставка кабельного крепления	ул. 8 марта	2800,0		
			пр. Ленина			
			ул. Репина			
			ул. Металлургов			
			Р-242		00 ОП ФЗ Р-242-(Е22, СНГ)	I
			65К-0002310			
			65К-1402000			
			80Н-147			
			Советская ул.			
			80К-004			
			80К-013			
			Р-350			
			М5		00 ОП ФЗ М-5-(Е30, АН6, АН7, СНГ)	I
			36К-374			
			36Р-170			
			АН-6			
			М5		00 ОП ФЗ М-5-(Е30, АН6, АН7, СНГ)	I
			ул. Куйбышева			
			Магистральная ул.			
			М5		00 ОП ФЗ М-5-(Е30, АН6, АН7, СНГ)	I
			36К-733			
			Р-228		00 ОП ФЗ Р-228-(СНГ)	I
			18А-5			
			ул. Неждановой			
			ул. Саши Филиппова			
			Ардатовская ул.			
			Череповецкая уул.			
			Университетский пр.			
			ул. 64 Армии			
			Колосовая ул.			
			Лимоновая ул.			
			Рославльская ул.			
			Песчаная ул.			
			Лазоревая ул.			
			пр. Героев Сталинграда			
			ул. Фадеева			
			ул. Довженко			
			ул. Генерала Романенко			
			18К-1			
			18К-2			
			60К-2			
			Р-269			
			60К-261			
			ул. Ленина			
			ул. Советская			
			ул. Ленина			
			Красная ул.			
			ул. Гагарина			
			03К-002			
			03К-211			
			Красная ул.			
			Кубанская ул.			
			Набережная ул.			
			03К-006			
			Эскадронная ул.			
			ул. Максима Горького			
			Почтовая ул.			
			79К-040			
			Таманская ул.			
			А-160		00 ОП ФЗ А-160	I
			ул. Суворова			
			ул. Кирова			
			ул. Ленина			
			03К-020			
			Комсомольская ул.			
			Кимовская ул.			
			03К-020			
			Коммунистическая ул.			
			Первомайская ул.			
			03К-003			
			ул. Ленина			
			03К-003			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Сочинская ул.			
			Сочинская ул.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			
20	от г. Чебоксары до перевалочно-складской базы с. Эсто-Садок	Трансформаторная подстанция	ул. Юрия Гагарина	2100,0		
			ул. Богдана Хмельницкого			
			Е22			
			97К-001			
			ул. Ленина			
			97К-001			
			22К-0162			
			Промышленная ул.			
			Центральная ул.			
			89Н-01			
			Советская ул.			
			89К-12			
			М-5			
			Р-158		00 ОП ФЗ Р-158	I
			Р-228		00 ОП ФЗ Р-228-(СНГ)	I
			18А-5			
			ул. Неждановой			
			ул. Саши Филиппова			
			Ардатовская ул.			
			Череповецкая уул.			
			Университетский пр.			
			ул. 64 Армии			
			Колосовая ул.			
			Лимоновая ул.			
			Рославльская ул.			
			Песчаная ул.			
			Лазоревая ул.			
			пр. Героев Сталинграда			
			ул. Фадеева			
			ул. Довженко			
			ул. Генерала Романенко			
			18К-1			
			18К-2			
			60К-2			
			Р-269			
			60К-261			
			ул. Ленина			
			ул. Советская			
			ул. Ленина			
			Красная ул.			
			ул. Гагарина			
			03К-002			
			03К-211			
			Красная ул.			
			Кубанская ул.			
			Набережная ул.			
			03К-006			
			Эскадронная ул.			
			ул. Максима Горького			
			Почтовая ул.			
			79К-040			
			Таманская ул.			
			А-160		00 ОП ФЗ А-160	I
			ул. Суворова			
			ул. Кирова			
			ул. Ленина			
			03К-020			
			Комсомольская ул.			
			Кимовская ул.			
			03К-020			
			Коммунистическая ул.			
			Первомайская ул.			
			03К-003			
			ул. Ленина			
			03К-003			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Сочинская ул.			
			Сочинская ул.			
			А-147		00 ОП ФЗ А-147-(Е97, СНГ)	I
			Новое Краснополянское ш.			
			ул. Защитников Кавказа			
			Эстонская ул.			

Примечание:
*Расстояние по платным дорогам представлено для обоснования сравнительного расчета способов доставки материалов и оборудования в сметной документации.

Согласовано

Взам. инв. N*

Подпись и дата

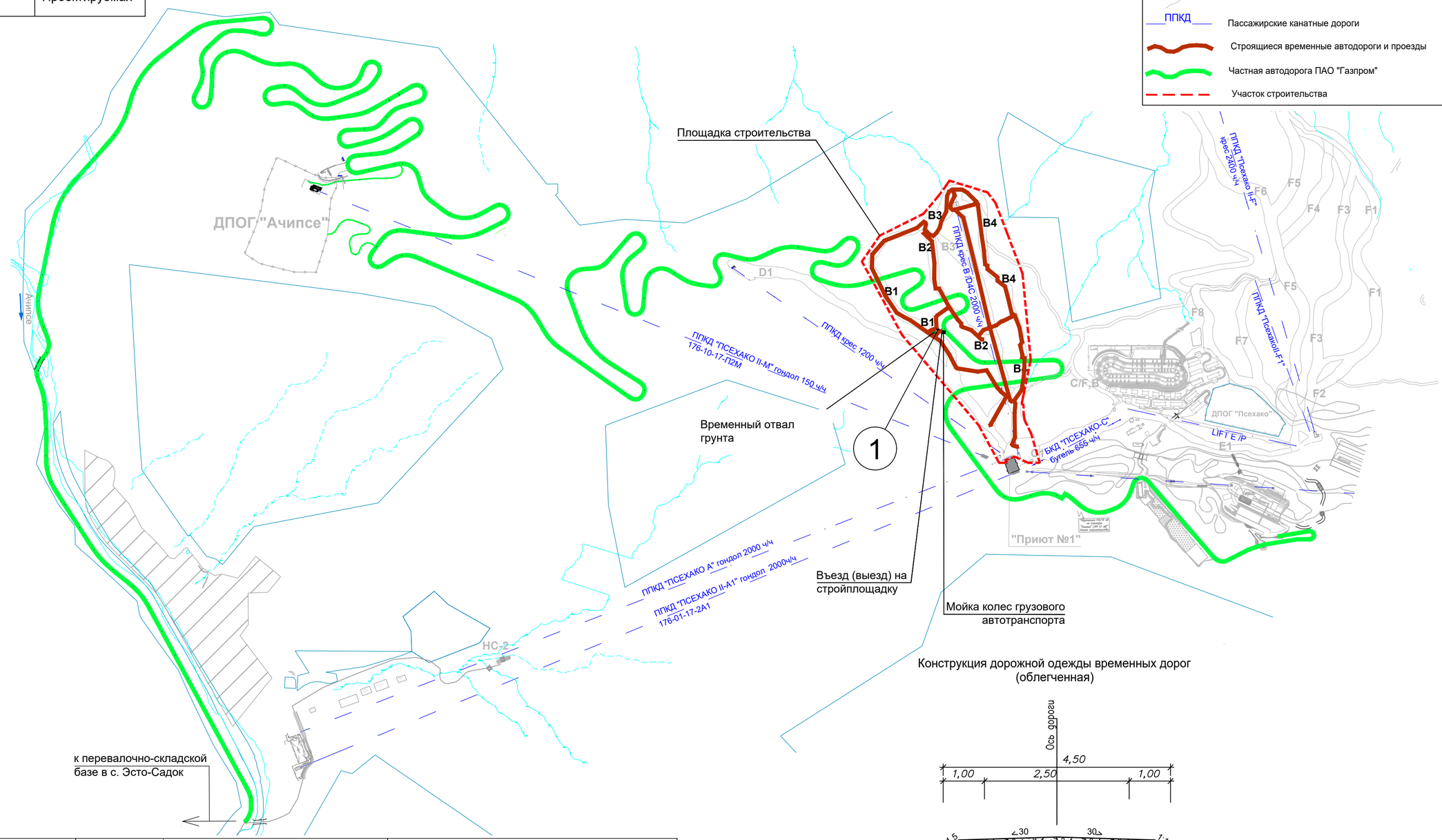
Инв. N* подл.

							142-5182-ПИР-18-2-ПОС	00
							"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал		Галкин			10.18		Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 1; Листов:
Проверил		Калугин			10.18			
Н. контр		Дружинин			10.18		Транспортная схема строительства	СтройТрансКом
Утвердил		Лернер			10.18			

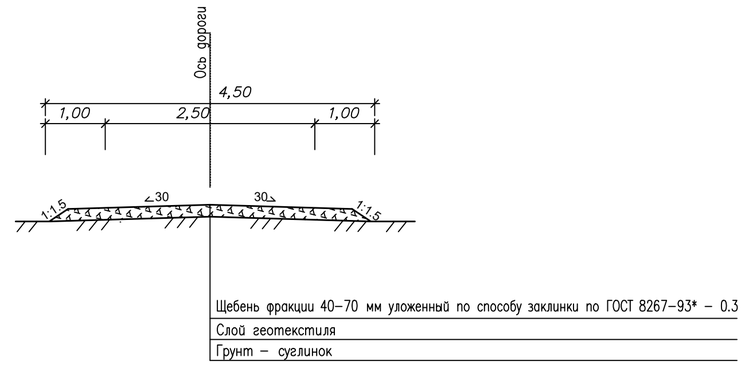
Формат: А0

Экспликация зданий и сооружений

N п/п	Наименование	Примечание
1	ТП-N8 "Псехако"	Проектируемая



Конструкция дорожной одежды временных дорог (облегченная)



№ п/п	Этап строительства	Наименование участков временных дорог на 2018 г	Расстояние по пикетажу, м*	Покрытие / тип	Назначение	Прогноз по окончании строительства				
						Продолж использование		Разрушение	Рекультивация	Примечание
						постоянно	эпизодически			
1	2	-	4 345	Щебень облегченный	Для доставки сторительной техники строительных материалов и рабочих на площадку строительства	Нет	Нет	Нет	Да	Новое строительство

* - ориентировочное расстояние, уточняется по фактическим данным

Всего используемых дорог:	4 345
проектируемых	4 345

Примечание:

1) Внутриплощадочные дороги, проезды не учтены.
2) Информация в таблице дана на начало строительства.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата	142-5182-ПИР-18-1-ПОС	00
						"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"	
Разработал		Галкин			10.18	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 2; Листов:
Проверил		Калугин			10.18		
Н. контр		Дружинин			10.18	Ситуационный план района строительства	СтройТрансКом
Утвердил		Лернер			10.18		

Формат: А2

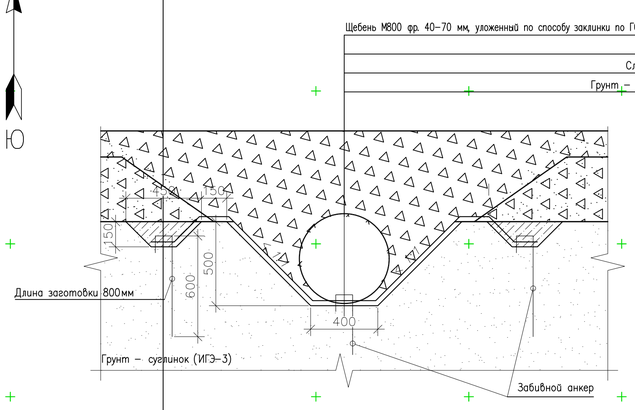
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечания
	Существующие здания и сооружения	
1	Горнолыжная трасса В1	
2	Горнолыжная трасса В2	
3	Горнолыжная трасса В3	
4	Горнолыжная трасса В4	
5	Нижняя станция канатной дороги "Псехако–В"	
6	Канатная дорога "Псехако–В"	
7	Верхняя станция канатной дороги "Псехако–В"	
8	ЗРУ–0,4 кВ в стандартном блок модуле ЭЗОИС	
	Проектируемые здания и сооружения	
2.1	ТП №8 "Псехако"	

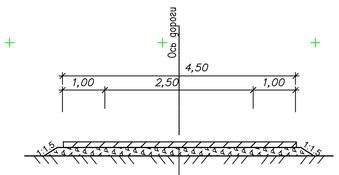
С

Ю

Схема дорожного перехода через поперечные водосборные канавы

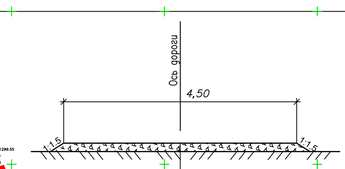


Конструкция дорожной одежды временных дорог
на участках пересечения с сущ. инженерными коммуникациями



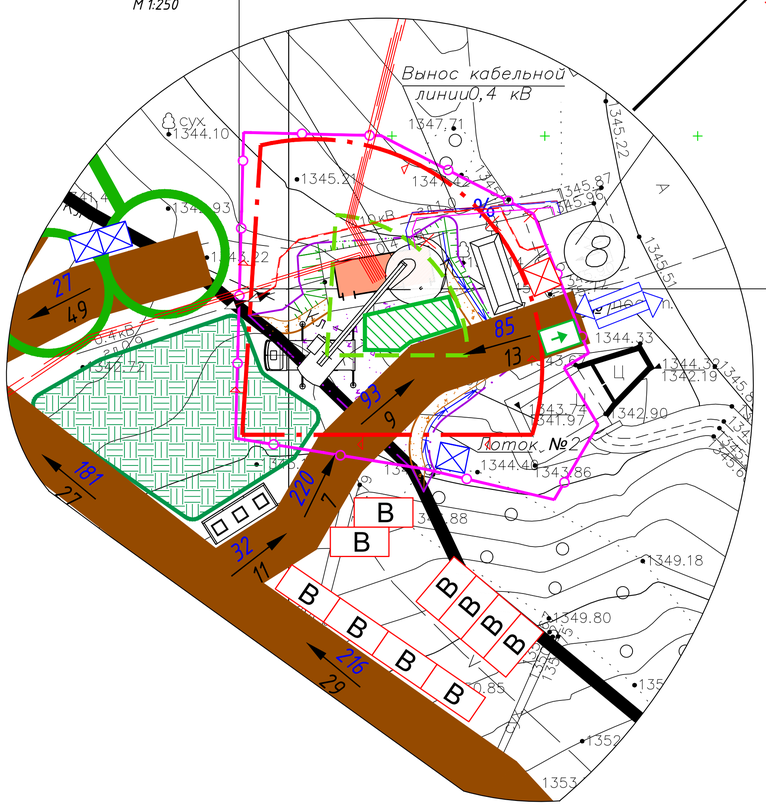
Плита дорожная 1П30–15.30(3хl,5)Н30 (3,0хl,5х0,18 м)
Щебень М800 фр. 40–70 мм уложенный по способу заклинки по ГОСТ 8267–93* – 0,3
Слой геотекстиля
Грунт – суглинок (ИГЭ–3)

Конструкция дорожной одежды временных дорог

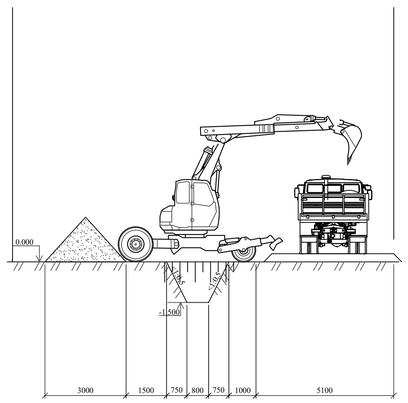


Щебень М800 фр. 40–70 мм уложенный по способу заклинки по ГОСТ 8267–93* – 0,3
Слой геотекстиля
Грунт – суглинок (ИГЭ–3)

Узел 1. Площадка строительства ТП №8 "Псехако".
М 1:250

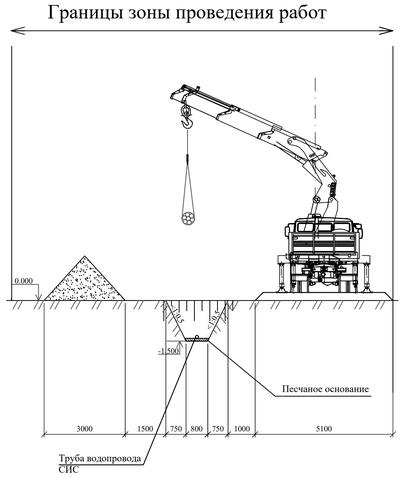

Вынос кабельной линии0,4 кВ
Ручей
Ручей
Ручей

Границы зоны проведения работ



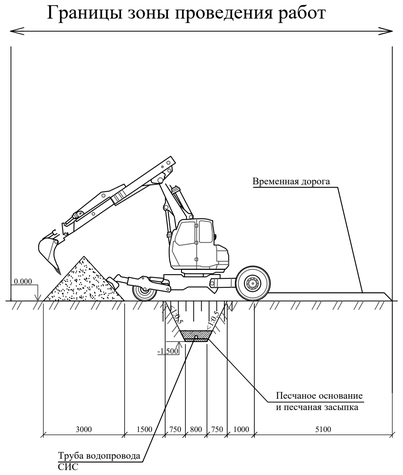
1. Разработка грунта экскаватором в отвал (избыточный грунт грузится в автосамосвалы, с дальнейшей транспортировкой в постоянный отвал).

Границы зоны проведения работ



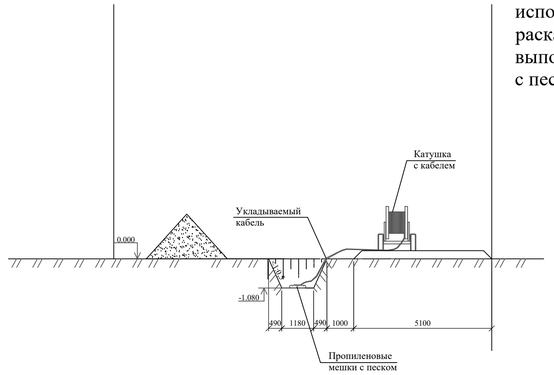
2. Монтаж сетей СИС (доставка и разгрузка строительных материалов при помощи крана-манипулятора).

Границы зоны проведения работ



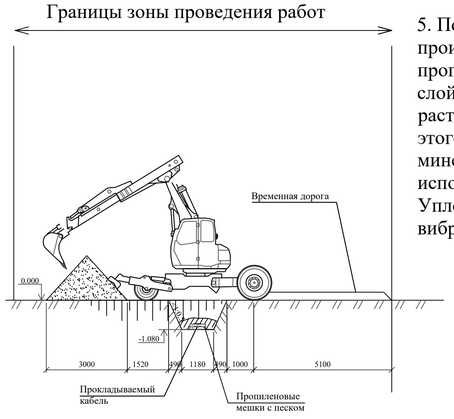
3. Обратная засыпка траншеи экскаватором (уплотнение грунта производить при помощи виброплит).

Границы зоны проведения работ



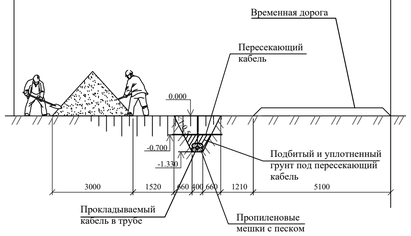
4. Укладка силового кабеля с использованием тележки для раскатывания кабеля на основание, выполненное из пропиленовых мешков с песком в один слой.

Границы зоны проведения работ



5. После укладки силового кабеля производится укладка по кабелю пропиленовых мешков с песком в один слой. По верху пропиленовых мешков растягивается сигнальная лента. После этого производится послойная засыпка минеральным грунтом с использованием экскаватора. Уплотнение грунта производится вибротрамбовками и виброплитами.

Границы зоны проведения работ



6. При прокладке кабеля под пересекающим кабелем все работы производят вручную:
- разработка грунта вручную;
- укладку пропиленовых мешков с песком в качестве основания;
- протягивание кабеля под пересекающим кабелем;
- укладка пропиленового мешка с песком сверху прокладываемого кабеля;
- настилка сигнальной ленты по мешку с песком;
- подбивка минерального грунта под пересекающий кабель;
- засыпка вручную траншеи минеральным грунтом слоем 500 мм от верха пересекающего кабеля с послойным уплотнением виброплитами.

Дальнейшая засыпка производится механизировано.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						142-5182-ПИР-18-2-ПОС	00
						"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"	
Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разработал		Галкин			10.18	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 4; Листов:
Проверил		Калугин			10.18		
Н. контр		Дружинин			10.18	Организационно-технологическая схема	СтройТрансКом
Утвердил		Лернер			10.18		

Формат: А1

№ глав	Наименование	Сметная стоимость, тыс. руб. в в текущих ценах по состоянию на 01.01.2017.		Распределение капитальных вложений и обьемов строительно-монтажных работ по месяцам строительства							
		Капвложен	СМР	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	Подготовка территории строительства	19740,16	18476,02	19740,16							
				18476,02							
2	Основные объекты строительства	411067,76	206922,92		102766,94	82213,55	61660,16	61660,16	49328,13	32885,42	20553,39
					20692,29	31038,44	41384,58	41384,58	31038,44	31038,44	10346,15
5	Объекты транспортного хозяйства и связи	100,19	100,19			45,09	35,07	20,04			
						32,06	35,07	33,06			
7	Озеленение и благоустройство территории*	295,60	295,60					295,60			
								295,60			
8	Временные здания и сооружения	6962,72	4154,63	870,34	870,34	870,34	870,34	870,34	870,34	870,34	870,34
				519,33	519,33	519,33	519,33	519,33	519,33	519,33	519,33

Примечание:
В числителе дроби приведен объем капитальных вложений, в знаменателе – стоимость строительно–монтажных работ.
* сезонные работы

Согласовано

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Галкин			10.18
Проверил		Калугин			10.18
Н. контр		Дружинин			10.18
Утвердил		Лернер			10.18

142-5182-ПИР-18-2-ПОС | 00

"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"

Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
	П	5	

Календарный план

СТК СтройТрансКом

Формат: А4

Версия № 2019-2021

Утверждаю

Заместитель начальника Департамента -
начальник Управления ПАО "Газпром"

_____ / А.А. Храмов/
"__" _____ 2018 г.

Календарно-сетевой график реализации инвестиционного проекта "Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" (код 010-2005182)
Заказчик: ООО "Газпром социнвест"

Вид работ	Ед. изм.	Всего по проекту	Начало этапа	Окончание этапа	Ожидаемое выполнение на 01.01.2019	Ожидаемый остаток на 01.01.2019	План выполнения работ (объемы)																		2020	2021	2022	2023	Примечание
							ВСЕГО на 2019 год	2019 год																					
								январь	февраль	март	ИТОГО 1 кв.	апрель	май	июнь	ИТОГО 2 кв.	июль	август	сентябрь	ИТОГО 3 кв.	октябрь	ноябрь	декабрь	ИТОГО 4 кв.					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		26	27
Освоение капитальных вложений		**434,93**			**0**	**434,93**	**162,67**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**0,00**	**49,29**	**113,38**	**162,67**	**142,62**	**129,64**			
Освоение капитальных вложений (подрядные работы)	млн.руб.	359,15			0,00	**359,15**	**143,66**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	43,1	100,56	**143,66**	112,88	102,61			
Освоение капитальных вложений (оборудование)	млн.руб.	27,59			0,00	**27,59**	**11,04**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	2,21	8,83	**11,04**	8,67	7,88			
Освоение капитальных вложений (прочие), в т.ч.	млн.руб.	48,19			0,00	**48,19**	**7,97**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	3,98	3,99	**7,97**	21,07	19,15			
Услуги заказчика/агента	млн.руб.	17,61			0,00	**17,61**	**7,97**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	0,00	0,00	**0,00**	0,00	3,98	3,99	**7,97**	5,78	3,86			
Разработка и утверждение ПД	**дата**		**03.07.2018**	**10.07.2021**																								
Разработка ПД	%	100	03.07.2018	10.01.2019	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Оформление и утверждение документации по планировке территории (ППТ и ПМТ/ГПЗУ)	дата																											не требуется
Государственная экологическая экспертиза	дата		10.01.2021	10.03.2021																								
Экспертиза ПД в ПАО "Газпром"	дата		10.01.2021	10.04.2021																								
Государственная экспертиза ПД	дата		10.04.2021	10.06.2021																								
Утверждение ПД	дата		10.06.2021	10.07.2021																								
Проектирование	**дата**		**10.01.2019**	**10.10.2019**																								
Разработка комплектов рабочих чертежей	%	100	10.01.2019	10.10.2019	0	100	100	5	5	5	15	5	10	15	30	15	15	15	45	10	0	0	10	0	0			
Разработка сметной документации	%	100	10.01.2019	10.10.2019	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0			
Разработка сводно-заказных спецификаций	%	100	10.01.2019	10.10.2019	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0			
Разработка сметной документации на ввод объекта в эксплуатацию	%	100			100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Экспертиза сметной документации на ввод объекта в эксплуатацию	%	100			0	100	100	100	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ежегодный расчет прогнозных показателей экономической эффективности проектов (ПЭЭП) и расчет их отклонений от утвержденных значений	дата																											После утверждения ПАО "Газпром" проектно-сметной документации
Направление сведений о размере лимита КВ на расчет прогнозных ПЭЭП с обосновывающими материалами	дата																											
Передача исходных данных, необходимых для расчетов прогнозных ПЭЭП, исполнителям работ	дата																											
Заключение договоров с исполнителями работ на выполнение работ по расчету прогнозных ПЭЭП	дата																											
Предоставление отчетов по прогнозным ПЭЭП в адрес Департамента ПАО «Газпром» (А.Б.Скрепнюк)	дата																											
Формирование отчетности в КХД на базе КПЭ по итогам согласования с Департаментом ПАО «Газпром» (А.Б.Скрепнюк) прогнозных ПЭЭП	дата																											
Выбор подрядных организаций на работы подготовительного периода	**дата**																											
Разработка закупочной документации на работы подготовительного периода	%																											не требуется
Подведение итогов закупки по определению подрядных организаций на работы подготовительного периода	дата																											не требуется
Заключение договоров на работы подготовительного периода	дата																											не требуется
Выбор подрядных организаций на СМР			**10.01.2021**	**14.11.2021**																								
Разработка закупочной документации на СМР	%	100	10.01.2021	10.10.2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Проведение закупки по определению подрядных организаций на СМР	дата		11.07.2021	12.11.2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Заключение договора на выполнение СМР	дата		12.11.2021	14.11.2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Выбор подрядных организаций на ПНР			**10.01.2021**	**14.11.2021**																								
Разработка закупочной документации на ПНР	дата		10.01.2021	10.10.2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Проведение закупки по определению подрядных организаций на ПНР	дата		11.07.2021	12.11.2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Заключение договора на выполнение ПНР	дата		12.11.2021	14.11.2021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Комплектация МТР	%	100	**01.11.2021**	**30.05.2022**	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	80	0	
Защита СЗС в ООО "Газпром комплектация"	дата																											не требуется
Разработка и размещение закупочной документации на МТР в АСЭЗ	дата																											
Включение закупки на МТР в План закупок Группы Газпром (загрузка данных в АСЭЗ)	дата																											
Подведение итогов закупок по определению поставщика основного технологического оборудования	дата																											
Поставка основного технологического оборудования заказчика	%		01.11.2021	30.05.2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	80	0	не требуется
Поставка основных материалов	%	100	01.11.2021	30.05.2022	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	80	0	
Работы подготовительного периода			**31.12.2013**	**26.06.2021**	**0**	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Оформление прав ПАО "Газпром" на земельные (лесные) участки	%	100	31.12.2013	31.12.2013																								
Получение разрешения на строительство	дата		11.06.2021	26.06.2021	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	
Строительно-монтажные работы	%	100	**01.05.2022**	**30.12.2022**	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	
Подготовительные работы строительного периода, в том числе:	%	100	01.05.2022	30.05.2022	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	
Мобилизация машин, механизмов и рабочих ресурсов	%	100	01.05.2022	30.05.2022	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	
Основные работы строительного периода, в том числе:	**%**	100	**30.05.2022**	**30.12.2022**	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	
Реконструкция существующей системы искусственного снегообразования, устройство новой трансформаторной подстанции КТП 4-3 «Пихтовая» взамен существующей с учетом безопасной эксплуатации горнолыжной трассы, устройство освещения горнолыжных склонов и пассажирских подвесных канатных дорог «Псехако II-I» и «Псехако II-H» для организации вечернего катания, строительство сооружений инженерной защиты территории., Горнолыжные трассы на площадке "Пихтовая поляна"	**%**	100	30.05.2022	30.10.2022	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	
Устройство системы искусственного снегообразованияна горнолыжных трассах В1, В2, В4 и прокладка второго питающего кабеля к приводной и обводной станциям объекта "Пассажирская подвесная канатная дорога "Псехако В" с горнолыжными трассами В1, В2, В3, В4 протяженностью по уклону 1012,81 пог.м"	**%**	100	30.05.2022	30.12.2022	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	0	
Пусконаладочные работы	**%**	100	**14.11.2022**	**30.01.2023**	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	10	
Ввод эксплуатационного режима	**дата**		**15.12.2022**	**30.01.2023**	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	5	
Подача электроэнергии.	дата		15.12.2022	30.01.2023																								
Подача теплоносителя	дата																											
Ввод объекта в эксплуатацию			**01.02.2023**	**01.05.2023**	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Оформление Акта приемочной комиссии (ПК)	дата		01.02.2023	14.02.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Подача в органы государственного строительного надзора Извещения об окончании строительства объекта и проведении Итоговой поверки	дата		01.02.2023	01.02.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Проведение Итоговой проверки с целью выдачи Заключения о соответствии с построенного объекта проектной документации	дата		08.02.2023	10.03.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Получение заключения о соответствии построенного объекта	дата		11.03.2023	25.03.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию	дата		26.03.2023	10.04.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Предоставление итогового отчета Агента в Департамент ПАО "Газпром" (С.Ф. Прозоров)	дата																											не требуется
Предоставление итогового отчета Агента в Департамент ПАО "Газпром" (Е.А. Васильева)	дата																											не требуется
Формирование итоговой стоимости объекта	дата																											
Представление комплекта учетных документов по вводу объекта в эксплуатацию на рассмотрение в Департамент ПАО "Газпром" (С.Ф. Прозоров)	дата		17.04.2023	17.04.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	
Представление комплекта учетных документов по вводу объекта в эксплуатацию в Департамент ПАО "Газпром" (Е.А. Васильева) для отражения в бухгалтерском учете	дата		01.05.2023	01.05.2023	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	

Согласовано:
Заместитель генерального директора
по капитальному строительству /_____/

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	142-5182-ПИР-18-2-ПОС	00
						"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"	
Разработал		Галкин			10.18	Проект организации строительства	Стадия: П; Лист: 6; Листов:
Проверил		Калугин			10.18		
Н. контр		Дружинин			10.18	Календарно-сетевой график	СтройТрансКом
Утвердил		Лернер			10.18		

Формат: А1

№ п/п	Наименование работ	Ед. Изм.	Общий объем переработки															
			Разработка	Насыпь и избыточ-ный грунт	ТКР-ТХ водопровод	ТКР-ТХ водоотведение	ТКР-КР	ТКР-ЭС1	ТКР-ЭС2 ВСКД	ТКР-ЭС2 НСКД	ТКР-АТХ	ИЛО-ПЗУ	ИЛО-КР	ИЛО-ЭМ КТП-8	ИЛО-ЭМ 10-кВ	ИЛО-СС	Вынос кабеля	Демонтажные работы	ИЗ
1	Разработка минерального грунта	м³	15820,93		6675	1142	210,9	3530	54	1050	2809	98	153,5	18,48	10	17,85	11	41,2	
2	Заполнение мешков минеральным грунтом (устройство протиэрозионной защиты)	м³		987,8															987,8
3	Засыпка минеральным грунтом	м³		11657,35	5224	883	155,5	2996	27	957	2155	57,9	91,8	18,48	8,8	13,67	8	49	-987,8
4	Избыточный минеральный грунт	м³		3175,78	1451	259	55,4	534	27	93	654	40,1	61,7	0	1,2	4,18	3	-7,8	
Итого (перерабатываемого грунта)		м³	15820,93	15820,93															

Согласовано

Взам .инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Галкин			10.18
Проверил		Калугин			10.18
Н. контр		Дружинин			10.18
Утвердил		Лернер			10.18

142-5182-ПИР-18-2-ПОС | 00

"Реконструкция объектов горнолыжной инфраструктуры ГТЦ ПАО "Газпром" Этап 2. Реконструкция объекта "Шестнадцатый этап строительства. "Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки "Псехако"

Проект организации строительства

Стадия	Лист	Листов
П	7	

Баланс земляных масс

СТК СтройТрансКом

Формат: А4