



Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»



Росинжиниринг

Проект

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

**«ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВОПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО
СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10.2

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Санкт-Петербург
2020



Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»



**Росинжиниринг
Проект**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСИНЖИНИРИНГ ПРОЕКТ»

**«ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВООПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО
СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10.2

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

От АО «РОСИНЖИНИРИНГ»:

Генеральный директор



Д.Б. Швайко

От ООО «Росинжиниринг Проект»:

Генеральный директор

Д.А. Служаев

Главный инженер проекта



И.С. Ковшель

Санкт-Петербург
2020



АЛЬФАПРОЕКТ

115088, Российская Федерация, г.Москва, ул.Угрешская, д. 2
тел./факс: +7(495)665-62-73; mail@arpc.ru

Свидетельство №П-7-12-0090 от 02 августа 2012г.

**ИНЖЕНЕРНАЯ ПРОТИВОПОЛЗНЕВАЯ ЗАЩИТА СЕВЕРНОГО
СКЛОНА ХРЕБТА ПСЕХАКО**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 10.2

**ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ
КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

106-38-ПИР-14.120000.2.4- ТБЭ

Генеральный директор



Н.А.Капустин

Главный инженер

В.А.Нагулевич

Содержание тома

Обозначение	Наименование	примечание
106-38-ПИР-14.120000.2.4- ТБЭ-С	Содержание тома	2
106-38-ПИР-14.120000.2.4-СП	Состав проекта	3
106-38-ПИР-14.120000.2.4- ТБЭ-ПЗ	1 Общие сведения	6
	1.1 Сведения о проектируемом объекте капитального строительства	6
	1.2 Сведения о месторасположении проектируемого объекта капитального строительства	7
	1.3 Описание проектных решений по обеспечению устойчивости склонов	10
	1.4 Описание проектных решений по водоотведению	13
	2 Сведения об организации технического надзора за зданиями, строениями и сооружениями проектируемого объекта капитального строительства	19
	3 Технические устройства и оборудование, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации здания проектируемого объекта капитального строительства	20
	4 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности в процессе эксплуатации здания проектируемого объекта капитального строительства	21
	4.1 Мероприятия по техническому обслуживанию проектируемого объекта капитального строительства	21
	4.2 Мониторинг состояния основных строительных конструкций проектируемого объекта	21
	4.3 Мероприятия для безопасного использования территории объекта	22
	4.4 Мероприятия по подготовке объекта к сезонной эксплуатации	22
	4.5 Требования к эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства в районах сейсмичности	22
	4.6 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства	23
	Приложения	25
	Приложение А Список использованной литературы	26
	Приложение Б Свидетельство СРО ООО «АЛЬФАПРОЕКТ»	27

106-38-ПИР-14.120000.2.4- ТБЭ-С

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

«Инженерная противоползневая защита северного склона хребта Псехако».
Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1



Раздел	Наименование раздела, подраздела	Обозначения
1	Пояснительная записка	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПЗ
2	Проект полосы отвода	
2.1	Проект полосы отвода. Формирование выкатов на склоны В и F	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ППО1
3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
3.1	Технологические решения	
3.1.1	Формирование выкатов на склоны В и F	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТКР-ТХ1
3.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Не требуется
3.3	Система электроснабжения	Не требуется
4	Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта	
4.1	Схема планировочной организации земельного участка	Не требуется
4.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения	Не требуется
4.3	Система водоснабжения	Не требуется
4.4	Система водоотведения	Не требуется
5	Проект организации строительства	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПОС

106-38-ПИР-14.120000.2.4-СП

«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ковшель			05.15
Провер.		Дмитрук			05.15
Н.контр.		Бабикова			05.15
ГИП		Ковшель			05.15

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	3

Раздел	Наименование раздела, подраздела	Обозначения
6	Проект работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не требуется
7	Мероприятия по охране окружающей среды	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ООС
8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8.1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПБ1
9	Смета на строительство	106-38-ПИР-14.120000.8.4-СМ
10	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
10.1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ОДИ
10.2	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ
10.3	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	Не требуется
10.4	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ГОЧС
10.5	Мероприятия по противодействию террористическим актам	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ПТА
10.6	Сводная спецификация оборудования, изделий и материалов	106-38-ПИР-14.120000.6.4-СО

Раздел	Наименование раздела, подраздела	Обозначения
10.7	Инженерная защита территории	106-38-ПИР-14.120000.2.4- ИЗ
10.8	Исходно-разрешительная документация	106-38-ПИР-14.120000.2.4- ИРД

1 Общие сведения

1.1 Сведения о проектируемом объекте капитального строительства

Участок строительства расположен на территории существующего горнолыжного курорта «Горно-туристического центра ОАО «Газпром», в Адлерском районе г. Сочи, в 55 км от г. Сочи. Абсолютные отметки площадки проектирования изменяются от 950.0 м до 1479.0 м. Рельеф участка горный, имеются многочисленные зеленые насаждения, кустарники.

Объект представляет собой курорт с действующей системой горнолыжных склонов, связанных сетью канатных дорог и сооружений, необходимых для обеспечения инфраструктуры горноклиматического курорта.

В проекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако» предусматривается размещение следующих объектов:

- Выкат С/В;
- Выкат С/Ф;
- Сооружения инженерной защиты (анкерные поля, водопропускные сооружения, укрепление и противоэрозийная защита участков склонов).


Размещение объектов на площадке строительства решено исходя из условий технологических связей объектов, с учётом вертикальной планировки действующих горнолыжных трасс и минимизации объема земляных работ.

Проектируемые выкаты С/В и С/Ф предназначены для выхода лыжников с территории гостиницы на горнолыжные трассы склонов В и F. Выкаты не предназначены для основного катания лыжников, а выполняют логистическую функцию, обеспечивая целостность горнолыжного курорта.

Выкаты С/В и С/Ф выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности, в местах примыкания к действующим горнолыжным трассам и формирования выкатов на склоны В и F сохраняется отметка полотна существующих трасс. Ширина полотна склонов соответствует скорости движения катающихся на участке трассы и комфортна для катания лыжников разного уровня подготовки. Выкаты примыкают к основным горнолыжным склонам В и F, не нарушая технологии потока и исключая столкновение катающихся.

Доступ лыжников к выкатам в составе Горно-туристического центра ОАО «Газпром» обеспечен с только территории гостиницы. Основное катание лыжников проходит на существующих горнолыжных трассах склонов В и F. Для обслуживания (подъем в стартовую зону) катающихся на горнолыжных трассах склонов В и F используются пассажирские подвесные канатные дороги ППКД «Псехако В», «Псехако F», «Псехако II-F». Пропускная способность горнолыжных склонов В и F соответствует пропускной способности канатных дорог, доставляющих лыжников в стартовую зону.

В соответствии с Приказ Министерства Культуры Российской Федерации от 11 июля 2014 года N 1215 «Об утверждении порядка классификации объектов туристской индустрии, включающих гостиницы и иные средства размещения, горнолыжные трассы и пляжи, осуществляемой аккредитованными организациями», а также согласно принятым международным нормам проектируемые выкаты

Взам. инв. №						
	Подл. и дата					
Инв. № подл.	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подп.	Дата
	Разработал	Воскобойников			<i>[Подпись]</i>	11.15
	Проверил	Вершинина			<i>[Подпись]</i>	11.15
	Н. контр.	Вершинина			<i>[Подпись]</i>	11.15
	ГИП	Вершинина		<i>[Подпись]</i>	11.15	
«Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако». Пояснительная записка						
			Стадия	Лист	Листов	
			П	1	19	
			 АЛЬФАПРОЕКТ			

относятся категории сложности «синяя» - низкой степени сложности. Параметры проектируемых трасс указаны ниже.

Выкат С/В

Выкат С/В имеет средний уклон 116,1‰ (6,6°), является «синей». Перепад высот составляет 69,05 м, длина трассы – 630,2 м, средняя ширина – 9 м.

Выкат С/Ф

Выкат С/Ф имеет средний уклон 92,6‰ (5,3°), является «синей». Перепад высот составляет 43,19 м, длина трассы – 462,2 м, средняя ширина – 3,6 м.

Общая протяженность горнолыжных трасс составляет 1092,4 м.

Сети безопасности

Для обеспечения безопасности катающихся на выкатах предполагается установка временных сигнальных сетей высотой до 2 м на пластиковых вешках, определяющих направление движения лыжников. Установка стационарных сетей безопасности не предполагается.

Установка временных сигнальных сетей производится эксплуатирующей организацией после подготовки полотна склона, непосредственно перед эксплуатацией склона. На усмотрение эксплуатирующей организации временные сигнальные сети могут быть установлены с одной или двух сторон трассы.

1.2 Сведения о месторасположении проектируемого объекта

1.2.1 Данные о топографии района размещения проектируемого объекта

Территория планируемого строительства расположена на гребне горного хребта Псехако, приблизительно в 6,5 - 10,0 км северо-восточнее пос. Красная Поляна и в 2,0 - 6,0 км северо-западнее с. Эсто – Садок Адлерского района г. Сочи.

Проектируемый объект находится на землях рекреационного назначения, принадлежащих на правах аренды ГТЦ ОАО «Газпром». В соответствии с распоряжениями Росимущества от 16.09.2008 г. № 1448-р, от 01.11.2008 г. № 1877-р, от 27.03.2009 г. № 302-р, от 22.07.2009 г. № 1309-р, от 12.03.2010 г. № 151-р, от 06.04.2010 г. № 240-р «О прекращении права постоянного (бессрочного) пользования на земельные участки ФГУ «Сочинский национальный парк», проектирование и строительство объектов осуществляется на земельных участках, не относящихся к территории ФГУ «СНП», что подтверждается фактом внесения в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) сведений об обременении права собственности Российской Федерации на земельные участки в виде права аренды ОАО «Газпром».

В геоморфологическом отношении исследованная территория относится к провинции Большого Кавказа, к области высокогорного и среднегорного рельефа на раннеальпийских мезозойско-палеогеновых складчато-глыбовых структурах.

Объект представляет собой курорт с действующей системой горнолыжных склонов, связанных сетью канатных дорог и сооружений, необходимых для обеспечения инфраструктуры горноклиматического курорта.

1.2.2 Сведения о природно-климатических условиях района строительства проектируемого объекта

Географическое положение рассматриваемого района, весьма контрастный рельеф его поверхности и близость теплого Черного моря, создают предпосылки для формирования на этой территории своеобразного климата. 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

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

2

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

атмосферных осадков, по количеству которых данный район не имеет себе равных во всей Российской Федерации. По климатическому районированию для строительства территория относится к подрайону II Б1

Холодное полугодие (ноябрь-апрель) отличается активизацией циклонической деятельности, что способствует выпадению в это время до 60% годового количества атмосферных осадков.

Теплое полугодие (май - октябрь) характеризуется кратковременными, сильными ливнями, которые 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. Продолжительность солнечного сияния в предгорной зоне около 1777 часов за год.

Для региона характерна вертикальная зональность климатических поясов, существенно отличающихся друг от друга по количественным характеристикам климатообразующих элементов (температура воздуха, влажность, осадки, ветровой режим, инсоляция и т.д.).

По увлажнению рассматриваемый район относится к избыточному.

Ветровой режим района расположения площадки строительства «Псехако» может быть охарактеризован данными наблюдений по МС Красная поляна и МС Ачишхо.

Внутригодовое распределение скорости ветра на метеостанциях резко противоположно. Если на высоте 1880 (МС Ачишхо) наибольшая скорость ветра наблюдается в холодное время года, достигая максимума 2,8 м/сек в январе, то на высоте 565 м (МС Красная поляна) в это время года наблюдаются минимальные скорости в среднем в январе не превышающие 1,4 м/сек. В теплый период года скорости ветра на МС Ачишхо опускаются до (1,8 - 2,0) м/сек, а по МС Красная поляна они наоборот возрастают примерно до этих же значений. Вышеуказанное свидетельствует, что в летнее время года скорости ветра по всему диапазону высот строительной площадки «Псехако» практически одинаковы и составляют около (1,8 - 2,0) м/сек.

Доминирующим направлением ветра на дне горной долины на высоте 566 м по данным МС Красная поляна является ветер С направлений, его повторяемость составляет около 35 %. Повторяемость ветров остальных направлений не превышает 5 %. С высотой направление ветра в районе расположения площадки строительства меняется с С на ЮВ и на высоте 1880 м ветер ЮВ направлений становится доминирующим (32 %). Вторыми по значимости являются ветры С и СЗ румбов, но их повторяемость уже не превышает 5 %. Повторяемость штиля на данной высоте значительна и составляет около 20 %.

Климатические параметры холодного периода года:

Наиболее холодных суток обеспеченностью 98 % (повторяемостью один раз в 50 лет) – минус 14 °С, обеспеченностью 92 % (один раз в 12,5 лет) – минус 12 °С.

Наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98 % – минус 11 °С, обеспеченностью 92 % – минус 9 °С.

Средняя температура воздуха обеспеченностью 94 % (повторяемостью один раз в 16,7 лет), которая соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода (зимняя вентиляционная) – минус 4 °С.

Абсолютная минимальная температура воздуха минус 23 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца 7,9 °С.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С - 0 дней.

Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °С - 155 дней, средняя температура периода - 3,0 °С.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°С - 181 день, средняя температура периода - 3,8 °С.

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

3

Изн. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 83 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в три часа дня наиболее холодного месяца – 80 %.

Количество осадков за ноябрь - март 998 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам – за январь.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – С.

Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха ниже 8°С - 1,4 м/с.

Климатические параметры теплого периода года:

Барометрическое давление 950 гПа.

Температура воздуха обеспеченностью 95 % (повторяемостью один раз в 20 лет) - 23°С, обеспеченностью 99 % (один раз в 100 лет) – 28 °С.

Средняя максимальная температуры воздуха наиболее тёплого месяца 25,7 °С.

Абсолютная максимальная температуры воздуха 38 °С.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее тёплого месяца 11,6 °С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца – 79 %.

Средняя месячная относительная влажность воздуха в три часа дня наиболее теплого месяца – 61 %.

Количество осадков за апрель-октябрь 956 мм.

Суточный максимум осадков 188 мм.

Преобладающее направление ветра за июнь-август - С.

Климатические параметры даны по данным строительной климатологии (СНиП 23-01-99).

Гидрография и гидрология

В целом, гидрографическая сеть района горного типа и относится к бассейну Черного моря. В гидрологическом отношении участок строительства расположен в верховьях бассейна р. Мзымта, протекающей с востока на запад с южной стороны хребта Псехако, а также ее притока р. Бзерпия, протекающей с северо-востока на юго-запад с северной стороны хребта Псехако. Река Бзерпия впадает в р.Лауру, являющуюся притоком р. Ачипсе, охватывающей хр. Псехако с запада.

Река Мзымта, являющаяся самой крупной рекой района, берет начало на южном склоне Главного Кавказского хребта и в районе пос. Красная Поляна принимает ряд притоков, наиболее крупными из которых являются реки Ачипсе, Бешенка. Площадь водосбора реки у пос. Красная Поляна составляет 510 км², а в низовьях у пос. Казачий Брод – 839 км².

Поверхностный сток рек рассматриваемой территории крайне неравномерен как в течение года, так и в многолетнем разрезе. По классификации Б.Д. Зайкова (1937, 1946) они относятся к группе рек с паводковым режимом, и характеризуется разными, но обычно непродолжительными паводками, возможными в любое время.

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

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

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).

Реки бассейна р. Мзымты в районе пос. Красная Поляна, в целом отличаются большой водностью, с обильным грунтовым питанием, составляющим около 50% годового стока.

Непосредственно на участке проектируемого строительства постоянные водотоки отсутствуют. Временные водотоки могут быть зафиксированы в период интенсивного выпадения атмосферных осадков и снеготаяния.

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 Описание проектных решений по обеспечению устойчивости склонов

1.3.1 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 146

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 146 предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 24.0 м шагом 2.0м x 1.0м и 1.0м x 0.5м, длиной 27.0м с шагом 1.0x0.5м (Анкерное поле АП7). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозэрозийным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП7 – 698 м²;

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 33.0м шагом 1.0mx0.5м, 2.0mx0.5м (Анкерное поле АП1) и 2.0mx2.0м (Анкерное поле АП2). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозэрозийным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 905 м², АП2 – 155 м²;

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 30.0м шагом 2.0м x 1,0м, длиной 33,0м с шагом 2.0м x 2,0м, длиной 36,0м с шагом 2,0м x 2,0м (Анкерное поле АП3), с шагом 1.0м x 0.5м и с шагом 2,0 x 0,5 (Анкерное поле АП5). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозэрозийным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП3 – 1246 м², АП5 – 2488 м²;

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 30.0м шагом 2.0м x 2,0м (Анкерное поле АП6), длиной 36,0м с шагом 2.0м x 0,5м, с шагом 2,0м x 1,0м (Анкерное поле АП4). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозэрозийным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП4 – 1255 м², АП6 – 340 м²;

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 24,0м шагом 2.0м x 1,5м, 2,0м x 0,5м и 1,0м x 0,5м (Анкерное поле АП11), длиной 18,0м с шагом 2.0м x 0,5м (Анкерное поле АП12). Также предусматривается

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

5

поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП11 – 581 м², АП12 – 219 м²;

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 21,0м шагом 2,0м x 2,0м (Анкерное поле АП8). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП8 – 565 м²;

– Закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 21,0м шагом 2,0м x 1,5м, длиной 24,0м с шагом 2,0м x 1,5м и 2,0м x 1,0м (Анкерное поле АП10). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП10 – 234 м²;

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 15,0м с шагом 2,0м x 2,0м и 2,0м x 1,0м (Анкерное поле АП13). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП13 – 140 м²;

– Закрепление грунта грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 12,0м шагом 2,0м x 2,0м, длиной 15,0м с шагом 2,0м x 2,0м, 2,0м x 1,5м, 2,0 x 1,0м, 2,0 x 0,5м (Анкерное поле АП9). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП9 – 245 м².

1.3.2 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 18

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 18 предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 21,0м шагом 2,0 x 1,0м, 2,0м x 0,5м (Анкерное поле АП1). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 850 м²;

1.3.3 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 21а

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 21а предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 28,5м шагом 2,0м x 0,5м (Анкерное поле АП1). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 113 м².

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ	Лист	
								6
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.						

1.3.4 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 23

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 23 предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– в дополнение к существующему анкерному полю предусматривается устройство анкерного поля из анкеров Geoizol MP 40/18 длиной 21,0 метр с шагом 2,0м x 0,5м и 2,0м x 1,0м (Анкерное поле АП1). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 775 м².

1.3.5 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 27

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 27 предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– предусматривается закрепление склона возле опоры грунтовыми анкерами Geoizol MP 40/18 длиной 21,0...24,0 метра с шагом 2,0x1,0; 2,0x1,5 и 1,0x1,5 метра (Анкерное поле АП1). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 1171 м².

1.3.6 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 28

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 28 предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 27,0м с шагом 2м x 0,5м и 2м x 1м; длиной 15,0м с шагом 2м x 1м и длиной 12,0м с шагом 2м x 1м. (Анкерное поле АП1). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 1130 м²;

– закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 9,0м с шагом 2м x 2м (Анкерное поле АП4), длиной 30,0м с шагом 2м x 0,5м, 2м x 1м и 1м x 0,5м (Анкерные поля АП5, АП7, АП8, АП10). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП4 – 635 м², АП5 – 234 м², АП7 – 569 м², АП8 – 265 м², АП10 – 609 м²;

– закрепление склона грунтовыми анкерами Titan диаметром 40/16 длиной 30,0м с шагом 2м x 1м и 2м x 0,5м (Анкерное поле АП3); грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 27,0м с шагом 2м x 0,5м, 2м x 1м и 2м x 2м (Анкерное поле АП2). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противоэрозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП2 – 902 м², АП3 – 802 м²;

– закрепление склона грунтовыми анкерами GEOIZOL MP диаметром 40/18 мм длиной 30,0м с шагом 2м x 1м и 2м x 2м (Анкерные поля АП6, АП9); длиной 24,0м с

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

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	7

шагом 2 м х 1 м (Анкерное поле АП11). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозерозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП6 – 629 м², АП9 – 382 м², АП11 - 97 м².

1.3.7 Проектные решения по обеспечению устойчивости склонов в рамках участка 29

В целях обеспечения устойчивости склонов в рамках участка 29 предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

– в дополнение к существующему анкерному полю предусматривается закрепление склона грунтовыми анкерами Geoizol MP 40/18 длиной 21 метр с шагом 2,0х2,0 метра (Анкерное поле АП2). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозерозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП2 – 500 м²;

– в дополнение к существующему анкерному полю предусматривается закрепление склона грунтовыми анкерами Geoizol MP 40/18 длиной 18 метров с шагом 2,0х1,5 и 2,0х0,5 метра (Анкерное поле АП1), длиной 30 метров с шагом 1,0х1,5 метра и длиной 33 метра с шагом 2,0х1,5 и 2,0х0,5 метра (Анкерное поле АП5). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозерозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП1 – 970 м², АП5 – 410 м²;

– предусматривается закрепление склона грунтовыми анкерами Geoizol MP 40/18 длиной 27 метров с шагом 1,0х1,0; 1,0х0,5; 2,0х0,5; 2,0х1,0 (Анкерные поля АП3 и АП4). Также предусматривается поверхностное закрепление склона в местах расположения анкерных полей системой «HoldNet» совместно с противозерозионным материалом «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав. Площадь анкерного поля АП3 – 670 м², АП4 – 870 м².

(Расчёты по устойчивости склонов и разрезы подробно представлены в разделе 10.7 проектной документации - 106-38-ПИР-14.120000.2.4- ИЗ)

1.4 Описание проектных решений по водоотведению

1.4.1 Проектные решения по водоотведению в рамках участка 14б

Мероприятия по организации поверхностного стока и регулированию потока ручьев, попадающих в границы участка, включают в себя:

– устройство водоотводных канав Вк-1 сечением 400×400 мм с шагом 30 м, расположенных поперек выката С/Ф мм, с продольным уклоном 0,02-0,06. Защиту дна и откосов канав произвести гидропосевом многолетних трав;

– устройство водоотводных канав Вк-2 сечением 400×400 мм, расположенных вдоль трассы на крутых участках. Защиту дна и откосов канав произвести "Энкамат 7020" и гидропосевом многолетних трав;

– устройство водопропускного сооружения ВС-1 для пропуска стока 2-х ручьев под насыпью трассы на ПК4+20 (расчетный расход водопропускного сооружения ВС-1 $Q_{5\%}=3,64 \text{ м}^3/\text{с}$);

– устройство крепления русла водотока на выходе из существующего водопропускного сооружения. Крепление русла КР-1 выполнять сечением шириной по дну 1,5...2 м, минимальная высота сечения 0,8 м, заложение откосов 1:1 из габионных сетчатых изделий (матрачно-тюфячные ГСИ) толщиной 0,3 м с креплением их

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ	Лист	
								8
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.						

грунтовыми анкерами АД-3 (А) с порогами размером 1,0x1,0x0,5 в виде коробчатых ГСИ, устанавливаемых с шагом 3 м. Для защиты основания крепления необходимо предварительно по грунту выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм и уложить бентонитовые маты. Перед установкой ГСИ поверх бентонитовых матов уложить геотекстиль (плотность не менее 300 г/м²). В концевой части крепления необходимо установить упорный порог из коробчатых ГСИ, после которого выполнить участок русла с повышенной шероховатостью из матрацно-тюфячных ГСИ и крепления из каменной наброски (крупность камня не менее 300 мм);

– противоэрозионная защита вскрытых грунтов откосов вдоль выката и при производстве работ по устройству крепления русла и возведению водопропускного сооружения ("Энкамат 7020" и гидропосев многолетних трав).

Водопропускное сооружение ВС-1 представляет собой:

– входной водоприемник из матрацно-тюфячных и коробчатых габионных изделий. Водоприемник имеет переменную ширину, что позволяет объединить и разместить в одном подводящем русле потоки из 2-х ручьев. Для вписывания конструкции водоприемника в местность необходимо также выполнить на подводящем участке сопрягающие дамбы из местного грунта с уплотнение, которые необходимо защитить "Энкамат 7020" и гидропосевом многолетних трав;

– входной колодец Км-1 из монолитного железобетона;

– транзитная часть, проходящая под дорогой, выполняемая из трубы "КОРСИС АРМ" с внутренним диаметром 1,8 м с уклоном $i=0,02$ (L=9,8 м);

– выходной оголовок Ом-1 из монолитного железобетона;

– отводящий водопропускной канал К-1 (L=110 м) трапециевидного сечения с шириной по дну 2 м, минимальная высота сечения 0,8 м, с заложением откосов 1:1 из габионных сетчатых изделий (матрацно-тюфячные ГСИ) толщиной 0,3 м с креплением их грунтовыми анкерами АД-3 (А), с порогами-гасителями размером 1,0x1,0x0,5 в виде коробчатых ГСИ, устанавливаемых с шагом 3 м. Уклон канала составляет: 0,49. Для защиты основания водопропускного канала необходимо после откопки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм и уложить бентонитовые маты. Перед установкой ГСИ поверх бентонитовых матов уложить геотекстиль (плотность не менее 300 г/м²);

– упорный порог на конце сооружения из коробчатых ГСИ;

– выходной участок русла длиной 5 м с повышенной шероховатостью (в виде ступеней) из матрацно-тюфячных ГСИ;

– концевое крепление из каменной наброски длиной 5 м (крупность камня не менее 300 мм).

1.4.2 Проектные решения по водоотведению в рамках участка 18

Мероприятия по регулированию поверхностного стока и защите откоса в границах участка включают в себя:

– устройство водоотводной канавы Вк-1, расположенной вдоль дороги, обеспечивающей защиту откоса от поверхностного стока;

– устройство противоэрозионной защиты «Энкамат 7020» с гидропосевом многолетних трав по всему участку;

– устройство тросово-сетчатой анкерной системы «HoldNet» в зоне анкерных полей;

– укладка сетки двойного кручения с креплением её грунтовыми анкерами АД-3 (Б) в местах, где отсутствует анкерное крепление.

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

9

1.4.3 Проектные решения по водоотведению в рамках участка 19

Мероприятия по защите существующих коммуникаций в границах участка включают в себя:

– пропуск инженерных коммуникаций ниже точки размыва русла в футлярах из двух труб ПЭ диаметром 160 мм, расстояние между ними по горизонтали 0,5 м, от верха трубы до низа лотка 1 м.

– устройство секции искусственного русла. Секция представляет собой монолитный ж.б. лоток длиной 5 м с трапецидальным сечением шириной по верху 4 м, по низу 1,6 м, толщиной стенок 0,4 м, устанавливаемый с уклоном 100‰. Крепление лотка на склоне необходимо выполнить при помощи грунтовых анкеров. Для защиты входной части сооружения необходимо выполнить монолитную ж.б. диафрагму толщиной 0,4 м. Подводящее русло перед диафрагмой необходимо сформировать с помощью засыпки из камней и крепления бутобетоном длиной 3 м. Также для защиты выходной части сооружения необходимо выполнить монолитную ж.б. диафрагму толщиной 0,4 м. Отводящее русло после диафрагмы необходимо сформировать с помощью засыпки из камней и крепления бутобетоном длиной 3 м.

1.4.4 Проектные решения по водоотведению в рамках участка 20

Мероприятия по регулированию поверхностного стока и защиты откоса в границах участка включают в себя:

– устройство противэрозионной защиты «Энкамат 7020», гидропосевом многолетних трав. Также необходимо произвести закрепление склона сеткой двойного кручения при помощи грунтовых анкеров АД-3 (Б).

1.4.5 Проектные решения по водоотведению в рамках участка 21а

Мероприятия по регулированию поверхностного стока в границах участка включают в себя:

– устройство сети водоотводных канав Вк-1 сечением 500×500 мм вдоль существующей дороги (L=886 пм). Крепление дна и откосов канав выполнять из бутобетона (бетон В 12.5, крупность камня не менее 100 мм);

– демонтаж существующей временной стальной трубы, уложенной под дорогой;

– возведение трех водопропускных каналов К-1...К-3 (пропуск расчетных расходов $Q_{5\%}=0,8...1,8$ м³/с), сопрягающихся с существующими водопропускными сооружениями, выполненными в рамках проекта... Для подключения к существующим конструкциям необходимо выполнить входной приемник из ГСИ. Транзитную часть каналов выполнить сечением шириной по дну 1 м, минимальная высота сечения 0,8 м с заложением откосов 1:1 из габионных сетчатых изделий (матрачно-тюфячные ГСИ) толщиной 0,3 м с креплением их грунтовыми анкерами АД-3 (А) с порогами размером 1,0х1,0х0,5 в виде коробчатых ГСИ, устанавливаемых с шагом 3 м. Для защиты основания водопропускного канала необходимо после откопки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм и уложить бентонитовые маты. Перед установкой ГСИ поверх бентонитовых матов уложить геотекстиль (плотность не менее 300 г/м²). В концевой части каналов необходимо установить упорный порог из коробчатых ГСИ, после которого выполнить участок русла с повышенной шероховатостью из матрачно-тюфячных ГСИ и крепления из каменной наброски (крупность камня не менее 300 мм);

– планировка поврежденных глубинной эрозией откосов, защита их сеткой двойного кручения, «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

						106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ	Лист	
								10
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата			

1.4.6 Проектные решения по водоотведению в рамках участков 22 и 23

Мероприятия по организации поверхностного стока и защите коммуникаций в границах участка 22 включают в себя:

- устройство сети водоотводных канав Вк-1 сечением 500×500 мм вдоль существующей дороги (L=630 пм). Крепление дна и откосов канав выполнять из бутобетона (бетон В 12.5, крупность камня не менее 100 мм);

- демонтаж существующей временной стальной трубы (L=10,3 м), уложенной под дорогой;

- возведение водопропускного сооружения ВС-1 (пропуск расчетного расхода $Q_{5\%}=1 \text{ м}^3/\text{с}$);

- планировка поврежденных откосов, устройство противоэрозионной защиты «Энкамат 7020» и гидропосева многолетних трав на участках вскрытых грунтов и в местах устройства насыпей;

- устройство водоотводной канавы Вк-2 (L=125 пм) сечением 400×400 мм вдоль откоса, в котором уложены коммуникации, с выпуском стока в водопропускное сооружение ВС-1. Крепление дна и откосов канав выполнять «Энкамат 7020» и гидропосевом многолетних трав.

Водопропускное сооружение ВС-1 представляет собой:

- входной колодец Км-1 из монолитного железобетона;

- транзитная часть, проходящая под дорогой, выполняемая из трубы «КОРСИС» диаметром 1 м с уклоном $i=0,02$ (L=7,5 м);

- выходной оголовок Ом-1 из монолитного железобетона;

- водопропускной канал К-1 (L=70 пм) сечением с шириной по дну 1 м, минимальная высота сечения 0,8 м с заложением откосов 1:1 из габионных сетчатых изделий (матрачно-тюфячные ГСИ) толщиной 0,3 м с креплением их грунтовыми анкерами АД-3 (А) и забивными анкерами из арматуры 10 мм класса А240 с порогами размером 1,0x1,0x0,5 в виде коробчатых ГСИ, устанавливаемых с шагом 3 м. Уклоны канала составляют: 0,19; 0,46; 0,38; 0,24; 0,11. Для защиты основания водопропускного канала необходимо после откопки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм и уложить бентонитовые маты. Перед установкой ГСИ поверх бентонитовых матов уложить геотекстиль (плотность не менее 300 г/м²). В концевой части канала в месте сопряжения с монолитным колодцем необходимо выполнить участок канала длиной 5,05 м аналогичным сечением из бутобетона (В 12.5, камень крупностью не менее 100 мм);

- перепадной колодец Км-2 из монолитного железобетона для перепуска потока под существующими коммуникациями, уложенными в насыпи, и поворотом водопропускного сооружения;

- транзитная часть, проходящая в теле насыпи, из трубы диаметром 1 м «КОРСИС» с уклоном $i=0,13$ (L=7,9 м);

- выходной оголовок Ом-2 из монолитного железобетона, который необходимо закрепить на склоне при помощи грунтовых анкеров GEOIZOL-MP длиной 6 м;

- водопропускной канал К-2 (L=95 пм) сечением с шириной по дну 1 м минимальная высота сечения 0,8 м с заложением откосов 1:1 из габионных сетчатых изделий (матрачно-тюфячные ГСИ) толщиной 0,3 м с креплением их грунтовыми анкерами АД-3 (А) с порогами размером 1,0x1,0x0,5 в виде коробчатых ГСИ, устанавливаемых с шагом 3 м. Для защиты основания водопропускного канала необходимо после откопки выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм и уложить бентонитовые маты. Перед установкой ГСИ поверх бентонитовых матов уложить геотекстиль (плотность не менее 300 г/м²);

- упорный порог на конце сооружения из коробчатых ГСИ;

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

11

– выходной участок русла длиной 5,1 м с повышенной шероховатостью (в виде ступеней) из матрацно-тюфячных ГСИ;

– концевое крепление из каменной наброски длиной 5,5 м (крупность камня не менее 300 мм).

Для обеспечения водоотведения на участке 23 необходимо произвести работы по устройству водопропускной канавы шириной по дну 0,5 м, глубиной 0,5 м, с крутизной откосов 45 °.

Крепление русла водопропускной канавы осуществляется габионами матрацно-тюфячного типа ГСИ-М-2.0х2.0х0.17-2.5Ц. Габионы укладываются поверх уложенного слоя геотекстиля. Габионы заполняются камнем фракции 70-120 мм и крепятся к грунту основания забивными анкерами с шагом 2,0 м.

При организации канавы, часть откосов подлежит подрезке. Разрабатываемые откосы, а также прилегающие к канаве естественные откосы защищаются противозерозионным материалом «Энкамат 7020» с последующим посевом многолетних трав. Противозерозионный материал крепится к откосу забивными анкерами в шахматном порядке с шагом 2,0 м. Посев трав предусмотрен методом гидропосева.

На участке канавы в районе опоры канатной дороги предусмотрена подсыпка грунта с целью формирования устойчивого откоса с заложением 1:1,5. Отсыпку выполнять местным грунтом (при условии выполнения его отсева до частиц не более 20 мм без острых краев) или песчано-гравийной смесью без крупных включений (до 20 мм) послойно с уплотнением каждого слоя. Выполненная отсыпка закрепляется противозерозионным материалом «Энкамат 7020» с последующим посевом многолетних трав по общей схеме.

Для перепуска водотока через дорогу предусмотрено устройство водопропускного сооружения. Водопропускное сооружение состоит из колодца и водопропускной части. Водопропускная часть сооружения представляет собой трубу «КОРСИС АРМ» диаметром 1,2 м. Основание под водопропускную часть сооружения (труба «КОРСИС АРМ») должно быть уплотнено не менее чем на 95 %. После укладки трубы производится подбивка пазух и обратная засыпка до верха трубы. Обратная засыпка производится послойно. В основании водопропускной части выполняется подготовка из гравия фр. 5-20 толщиной 200 мм.

Шахта колодца выполняется из гофрированной трубы «КОРСИС АРМ» d=1,6 м. Дно колодца выполняется из бетона В30 по прочности, W8 по водонепроницаемости, F150 по морозостойкости, И-2 по износостойкости (на основании П 76-2000), из сульфатостойкого портландцемента.

В качестве мелкого заполнителя использовать песок с содержанием примесей:

- глина и мелкие пылевидные фракции - не более 2,0 % по массе;
- сернистые и сернокислые соединения - не более 1,0 % по массе;
- слюда - не более 1,0% по массе.

В качестве крупного заполнителя использовать щебень марки по прочности 800 с содержанием примесей:

- глина и мелкие пылевидные фракции - не более 1,0 % по массе;
- сернистые и сернокислые соединения - не более 0,5 % по массе;
- слюда - не более 1,0 % по массе.

На входе в колодец, с целью формирования русла потока и во избежание подмыва спланированного откоса, предусмотрены габионы коробчатого типа. Габионы заполняются камнем фракции (70 – 120) мм. Непосредственно вход в колодец выполняется с обрамляющей упорной бетонной плитой. Минимальная толщина плиты – 300 мм. По периметру плиты выполняется перильное ограждение.

На выходе из трубы водопропускного сооружения устраивается крепление габионами матрацно-тюфячного типа толщиной 0,3 м ГСИ-М-3.0х2.0х0.3-2.5Ц,

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Лист

12

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

укладываемыми на каменную подготовку. Габионы, расположенные на крутом склоне крепятся грунтовыми анкерами АД-88. Камень для заполнения габионов и подготовки – (70 – 120) мм.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

2 Сведения об организации технического надзора за сооружениями проектируемого объекта капитального строительства

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации в составе ГТЦ организуется эксплуатационная служба.

Общее руководство всем комплексом технических, организационных и хозяйственных мероприятий по эксплуатации и ремонту инженерной противооползневой защиты северного склона хребта Псехако» осуществляет руководитель ГТЦ.

Непосредственное руководство работами по эксплуатации и ремонту инженерной противооползневой защиты приказом руководителя возлагается на главного инженера.

Эксплуатационная служба является структурным подразделением ГТЦ и возглавляется главным инженером.

Эксплуатационная служба выполняет функции, обеспечивающие полное и оперативное решение задач по эксплуатации и ремонту сооружений инженерной противооползневой защиты. В задачи эксплуатационной службы входит соблюдение мер по обеспечению безопасных условий эксплуатации сооружений ИПОЗ.

Поддержание требуемых эксплуатационных качеств на заданном уровне в течение установленного срока является основной целью эксплуатационной службы.

С момента ввода инженерной противооползневой защиты северного склона хребта Псехако» в эксплуатацию за ней должен быть организован систематический надзор и наблюдение.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

3 Технические устройства и оборудование, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации сооружений проектируемого объекта капитального строительства

С целью оперативного проведения осмотров и обследований, а также получения достоверной информации о состоянии элементов инженерной защиты сотрудниками службы эксплуатации допустимо применение различных специальных приборов и технических устройств.

Для проведения осмотров и обследований инженерной противооползневой защиты северного склона хребта Псехако» рекомендуется использовать следующее оборудование:

Геодезические приборы:

- нивелир (Н-3, Н-10);
- теодолит технический (Т15, Т30, Т60);
- рейка нивелирная РН-10.

Инструменты для линейных измерений:

- упругая линейка (рулетка желобчатая) длиной 1 м;
- рулетка длиной 10 м;
- рулетка длиной 50 м;
- штангенциркуль (ШЦ-I, ШЦТ-I, ШЦ-II, ШТ-III с диапазоном измерения до 125, 150 и 160 мм);
- штангенглубиномер ШГ-160;
- кронциркуль для измерения диаметра труб;
- линейка металлическая длиной 250 - 500 мм.

Оптические приборы и фотоаппаратура:

- бинокль средней кратности (типа БПЦ 7×50, БП2 7×35, БПЦ 7×35);
- лупа складная карманная (типа ЛП-1 с увеличением 2,5х, 4х, 7х);
- фотоаппарат;

Лестницы и средства подмащивания:

- раздвижная лестница (длина 5 - 15 м);

Специальные приборы и снаряжение:

- малогабаритные радиостанции производственной радиосвязи для внутренних переговоров при осмотрах конструкций;
- электрические фонари, батарейные или аккумуляторные;
- предохранительные (монтажные) пояса;
- термометр технический (диапазон измерения от минус 50°С до плюс 100°С);
- струбины для натяжки струны при измерениях прогибов конструкций;
- струна стальная (длина 20 - 50 м);
- отвес;
- глубиномер;
- уровень;
- щелемер.

Специальная техника для подготовки выкатов

Для подготовки выкатов будут применяться снегоуплотнительные машины (ратраки) с навесным оборудованием, состоящими на балансе ГТЦ ОАО «Газпром».

Стоянка, заправка топливом и техническое обслуживание снегоуплотнительных машин будет осуществляется на территории существующего гаража ратраков.

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

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ						Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата	15

4 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности в процессе эксплуатации сооружений проектируемого объекта капитального строительства

4.1 Мероприятия по техническому обслуживанию проектируемого объекта капитального строительства

Техническое обслуживание инженерной противооползневой защиты северного склона хребта Псехако» включает в себя работы по контролю состояния инженерной противооползневой защиты, а именно:

- контроль состояния закрепления склонов анкерными полями;
- контроль состояния засева склонов многолетними травами (фитомелиоративные мероприятия);
- вторичный посев трав в случае плохой всхожести посева;
- контроль состояния водоотводных сооружений;

Контроль технического состояния элементов инженерной противооползневой защиты осуществляется путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры подразделяются на общие и частичные. При общих осмотрах контролируется техническое состояние сооружений, и внешнего благоустройства, при частичных осмотрах - техническое состояние отдельных конструкций и элементов.

Внеплановые осмотры проводятся после ливней, ураганных ветров, сильных снегопадов и других явлений стихийного характера, которые могут вызвать сильные повреждения.

Общие осмотры проводятся два раза в год: весной и осенью.

Общие осмотры осуществляются комиссиями в составе работников службы эксплуатации. При необходимости в комиссии могут включаться специалисты-эксперты и представители ремонтно-строительных организаций.

Частичные осмотры проводятся работниками службы эксплуатации. При проведении частичных осмотров устраняются повреждения, которые могут быть устранены в течение времени, отводимого на осмотр.

Результаты осмотров отражаются в документах по учету технического состояния сооружений (журналах учета технического состояния, специальных карточках и др.).

4.2 Мониторинг состояния основных строительных конструкций проектируемого объекта капитального строительства

Мониторинг технического состояния инженерной противооползневой защиты проводят для:

- контроля технического состояния инженерной противооползневой защиты и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- выявления элементов инженерной противооползневой защиты, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния и для которых необходимо обследование их технического состояния;
- обеспечения безопасного функционирования инженерной противооползневой защиты за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций, которые могут повлечь переход элементов инженерной противооползневой защиты в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

– отслеживания степени и скорости изменения технического состояния элементов инженерной противооползневой защиты и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его повреждения.

4.3 Мероприятия для безопасного использования территории объекта

Для безопасного использования территории Объекта необходимо выполнять комплекс мероприятий, включающий:

- регулярную уборку мусора с прилегающей территории;
- своевременно, с периодичностью, обеспечивающей постоянную чистоту, в зимнее время очищать от снега и льда до асфальта, грунта или другого твердого покрытия закрепленную территорию, вывозить собранный мусор, снег, лед, а также образовавшиеся от деятельности пользователей отходы в установленные для этого места, обрабатывать пешеходные тротуары противогололедными материалами;
- проводить ремонт: усовершенствованных дорожных покрытий (асфальта, брусчатки, бетонных покрытий) от трещин, выбоин, провалов и других повреждений; неусовершенствованных дорожных покрытий от ухабов, углублений и других неровностей;
- своевременно ухаживать за зелеными насаждениями (обрезать ветки деревьев, проводить сезонную стрижку кустарников, вырезать поросль, удалять сухостой), газонами (сеять вымерзшую в зимний период газонную траву, облагораживать газоны, подстригать и поливать газоны); чистить колодцы ливневой канализации;
- устанавливать, очищать, ремонтировать урны и контейнеры для сбора мусора;
- следить за исправностью водоотводных конструкций;
- не допускать обрушения откосов водоотводных канав, своевременно их ремонтировать, восстанавливать их укрепления.

4.4 Мероприятия по подготовке объекта к сезонной эксплуатации

При подготовке территории Объекта к эксплуатации в зимний период необходимо провести следующий комплекс мероприятий:

- устранить неисправности конструктивных элементов инженерных противооползневых сооружений;
- привести в технически исправное состояние прилегающую территорию с обеспечением беспрепятственного отвода атмосферных и талых вод;

После окончания зимнего периода, (а так же после опасных природных процессов: лавин, селей, оползней, землетрясений) должна быть проведена оценка соответствия техническим требованиям всех инженерных и водоотводных сооружений.

Повреждённые части конструкций сооружений должны быть незамедлительно восстановлены.

4.5 Требования к эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства в районах сейсмичности

Проектируемый объект располагается в районе с сейсмичностью 9 баллов. Для безопасной эксплуатации всех сооружений объекта необходимо соблюдать специальные требования.

Содержание эксплуатируемого объекта, расположенного в сейсмическом районе, в период между землетрясениями должно соответствовать содержанию аналогичных объектов в обычных условиях.

Необходимо обеспечивать сохранность конструкций инженерной защиты, поддержание порядка, безопасность пользователей во время землетрясения и устранять

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл

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

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

повреждения объектов инженерной защиты и водоотводных сооружений на прилегающей территории после землетрясения в возможно короткие сроки.

Эксплуатирующая организация должна описать, нанести на схему и учесть в планировании текущего ремонта эксплуатируемого объекта обнаруженные во время очередных (весеннего и осеннего) осмотров сооружений отдельные трещины и разрывы в конструкциях сооружений инженерной защиты если они не представляют непосредственной угрозы дальнейшего повреждения конструкции. Необходимо немедленно организовать устранение силами специализированной организации те повреждения, которые представляют непосредственную угрозу для эксплуатации объекта. В результате обследования должен быть составлен акт общего осмотра технического состояния эксплуатируемого в сейсмических условиях Объекта, устанавливающий факт соответствия (или несоответствия) прочности элементов конструкций их проектным значениям.

Не допускается производство следующих видов ремонтных работ:

- заделывать трещины и поверхностные повреждения, до осмотра и составления акта о состоянии конструкций;
- выполнять ремонт конструкций сооружений, подлежащих усилению, которое следует производить по проекту специализированной организации;

После первых толчков землетрясения эксплуатирующая организация обязана:

- обеспечить безопасность пользователей;
- предупредить пользователей о возможности чрезвычайной ситуации;
- выявить наиболее разрушенные конструкции сооружений объекта и ликвидировать последствия землетрясения.

Во время землетрясения необходимо обеспечить беспрепятственную эвакуацию пользователей с Объекта.

Кюветы, имеющиеся на территории объекта вблизи выходов и проходов, должны быть перекрыты прочными настилами для пешеходов.

После землетрясения необходимо произвести внеочередные осмотры Объекта, его сооружений и коммуникаций. Обнаруженные повреждения и деформации должны быть подробно изучены и отражены в акте с указанием длины и ширины раскрытия наиболее значительных трещин. На опасных зонах надлежит поставить маяки. Объекты, признанные аварийными, необходимо оборудовать средствами предотвращения несанкционированного доступа. Проход людей должен быть воспрещен предупреждающими знаками.

Для выполнения работ по восстановлению элементов инженерной защиты объекта должен привлекать специализированные организации, аккредитованные федеральным органом власти, уполномоченным осуществлять контроль (надзор) в области реализации проектов усиления эксплуатируемых объектов. Работы должны подтверждаться актами, свидетельствующие выполнение этих работ в соответствии с требованиями, установленными действующим законодательством и проектом. Акты составляются непосредственно после завершения работ по каждой в отдельности конструкции. Объекты инженерной защиты, признанные особо опасными, не подлежащими усилению и восстановлению, признаются непригодными к эксплуатации и должны планироваться к демонтажу и замене.

4.6 Мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда при эксплуатации проектируемого объекта капитального строительства

Горнолыжные трассы должны быть закрыты для доступа лыжников в период работы снегоуплотняющих машин, возможного схода лавин, отсутствия снега, обледенелой трассы. При закрытии трасс должны быть установлены запрещающие знаки.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Опасными препятствиями (ограждения, анкерные опоры, выступающие деревья) должны быть закрыты защитными матами на высоту не менее 2 м от снежного полотна трассы.

Во время проведения массовых катаний на склонах горноклиматического курорта дежурит служба спасателей и медицинский персонал. Помещения для размещения службы спасения и медицинского персонала локализованы около верхних станциях канатных дорог. Ближайший медпункт для доставки пострадавших располагается на площадке «Псехако» в Приюте 1.

Пункты питания, пункты проката оборудования, кассы, камеры хранения, помещения для обогрева, санитарные узлы для посетителей предусмотрены на площадке верхний станций канатных дорог «Псехако II-F» и «Псехако F», и на площадке «Псехако» в Приюте 1. Состав, количество и инженерное оборудование всех вспомогательных помещений соответствует санитарным нормам РФ.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ-ПЗ

Приложения

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

1

Список использованной литературы

1. Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.11.2011 № 337-ФЗ (статья 17).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
3. «Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 г. №190-ФЗ.
4. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
5. СНиП 2202-2003 (СП 116.13330.2012) «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».
6. СНиП II-7-81(СП 14.13330.2011) «Строительство в сейсмических районах».
7. СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов».
8. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Общие требования».
9. О. С. Ефремова «Организация безопасной эксплуатации зданий и сооружений» М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007.
10. «Пособие по обследованию строительных конструкций зданий» АО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ» 1997 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ	Лист
										2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата		

Свидетельство СРО ООО «АЛЬФАПРОЕКТ»



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

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

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Приложение Б (продолжение)

Настоящее свидетельство подтверждает допуск к работам, в Приложении(ях):

№ 0002367

№ 0002368

№ 0002369

Свидетельство без приложений недействительно.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

4

Приложение Б (продолжение)

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определённому виду или
видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «02» августа 2012 г.
№ П-7-12-0090

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования» Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений

№ 0002367 *

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

5

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования» Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
	5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6	6. Работы по подготовке технологических решений: 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов 6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов 6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов 6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
8	8. Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации
9	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса

А.Ш. Шамузафаров



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

6

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определенному виду или
видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «02» августа 2012 г.
№ П-7-12-0090

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботоочных систем 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений

№ 0002369 *

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

7

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования»

Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
6	<p>6. Работы по подготовке технологических решений:</p> <p>6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов</p> <p>6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов</p> <p>6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов</p> <p>6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов</p> <p>6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов</p> <p>6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов</p> <p>6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов</p> <p>6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов</p>
7	<p>7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации:</p> <p>7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне</p> <p>7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</p>
8	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
9	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
10	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
11	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) 300 000 000 (триста миллионов) рублей.

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

8

Приложение
к Свидетельству о допуске
к определённому виду или
видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от «02» августа 2012 г.
№ П-7-12-0090

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Саморегулируемой организации Некоммерческого партнерства «Объединение градостроительного планирования и проектирования» Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
12	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью "АЛЬФАПРОЕКТ" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает (составляет) 300 000 000 (триста миллионов) рублей.

Президент
Действительный государственный советник
Российской Федерации I класса

А.Ш. Шамузафаров

М.П.
Объединение
градостроительного
планирования
и проектирования

№ 0002368 *

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата

106-38-ПИР-14.120000.2.4-ТБЭ

Лист

9