Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА» ГОРНО-ТУРИСТСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПЗ

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
7	67-22		02.22

Санкт-Петербург
2022

Росинжиниринг

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОСИНЖИНИРИНГ»

«СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРАССЫ МЕЖДУ ГОРНОЛЫЖНЫМИ СКЛОНАМИ «G» И «F» НА ПЛОЩАДКЕ «ПИХТОВАЯ ПОЛЯНА» ГОРНО-ТУРИСТСКОГО ЦЕНТРА ОАО «ГАЗПРОМ»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПЗ

Генеральный директор Д.Б. Швайко

Главный инженер проекта И.С. Ковшель

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
7	67-22		02.22

Санкт-Петербург
2022

Раздел	Наименование раздела, подраздела	Обозначения
1	Пояснительная записка	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПЗ
2	Проект полосы отвода	
2.1	Проект полосы отвода. Соединительные трассы	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ППО1
3	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	
3.1	Технологические решения	
3.1.1	Сети и сооружения системы искусственного снегообразования	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ТКР-ТХ1
3.1.2	Автоматизация технологических решений сетей и сооружений системы искусственного снегообразования	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ТКР-АТХ1
3.1.3	Соединительные и горнолыжные трассы	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ТКР-ТХ2
3.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения	
3.2.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Фундаменты сетей безопасности	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ТКР-КР1
3.3	Система электроснабжения	
3.3.1	Система электроснабжения	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ТКР-ЭС
4	Здания, строения и сооружения,	Не требуется

Раздел	Наименование раздела, подраздела	Обозначения
	входящие в инфраструктуру линейного объекта	
5	Проект организации строительства	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПОС
6	Проект работ по сносу (демонтажу) линейного объекта	Не требуется
7	Мероприятия по охране окружающей среды	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ООС
8	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
8.1	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПБ
9	Смета на строительство	107-34-ПИР-14.130000.8.4-СМ
10	Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
10.1	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ОДИ
10.2	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ТБЭ
10.3	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ЭЭ
10.4	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ГОЧС

Раздел	Наименование раздела, подраздела	Обозначения
	по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	
10.5	Мероприятия по противодействию террористическим актам	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПТА
10.6	Сводная спецификация оборудования, изделий и материалов	107-34-ПИР-14.130000.6.4-СО
10.7	Инженерная защита территории	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИЗ
10.8	Исходно-разрешительная документация	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИРД

СОДЕРЖАНИЕ

	Наименование	Лист
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	107-34-ПИР-14.130000.2.4-ПЗ
1	Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации	2
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объекты капитального строительства.	2
3	Сведения о функциональном назначении объектов капитального строительства, состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции (работ, услуг)	4
4	Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии	7
5	Сведения о категории земель, на которых располагается объект реконструкции	10
6	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	11
7	Технико-экономические показатели проектируемого объекта	12
8	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	39

	Наименование	Лист
	Приложения	
№1	Задание на проектирование	40
№2	Технические условия на подключение системы искусственного снегообразования к сети водоснабжения	64
№3	Технические условия на подключение диалогового кабеля системы искусственного снегообразования	67
№4	Технические условия на присоединение системы искусственного снегообразования к сети электроснабжения	69
№5	Исходные данные и требования подлежащие обязательному учету при разработе раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проектной документации объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»	71
№6	Исходные данные и требования подлежащие обязательному учету при разработе раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопансости» в составе проектной документации объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»	75
№7	Письмо ООО «Газпром социнвест» о выборе карты ОСР №8935 от 23.10.2015	78
№8	Письмо ООО «Газпром социнвест» о согласовании коэффициентов №10587 от 30.11.2015	80
№9	Изменение №1 к техническим требованиям на проектирование объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»	83

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта И. С. Ковшель

1 РЕКВИЗИТЫ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРЫХ ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Решение о разработке проектной документации объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» принято на основании решения застройщика, отраженное в задании на проектирование.

2 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТЫ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В качестве исходных данных и условий для подготовки проектной документации приняты следующие документы:

1. Задание на проектирование (Приложение 1).
2. Технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, на объекте: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром». 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИГЛ.
3. Технический отчёт об инженерно-геодезических изысканиях. Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 метра, на объекте: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром». 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИГД.
4. Технический отчёт об инженерно-экологических изысканиях, на объекте: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром». 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИГЭ.
5. Технический отчёт об инженерно-гидрометеорологических изысканиях, на объекте: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на

площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром». 107-34-ПИР-14.130000.2.4-ИГМ.

6. Технические условия на подключение системы искусственного снегообразования к сети водоснабжения (Приложение 2).

7. Технические условия на подключение диалогового кабеля системы искусственного снегообразования (Приложение 3).

8. Технические условия на присоединение системы искусственного снегообразования к сети электроснабжения (Приложение 4).

9. Исходные данные и требования подлежащие обязательному учету при разработе раздела «Перечень мероприятий по гражданской обороне. Мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» в составе проектной документации объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром». (Приложение 5)

10. Исходные данные и требования подлежащие обязательному учету при разработе раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопансости» в составе проектной документации объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром». (Приложение 6)

3 СВЕДЕНИЯ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРУ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ (РАБОТ, УСЛУГ)

Проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- Соединительная трасса 1;

  Протяженность – 1108,58 м;

  Площадь – 58867,8 м2;

- Соединительная трасса 2;

  Протяженность – 1128,47 м;

  Площадь – 86060,78 м2;

- Сети и сооружения системы искусственного снегообразования соединительной трассы №1 и соединительной трассы №2 протяженностью 2850м;
- Сети организации безопасного катания на горнолыжных трассах;
- Подпорная стена СТ-3

  Протяженность – 284,7 м;

  Высота - до 14м;

- Подпорная стена СТ-4

  Протяженность – 110,3 м;

  Высота - до 14м;

- Подпорная стена СТ-6

  Протяженность – 876,5 м;

  Высота - до 28,5м;

- Подпорная стена СТ-7

  Протяженность – 35,89 м;

  Высота - до 15м;

- Участок 16 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;
- Участок 17 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;
- Участок 21 – расширение зоны выката в районе нижней станции канатной дороги «Псехако II-Н»;

– Участок 24 –террасирование, устройство армогрунтовой насыпи, глубинный дренаж, противооползневая и противоэрозионная защита;

– Участок 25 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

– Участок 26 – устройство глубинного дренажа, противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

– Участок 30 – устройство водопропускных сооружений;

– Участок 31 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

– Участок 32 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

– Участок 34 – противооползневая и противоэрозионная защита в районе опоры №1 канатной дороги «Псехако II-I»;

– Устройство водопропускных сооружений, водоотводных канав и выпусков на склонах G1-G5, H1, I1;

– Укрепление искусственных русел ручьев на склонах G1-G5, H1, I1;

– Противоэрозионная защита на склонах G1-G5, H1, I1;

– Противоэрозионная защита и водоотведение в районе линейных опор канатных дорог;

– Сооружения инженерной защиты

Проектируемые соединительные трассы №1, №2 предназначены для перехода лыжников с существующих трасс F на склоны G и обратно. Соединительная трасса 2 обеспечивает спуск с F1 и F2 на нижнюю отметку трассы G1, не нарушая технологии потока. Соединительная трасса 1 с площадки нижней станции канатной дороги «Псехако II-G» к площадке нижней станции канатной дороги «Псехако F». Соединительные трассы №1, №2 выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности.

Для выполнения соединительных трасс 1 и 2 требуется устройство удерживающих сооружений СТ-3, СТ-4, СТ-6, СТ-7 и участков 16 и 17.

Дополнительно заданием на проектирвание предусмотрено выполнение комплекса мероприятий по защите от опасных процессов существующих сооружений. Такими

участками являются участки 21, 24, 25, 26, 30, 31, 32 и 34. Кроме того в соотвествии с заданием выполнено устройство водопропускных сооружений, водоотводных канав, укрепление искусственных русел ручьев, противоэрозионная защита на склонах G1-G5, H1, I1 и в районе линейных опор канатных дорог

Для обеспечения безопасности катающихся на существующих горнолыжных склонах: G1; G2; G3; G4; G5 данным проектом предусматривается установка стационарных заградительных сетей безопасности (тип А).

Искусственное оснежение является одним из мероприятий комплекса подготовки трасс к горнолыжному сезону в условиях нехватки или полного отсутствия естественного снега. СИС позволяет создавать первичный снежный покров, что гарантирует открытие трассы в запланированное время. В рамках настоящего проекта выполняется система искусственного снегообразования на соединительных трассах 1 и 2. Восстановление снежного покрова в течение сезона помогает избежать перебоев в работе курорта и минимизировать зависимость от погодных условий. Так же создание запаса снега продлевает эксплуатацию трасс в весенний период. На рис. 1 изображена работа снегогенераторов в ночное время.

Рисунок 1

Проектируемая система обеспечивает производство снега:

- соединительная трасса №1
- соединительная трасса №2

- нижняя часть склона G1 (от точки примыкания к существующей системе СИС – отм. 1100 м).

Расчетная высота неуплотненного искусственного снежного покрова принимается – 0,4 м (уточняется эксплуатирующей организацией).

4 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Основными энергоресурсами, обеспечивающими жизнедеятельность объекта на период эксплуатации являются:

Электроснабжение для обеспечения работы системы искуссвтенного снегообразования;

Водоснабжение для обеспечения системы искусственного снегообразования;

Воздухоснабжение для обеспечения системы искусственного снегообразования;

Водоснабжение проектируемого объекта в период строительства осуществляется привозной водой. Запас воды на стройплощадке осуществлять за счет емкостей из ПВХ (уточняется в проекте производства работ (ППР)). Вода для питьевых целей доставляется бортовыми а/м в бутилированном виде из г. Адлер. В подготовительный период на стройплощадке устанавливаются ёмкости запаса воды.

Для сбора канализационных стоков на стройплощадке используются инвентарные пластиковые ёмкости (предполагается использовать, с учетом трехдневного запаса, 10 пластиковых ёмкостей объёмом не менее 5 м³ каждая, места размещением по участкам работ определяются в ППР).

В ППР на ёмкостях запаса воды предусмотреть устройство ручных запорных кранов, через которые чистая вода будет подаваться для использования рабочими (помывка рук, умывание лица, т.д.). Загрязнённая вода по лотку с нормативным уклоном должна отводиться в горловину инвентарной накопительной ёмкости, устанавливаемой ниже по рельефу. Вывоз канализационных стоков из инвентарных пластиковых ёмкостей производится специализированной организацией по договору.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков в период строительства предусмотрено посредством временных уборных, размещенных за пределами водоохранных зон и оборудованных биотуалетами. Биотуалеты будут рассредоточены по

всей территории объекта. Объект линейный, биотуалеты не имеют постоянного местоположения. Места расположения будут определяться в ППР, биотуалеты будут перемещаться по мере продвижения фронта работ.

Проживание рабочих-строителей организовывается в существующих временных общежития, подключенных к существующим сетям электроснабжения, водоснабжения и водоотведения.

Потребность в водоснабжении на период строительства указана в таблице 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Нормативный показатель (в сутки)		Всего воды, м³/сут	Примечание
				Ед. изм.	Показатель, л		
1	Уход за бетоном	м³	60	л	200	0,2	
2	Вода на бытовые нужды на среднюю численность	чел / смену	529	л/чел	15х2 смены	15,9	норматив на 1 работающего 15 л/смену
3	Автобетоновоз СБ-159А	шт	12	л/авто	450	5,4	расход воды на помывку емкости от бетона
4	Подпитка воды для автомойки замкнутого цикла БРАНЗ А-40	шт	2	л	подпитка до 10% сутки	0,8	в одной установке циркулирует постоянный объем воды, примерно равный 4,0 м³

6.1 Потребность в воде на пожаротушение представлена в Таблице 2

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Нормативный показатель		Всего воды, л	Примечание
				Ед. изм.	Показатель		
2	Объём воды для пожаротушения	л/с	5	м³	54	54	5 л/с х 3600 с х 3 ч = 54 м³ (пластиковые ёмкости)

Баланс водопотребления и водоотведения приведён в таблице 3

Таблица 3. Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование	Хоз.-бытовое водо-потребление м³/сут	Хоз.-бытовое водо-отведение м³/сут	Производст-венное водо-потребление м³/сут	Произ-водствен-ное водо-отведение м³/сут	Примечание
1	на бытовые нужды	15,9	15,9	-	-	на среднюю численность
2	уход за бетоном			0,2	-	
3	автобетоновоз СБ-159А	-	-	5,4	-	вода передается на производственные нужды бетонозавода
4	устройство грунтовых анкеров	-	-	2,94	-	
5	подпитка воды для автомойки	-	-	0,8	-	уменьшение воды в системе происходит за счет испарения
Итого м³/сут		15,9	15,9	9,34	-	
Итого за период строительства		15,9 х 26(раб.дн.) х 12(мес.) = 4960,48 м³	15,9 х 26(раб.дн.) х 12(мес.) = 4960,48 м³	9,34 х 26(раб.дн.) х 12(мес.) = 2914,08 м³	-	указан максимально-возможный объем воды

Для очистки сточных вод с площадок заправки техники предусмотрено устройство фильтр-патронов НПП «Полихим», по одному на каждую площадку заправки техники (решения предусмотрены в объекте «Инженерная противооползневая защита северного склона хребта Псехако»).

Фильтр-патроны НПП «Полихим» позволяют принимать сточные воды с показателями взвешенных частиц до 2000 мг/л и нефтепродуктов до 100 мг/л, что соответствует требованиям к сточным водам, подающимся на очистные сооружения.

При этом отсутствует неорганизованный сброс сточных вод с территории строительных городков на рельеф. Расчётный годового объём поверхностных сточных вод (дождевого и талого) равен: 1038,69264 м^3.

5 СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВО

Проектируемый объект расположен на территории, находящейся в пользовании ПАО «Газпром» на правах аренды. Категория земель – земли особо охраняемых территорий и объектов.

Район проектирования расположен в области предгорного Черноморского побережья средне- и высокогорного рельефа северного склона Северо-Западного Кавказа с высотными отметками более 500 м. над уровнем моря.

В административном отношении территория относится к Адлерскому району города Сочи.

6 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Основные технологические решения разработаны на основе оборудования компании TechnoAlpin Италия.

Иные изобретения и патентные исследования при подготовке проектной документации не использовались.

7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

В настоящем проекте предусматривается реконструкция/строительство следующих объектов: Проектом предполагается размещение следующих объектов:

№ п/п	Объекты, здания и сооружения	Ед. изм	Показатели	Прим.
1	**Соединительная трасса №1**			
	- протяженность	м	1108,58	
	- площадь (площадь полосы отвода)	м2	58867,8	
2	**Соединительная трасса №2**			
	- общая протяженность	м	1128,47	
	- площадь (площадь полосы отвода)	м2	86060,78	
3	**Сети и сооружения системы искусственного снегообразования (СИС), в составе**	м	2850,0	
	- сети искусственного снегообразования (СИС) технологические	м	2850,0	
	- сети электроснабжения (0,4кВ) СИС, протяженность кабельных линий	м	4550,0	
	- сети автоматизации СИС, протяженность кабельных линий	м	3547,0	
4	**Подпорная стена СТ-3**			
	протяженность	м	284,7	
	высота, до	м	14	
5	**Подпорная стена СТ-4**			
	протяженность	м	110,3	
	высота, до	м	14	
6	**Подпорная стена СТ-6**			
	протяженность	м	876,5	
	высота, до	м	28,5	
7	**Подпорная стена СТ-7**			
	протяженность	м	35,98	
	высота, до	м	15	
8	**Сооружения инженерной защиты**			
8.1	**Участок 16**			
8.1.1	Анкерное поле №1			
	площадь	м2	2590,0	
	длина анкеров	м	3-9	
8.2	**Участок 17 (около СТ-6)**			
8.2.1	Анкерное поле №1			
	площадь	м2	1570,0	
	длина анкеров	м	3-15	

8.2.2	Анкерное поле №2			
	площадь	м2	2730,0	
	длина анкеров	м	6-18	
8.2.3	Анкерное поле №3			
	площадь	м2	1476,13	
	длина анкеров	м	6-18	
8.2.4	Анкерное поле №4			
	площадь	м2	6031,0	
	длина анкеров	м	9-27	
8.2.5	Анкерное поле №5			
	площадь	м2	3515,9	
	длина анкеров	м	6-24	
8.2.6	Анкерное поле №6			
	площадь	м2	7618,35	
	длина анкеров	м	6-18	
8.2.7	Анкерное поле №7			
	площадь	м2	2428,1	
	длина анкеров	м	6-21	
8.2.8	Анкерное поле №8			
	площадь	м2	1121,8	
	длина анкеров	м	9-21	
8.2.9	Анкерное поле №9			
	площадь	м2	395,73	
	длина анкеров	м	12-15	
8.2.10	Анкерное поле №10			
	площадь	м2	476,77	
	длина анкеров	м	3-15	
8.3	**Участок 24**			
8.3.1	Анкерное поле №1			
	площадь	м2	140,0	
	длина анкеров	м	15	
8.4	**Участок 25**			
8.4.1	Анкерное поле №1			
	площадь	м2	3331,5	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.2	Анкерное поле №2			
	площадь	м2	7153,8	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.3	Анкерное поле №3			

	площадь	м2	4526,8	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.4	Анкерное поле №4			
	площадь	м2	4628,5	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.5	Анкерное поле №5			
	площадь	м2	5872,2	
	длина анкеров	м	3-24	
8.4.6	Анкерное поле №6			
	площадь	м2	7412,0	
	длина анкеров	м	3-24	
8.4.7	Анкерное поле №7			
	площадь	м2	6881,3	
	длина анкеров	м	3-24	
8.4.8	Анкерное поле №8			
	площадь	м2	5925,0	
	длина анкеров	м	12-24	
8.4.9	Анкерное поле №9			
	площадь	м2	2993,0	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.10	Анкерное поле №10			
	площадь	м2	928,0	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.11	Анкерное поле №11			
	площадь	м2	2347,0	
	длина анкеров	м	3-18	
8.4.12	Анкерное поле №12			
	площадь	м2	900,0	
	длина анкеров	м	12-18	
8.5	**Сооружение дренажа (Участок 26)**			
	протяженность дренажного трубопровода	м	154,4	
	глубина до	м	8	
8.6	**Участок 31**			
8.6.1	Анкерное поле №1			
	площадь	м2	7917,3	
	длина анкеров	м	3-21	
8.6.2	Анкерное поле №2			
	площадь	м2	2968,1	
	длина анкеров	м	3-12	

8.7	**Анкерное поле №1 (около СТ-3)**			
	площадь	м2	3360,07	
	длина анкеров	м	12-18	
8.8	**Анкерное поле №2 (около СТ-3)**			
	площадь	м2	796,83	
	длина анкеров	м	15-18	
8.9	**Анкерное поле №1 (около СТ-4)**			
	площадь	м2	2384,69	
	длина анкеров	м	15-18	
8.10	**Анкерное поле №2 (около СТ-4)**			
	площадь	м2	831,26	
	длина анкеров	м	6-18	
8.11	**Сети и сооружения ливневой канализации, водопропуски**			
8.11.1	ВС-1 (участок 30)			
	длина	м	91,0	
	диаметр	мм	2000	
	глубина заложения до	м	8	
8.11.2	ВС-2.1			
	длина	м	65,0	
	диаметр	мм	2000	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.3	ВС-2.2			
	длина	м	60,0	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.4	ВС-3			
	длина	м	46,0	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.5	ВС-3.1 (СТ-3)			
	длина	м	13,0	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.6	ВС-3.2 (СТ-3)			
	длина	м	13,3	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	8	
8.11.7	ВС-4 (участок 16)			
	длина	м	19,5	
	диаметр	мм	2000	
	глубина заложения до	м	6	

8.11.8	ВС-5 (участок 16)			
	длина	м	20,1	
	диаметр	мм	2000	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.9	ВС-6 (участок 16)			
	длина	м	30,0	
	диаметр	мм	2000	
	глубина заложения до	м	8	
8.11.10	ВС-6.1 (СТ-6)			
	длина	м	16,0	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.11	ВС-6.2 (СТ-6)			
	длина	м	16,2	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.12	ВС-6.3 (СТ-6)			
	длина	м	18,0	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.13	ВС-6.4 (СТ-6)			
	длина	м	17,51	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.14	ВС-6.5 (СТ-6)			
	длина	м	16,16	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.15	ВС-7 (участок 16)			
	длина	м	19,5	
	диаметр	мм	2000	
	глубина заложения до	м	6	
8.11.16	ВС-8 (участок 16)			
	длина	м	19,5	
	диаметр	мм	1600	
	глубина заложения до	м	6	

СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Район проектирования расположен в области предгорного Черноморского побережья средне- и высокогорного рельефа северного склона Северо-Западного Кавказа с высотными отметками более 500 м. над уровнем моря.

В административном отношении территория относится к Адлерскому району города Сочи.

При размещении зданий и сооружений на генплане учитывались следующие факторы:

−преобладающее направление ветров – для создания оптимальных условий проветриваемости;

−расположение транспортных коммуникаций – для наиболее рационального подключения их к внешним коммуникациям.

Автотранспортная связь площадки с внешними автомобильными дорогами осуществляется путём примыкания к проектируемой автодороге от Лауры к совмещенному комплексу по северному склону хребта "Псехако".

Поверхностный водосбор с проектируемых территорий решается в открытую систему водоотведения, путём устройства водоотводных лотков с последующим сбросом на поверхность, в пониженные места рельефа.

Электроснабжение объектов предусматривается от существующих операторских нижних станций КД «Псехако II-H», «Псехако II-G».

Ситуационный план с размещением проектируемых объектов приведен на чертеже 107-34-ПИР-14.130000.1.4-ИЛО-ППО1 лист 6.

Вертикальная планировка площадок строительства решена с учетом ранее запроектированных объектов и перемещения земляных масс для обеспечения нормативных уклонов.

Проектируемые объекты расположены в горной местности с уклоном в северном направлении.

При определении отметок планировки на участках размещения объектов учитывались следующие требования СП 18.13330.2011:

достижение баланса земляных масс и минимального перемещения

грунта в пределах площадки;

обеспечение отвода поверхностных вод.

Отвод поверхностных вод решается путем устройства открытой системы водостоков, с последующим сбросом в пониженные места рельефа.

Основные показатели по схеме планировочной организации земельного участка приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Единица измерения	Количество
Площадь в условных границах территории	га	95,92
Площадь горнолыжных трасс, всего	га	57,77
-существующие трассы G	га	43,28
-соединительные трассы С1 и С2	га	14,49
Площадь существующей зеленой зоны	га	38,15

Площадь постоянного землеотвода – 95,92га

Площадь временного землеотвода – 2,55га

КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ

Соединительная трасса 1

Соединительная трасса 1 имеет протяженность 1108,58м. Площадь в границах полосы отвода - 58867,8 м2.

Соединительная трасса 2

Соединительная трасса 2 имеет средний протяженность 1128,47м. Площадь в границах полосы отвода - 86060,78 м2.

Ширина полосы отвода земель, определенная в проекте, обусловлена высотой насыпи, глубиной выемки, крутизной откосов земляного полотна и глубиной кюветов.

Фундаменты сетей безопасности

Сети безопасности выполнены в виде металлических Г-образных стоек, удеживающих заградительные сети. Стойки опираются на фундаменты по трем точкам – крепление болтовое.

Фундамент под стойку запроектирован на естественном основании в виде монолитной малозаглубленной ж/б тумбы. Основанием для фундаментов служит ИГЭ №1.

Подпорная стена СТ-3

В качестве удерживающих сооружений для последующих работ по изменению рельефа путем подрезки склона разработаны, а также выполнения соединительной трассы №1 на требуемых планировочных отметках:

подпорная стенка СТ-3 общей протяженностью 284,7 м и выполнена в виде стены из одного ряда буронабивных свай БНС-820 объединенными монолитным железобетонным ростверком, с размерами 1,2х1.0м с последующим наращиванием железобетонной подпорной стены высотой до 2 м в местах перепада отметки ростверка. Длина свай БНС-820 составляет 10 и 15 м. Острие свай заходит в слой ИГЭ-8 Глинистый сланец очень плотный, малопрочный, средневыветрелый, размягчаемый в воде на 3.5-8.0 м.

закрепление склона грунтовыми анкерами "Titan" 40/16 длиной 12, 15 и 18 метров с шагом 2х2 метра выше и ниже подпорной стены. Закрепление склона грунтовыми анкерами запроектировано в соответствии с требованиями п. 2.1.1.

Для обеспечения устойчивости конструкции выполняется один ряд удерживающих анкеров GeoizolMP диаметром 52/28 с шагом 2.0м длиной 15,0м и диаметром 72/49 с шагом 3.0м длиной 15,0м.

В монолитном ростверке выполняются температурно-осадочные швы по всей длине с шагом 15м.

Для предотвращения инфильтрации подземных вод через тело удерживающей стенки, а также выравнивания поверхности стенки после производства работ по подрезке склона, выполняется железобетонная прижимная стена толщиной 200 мм. В основании прижимной стенки выполняются разгрузочные дренажные отверстия ø110мм с шагом 2,0м. Для обеспечения дренажа применяются перфорированные ПВХ трубы.

Вертикальный отвод выполняется с помощью ПВХ труб, которые устанавливаются между сваями с шагом 3м.

В целях обеспечения водоотведения от подпорной стены СТ-3 по ее внутренней грани выполняется устройство водоотводных канав с разгрузкой воды за стену через водоприемные воронки. Инфильтрат подземных вод через тело удерживающей стены СТ-3 собирается в водосборную канаву по внешней грани конструкции.

В зоне расположения грунтовых анкеров также выполнено укрепление склонов противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой «HoldNet» (или аналог) и гидропосевом многолетних трав.

Выбранный тип закрепления обеспечивает общую устойчивость защищаемой площадки с учетом приложенной нагрузки как в естественном состоянии, так и при сейсмическом воздействии.

Подпорная стена СТ-4

Для выполнения соединительной трассы №1 на требуемых планировочных отметках и обеспечения устойчивости склона предусмотрено:

-устройство подпорной стены СТ-4 общей протяженностью 110,3 м.

закрепление склона грунтовыми анкерами "Titan" 40/16 длиной 6,0 15,0 и 18,0 метров с шагом 2х2 метра выше и ниже. Закрепление склона грунтовыми анкерами запроектировано в соответствии с требованиями п. 2.1.1.

Удерживающая конструкция СТ-4 уголковая монолитная ж/б подпорная стена на свайном основании. Высота стены – 3,6м…6,6м. Ширина основания – 4,5м. Для обеспечения жесткости конструкции выполняются контрфорсы. Температурно-осадочные швы выполняются по всей длине с шагом 15м. В основании подпорной стены выполняются разгрузочные дренажные отверстия ø160мм с шагом 3,0 м.

Свайное основание выполняется из двух рядов буронабивных свай БНС 820 длиной 12,0м, расположенных с шагом 2,0м в продольном направлении. Острие свай заходит в ИГЭ-8 Глинистый сланец очень плотный малопрочный, средневыветрелый, неразмягчаемый в воде.

Для обеспечения устойчивости конструкции выполняется ряд грунтовых анкеров "Titan" 103/78 длиной 21,0 м с шагом 1,6 -2,0м

В целях обеспечения водоотведения от подпорной стены СТ-4 по ее внутренним и внешним граням выполняется устройство водоотводных лотков. Трасса водоотводных лотков по внешней грани предусмотрена для сбора инфильтрата подземных вод через тело удерживающей стенки СТ-4.

В зоне расположения грунтовых анкеров также выполнено укрепление склонов противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой «HoldNet» (или аналог) и гидропосевом многолетних трав.

Выбранный тип закрепления обеспечивает общую устойчивость защищаемой площадки с учетом приложенной нагрузки как в естественном состоянии, так и при сейсмическом воздействии.

Подпорная стена СТ-7

В рамках реконструкции соединительной трассы 1 проектом предусматривается устройства удерживающего сооружения СТ-7.

Удерживающее сооружение СТ-7 представляет собой ростверк на свайном основании, на который устанавливается армогрунтовая конструкция из габионных сетчатых изделий.

Толщина ростверка составляет 1.0 м. У ростверка имеется выступ высотой и шириной 0.5 м обеспечивающим точную установку габионных конструкций. Ширина ростверка составляет 6.2 м. Высота конструкции габионной части составляет 3.0м. В насыпь (зажимая между габионами) необходимо заложить георешетку Paragrid 200/05. Георешетку необхо-димо закрепить забивным анкером ∅14 А500С.

Свайное основание выполняется из двух рядов буронабивных свай БНС 820-10.0 с шагом 2.0 м. острие свай заходит в ИГЭ-5а (Глинистый сланец малопрочный, очень плотный, сильновыветрелый, размягчаемый, труднорастворимый, водопроницаемый).

Подпорная стена СТ-6

В качестве удерживающих сооружений для последующих работ по изменению рельефа путем подрезки склона, а также выполнения соединительной трассы №2-1 на требуемых планировочных отметках разработаны:

подпорная стенка СТ-6 общей протяженностью 876,5 м и выполнена в виде стены из одного и двух рядов буронабивных свай БНС-820 объединенными монолитным железобетонным ростверком, с размерами 1,2х1.0м и 2,2х1м с последующим наращиванием железобетонной подпорной стены высотой до 4,3 м в местах перепада отметки ростверка. Длина свай БНС-820 составляет 15, 18, 20 и 24 м. Острие свай заходит в плотные слои ИГЭ-8 Глинистый сланец очень плотный, средней прочности, средневыветрелый, размягчаемый в воде и ИГЭ 5 Суглинок легкий пылеватый щебенистый твердый, содержанием дресвы и щебня до 49% на 5,0-11.0 м.

закрепление склона грунтовыми анкерами типа Geoizol MP 40/18 различной длины с шагом 2х2 метра выше и ниже подпорной стены. Закрепление склона грунтовыми анкерами запроектировано в соответствии с требованиями п. 2.1.1.

Для обеспечения устойчивости конструкции выполняются удерживающие анкера типа Geoizol MP в зависимости от напластования грунтов:

диаметром 52/28;

диаметром 72/49;

диаметром 105/52;

В монолитном ростверке выполняются температурно-осадочные швы по всей длине с шагом 15м.

Для предотвращения инфильтрации подземных вод через тело удерживающей стенки, а также выравнивания поверхности стенки после производства работ по подрезке склона, выполняется железобетонная прижимная стена толщиной 200 мм. В основании прижимной стены выполняются разгрузочные дренажные отверстия ø110мм с шагом 2,0 или 3,0 м. Для обеспечения дренажа применяются перфорированные ПВХ трубы.

В целях обеспечения водоотведения от подпорной стены СТ-6 по ее внутренней грани выполняется устройство водоотводных лотков с разгрузкой воды за стену через водоприемные воронки. Инфильтрат подземных вод через тело удерживающей стены СТ-6 собирается в водосборную канаву по внешней грани конструкции.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям на участке расположения подпорной стены располагается дайка ИГЭ-9 хлоритизированного долерита, очень плотного,

слабо пористого, прочного. В пределах выявленного участка залегания ИГЭ-9 вместо подпорной стены выполняется откос с углом заложения 80° к горизонту.

В зоне расположения грунтовых анкеров также выполнено укрепление склонов противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой «HoldNet» (или аналог) и гидропосевом многолетних трав.

Выбранный тип закрепления обеспечивает общую устойчивость защищаемой площадки с учетом приложенной нагрузки как в естественном состоянии, так и при сейсмическом воздействии.

Участок 25:

Для обеспечения общей устойчивости откосов трассы предусмотрено анкерное закрепление склонов грунтовыми анкерами "GEOIZOL MP 40/18" в шахматном порядке совместно с тросово-анкерной сетчатой системой "HoldNet" и противоэрозионным материалом "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав.

Анкерное поле №1 расположено на правом откосе трассы G4 в пикетах ПК5+18…ПК6+24 (G4), и состоит из 12 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 12 и 18 м, выполнимых с шагом 2.5х2,0 м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости откоса лыжной трассы G4.

Анкерное поле №2 расположено на правом откосе трассы G4 в пикетах ПК6+24…ПК8+21 (G4), и состоит из 11-14 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 15 и 18 м, выполнимых с шагом 2,5х2м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости откоса лыжной трассы G4.

Анкерное поле №3 расположено на правом откосе трассы G4 в пикетах ПК8+21…ПК9+63(G4), и состоит из 11 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 12 и 18 м, выполнимых с шагом 2,5х2м.Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости откоса лыжной трассы G4.

Анкерное поле №4 расположено на правом откосе трассы G4 в пикетах ПК9+63…ПК10+73 (G4), и состоит из 6 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 18 м, выполнимых с шагом 2,5х2м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости откоса лыжной трассы G4.

Анкерное поле №5 расположено на левом откосе трассы G4 в пикетах ПК6+10…ПК7+35 (G4), и состоит из 14 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной

21 м и 24 м, выполнимых с шагом 2,5х2м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

Анкерное поле №6 расположено на левом откосе трассы G4 в пикетах ПК7+35…ПК8+55 (G4), и состоит из 24 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 12, 18 и 24 м, выполнимых с шагом 2,5х2м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

Анкерное поле №7 расположено на левом откосе трассы G4 в пикетах ПК8+55…ПК9+90, и состоит из 17 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 15, 21 и 24 м, выполнимых с шагом 2,5х2м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

Анкерное поле №8 расположено на правом откосе трассы G4 в пикетах ПК12+41…ПК15+02 (G4), и состоит из 12 -17 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 18 м и 24 м, выполнимых с шагом 2х2м и 1,5х1,5м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

Анкерное поле №9 расположено на правом откосе трассы G4 в пикетах ПК15+02…ПК16+24 (G4), и состоит из 12 -19 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 9, 12 и 18 м, выполнимых с шагом 2х2м.Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости откоса выше лыжной трассы G4.

Анкерное поле №10 расположено на левом откосе трассы G4 в пикетах ПК13+75…ПК14+42 (G4), и состоит из 9 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 18 м, выполнимых с шагом 2х2м и 1,5х1,5м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

Анкерное поле №11 расположено на левом откосе трассы G4 в пикетах ПК14+70…ПК15+56 (G4), и состоит из 14-16 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 12 м и 18 м, выполнимых с шагом 2х2м. Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

Анкерное поле №12 расположено на левом откосе трассы G4 в пикетах ПК15+94…ПК15+68 (G4), и состоит из 9 рядов грунтовых анкеров GeoizolMP 40/18 длиной 12 м и 18 м, выполнимых с шагом 2х2м.Грунтовые анкера служат для обеспечения устойчивости участка склона ниже основания лыжной трассы G4.

- в зоне расположения грунтовых анкеров для предотвращения эрозионных процессов и предотвращения образования местных вывалов грунта выполнено укрепление

склонов противоэрозионным материалом "Энкамат 7020", тросово-сетчатой анкерной системой "HoldNet" (или аналог) и гидропосевом многолетних трав.

- для отвода поверхностных вод с поверхности горнолыжной трассы G4 предусматривается устройства водоотводных канав. Вдоль трассы выполняется водоотводная канава шириной по дну 2.0м, глубиной 0.8м, с крутизной откосов 45°. Крепление русла продольной водоотводной канавы осуществляется ГСИ-М-6.0х2.0х0.17-С80-ЦАММ и ГСИ-М-5.0х2.0х0.17-С80-ЦАММ. Поперечные канавы выполняются с шириной по дну 0.5м, глубиной не менее 0.4м, крепление русла выполняется противоэрозионным материалом Энкамат 7020/4 с гидропосевом многолетних трав.

-для противоэрозионной защиты вскрытых грунтов проектом предусматривается использование системы "HoldNet" (или аналог) и противоэрозионным материалом "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав с креплением ее на грунтовые анкера АД-88, расположенным с шагом 2х2м в шахматном порядке. На отдельных участках предусматривается использование материала "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав, поверх которого укладывается сетка двойного кручения. В данном случае также предусматривается крепление противоэрозионной защиты грунтовыми анкерами АД-88, расположенными в шахматном порядке.

Участок 26:

В связи с высоким уровнем залегания грунтовых вод на данном участке, для предотвращения суффозии и фильтрационных деформаций насыпи, в теле насыпи необходимо предусмотреть устройство дренажной системы. Система подразумевает укладку сети дренажных труб диаметром 200 мм, гладких ПВХ труб диаметром 315 мм и дренажных колодцев типа Wavin. Также предусматривается устройство фильтра: на прямолинейных участках щебеночного толщиной 500 мм; на откосах укладку ГСИ-М с заполнением и закреплением на склоне с помощью грунтовых анкеров АД-88. Для устойчивости насыпи необходимо предусмотреть укладку в тело трассы при обратной засыпке георешеток Paragrid с шагом 1000 мм.

Участок 30:

Для обеспечения защиты откосов на участке строительства необходимо выполнить их закрепление системой "Энкамат 7020/4 с гидропосевом многолетних трав.

Для обеспечения защиты откосы за конструкцией ВС-1 выполняется закрепление участка откоса при помощи противоэрозионного материала "Энкамат 7020/4", гидропосева

многолетних трав и укладкой сетки двойного кручения и крепления при помощи грунтовых анкеров АД-88.

Для устройства выпуска из сооружения ВС-1 выполняется монолитный гаситель Гм-1 и устройством укрепления из ГСИ.

Для предотвращения попадания водотока №2 необходимо выполнить участок искусственного русла за границами трассы. Русло выполняется с защитой материалом "Энкамат 7020/4" трапецеидальной формы с шириной сечения по дну 2.0. Крутизна откосов составляет 1:1, 1:2, 2:1.

Для предотвращения повреждения сети СИС необходимо предусмотреть мероприятия по отводу подземных вод за границы их размещения в районе устройства водопропускного сооружения ВС-1 на трассе G5. Проектом предусматривается выполнение дренажной системы из 4 шт. гофрированных труб Ø300мм, укладываемых в щебеночный фильтр, обернутый слоем геотекстиля. Уклон укладки дренажных труб составляет 0,288. Шаг устройства дренажных фильтров принять 15.0м. Сброс воды из дренажной системы осуществляется в водопропускную канаву ручьев Р-10, Р-11 (водопропускное сооружение ВС-1). Возле дренажной системы предусмотреть укладку противофильтрационных барьеров из полипропиленовых мешков, наполненных местным грунтом.

Участок 31:

Для реконструкции тела трассы G2 предусматривается устройство насыпей из армируемого грунта, изготавливаемых по системе "Зеленый Террамеш".

В основании насыпи выстелить матрасно-тюфячными ГСИ. На дно котлована для устройства системы "Зеленый Террамеш" необходимо уложить геотекстиль и дренажный геокомпозит " QDrain 20" (или аналог).

В тело насыпи необходимо заложить георешетки "Paragrid 100/15". Укладка георешеток производится попеременно: в один ряд укладывать 2 слоя георешеток, расположенных перпендикулярно относительно друг друга; в следующем ряду 1 слой георешеток.

Для обеспечения общей устойчивости откосов трассы предусмотрено анкерное закрепление склонов грунтовыми анкерами "GEOIZOL MP 40/18" длиной 3.0, 6.0, 9.0, 12.0, 15.0, 18.0, 21.0 метров (шаг между ярусами 2 метра; шаг в ярусе 2.0 м) в шахматном порядке совместно с тросово-анкерной сетчатой системой "HoldNet" (или аналог) и противоэрозионным материалом "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав.

Участок 24:

Для реконструкции тела трассы G3 предусматривается устройство насыпей из армируемого грунта, изготавливаемых по системе "Зеленый Террамеш".

В основании насыпи выстелить матрасно-тюфячными ГСИ. На дно котлована для устройства системы "Зеленый Террамеш" необходимо уложить геотекстиль и дренажный геокомпозит "QDrain 20" (или аналог).

В тело насыпи необходимо заложить георешетки "Paragrid 100/05". В одном уровне укладываются два слоя георешеток перпендикулярно друг другу.

Для обеспечения общей устойчивости откосов трассы предусмотрено анкерное закрепление склонов грунтовыми анкерами "GEOIZOL MP 40/18" длиной 15.0 метров (шаг между ярусами 2 метра; шаг в ярусе 2.0 м) в шахматном порядке совместно с тросово-анкерной сетчатой системой "HoldNet" и противоэрозионным материалом "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав.

Участки 16 и 17

Для предотвращения эрозионных процессов в рамках реконструкции участков предусматривается устройство на вскрытых территориях противоэрозионного покрытия в виде Энкамата 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав. Крепление противоэрозионной защиты на крутых откосах выполняется при помощи грунтовых анкеров АД-88, на более пологих при помощи забивных анкеров. Перед укладкой противоэрозионных материалов необходимо произвести очистку склона от оползневых масс.

Для исключения оползневых процессов в районе 4й опоры канатно-кресельного подъемника предусмотрено анкерное закрепление склонов грунтовыми анкерами "GEOIZOL MP 40/18" длиной 3.0 - 9.0 метров (шаг между ярусами 2,5 метра; шаг в ярусе - 2.5 м) в шахматном порядке совместно с тросово-анкерной сетчатой системой "HoldNet" (или аналог) и противоэрозионным материалом "Энкамат 7020/4" с гидропосевом многолетних трав.

Перечень водопропускных сооружений

Наименование водопропускного сооружения	Пикетаж	Максимальный уклон транзитной части	Наименование водотока	Максимальный расчетный расход воды в ручье м^3/с	Принятое сечение транзитной части водопропускного сооружения, мм
ВС-1	ПК1+20	0,05	2	3,23	2хØ2000
ВС-2.1	ПК4+69	0,005	5	7,21	Ø 2000
ВС-2.2	ПК5+1		6	2,51	
ВС-3	ПК10+54	0,005	18	2	Ø 1600

ВС-3.1	ПК1+18	0,005	11	0,75	Ø 2000
ВС-3.2	ПК2+25	0,005	12	0,15	Ø 2000
ВС-4	ПК0+28	0,005	10	4,3	Ø 2000
ВС-5	ПК3+99	0,005	13	1,25	Ø 2000
ВС-6	ПК5+23	0,005	15	27,73	2000х6000
ВС-6.1	ПК7+74	0,01	1	5,06	Ø 1600
ВС-6.2	ПК6+12	0,005	склоновый сток	3,0	Ø 1600
ВС-6.3	ПК5+28	0,005	склоновый сток	3,0	Ø 1600
ВС-6.4	ПК4+58	0,005	склоновый сток	2,0	Ø 1600
ВС-6.5	ПК4+00	0,005	склоновый сток	2,0	Ø 1600
ВС-7	ПК7+73	0,005	17	3,61	Ø 2000
ВС-8	ПК8+65	0,005	19	3,53	Ø 1600
	ПК7+90		Ручей 20	0,08	
	ПК1+10 (G-4)		3	0,41	
	ПК4+10 (G-4)		4	1,23	
	ПК7+92 (G-4)		8	2,04	
	ПК17+80 (G-4)		9	28,18	
	ПК6+90. Соед. трасса 1		16	4,46	
Временный водоток образуется слиянием временных водотоков 4 и 2, между трассами G-3 и G-4 дальше втекает в водоток 9, и проходит под трассой G-4 через существующее ж/б сооружение. Новый ВС не требуется			7	8,95	

Противоэрозионная защита

На основании сформировавшегося рельефа с учетом произведенных работ на трассах были проанализированы откосы трасс. На основании данного анализа были выделе-ны основные участки склонов, подвергающиеся воздействию эрозионных процессов и име-ющие значительное заложение. В рамках проекта предусматривается защита данных участ-ков с помощью противоэрозионного материала Энкамат 7020/4, сетки двойного кручения и гидропосева многолетних трав.

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Электроснабжение технологического оборудования СИС соединительной трассы 1 осуществляется от щита ЩСИС1, установленного в щитовой операторской нижней станции «Псехако II-G» (см. 002.05.06.07.КП.450000.1.4-ТКР-ЭС5). Силовое оборудование колодцев снегогенераторов и сливных камер поставляются комплектно с технологическим оборудованием наружных сетей системы искусственного

снегообразования (СИС) и рассматриваются в комплектах 07-34-ПИР-14.130000.2.4-ТХ1, 07-34-ПИР-14.130000.2.4-АТХ1.

Электроснабжение технологического оборудования системы СИС нижней части соединительной трассы 2СТ2 осуществляется от щита ЩСИС1.1, установленного колодце КС 5 (см. 002.05.06.07.КП.450000.1.4-ТКР-ЭС10). Электроснабжение технологического оборудования СИС верхней части соединительной трассы 2 осуществляется от щита ЩСИС3, устанавливаемого в блочно-модульном здании (БМЗ) (см. 002.05.06.07.КП.580000.1.4-ИЛО-ЭС2).

СИСТЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На период эксплуатации объекта проектом предусмотрено техническое водоснабжение системы искусственного снегообразования (СИС).

Источником водоснабжения СИС являются существующие технологические сети водоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром» ст. DN219, DN273.

Управление системой происходит в автоматическом режиме из существующей операторской в здании насосно-компрессорной станции. Источником водоснабжения служит накопительный водоем

Расход воды на оснежение определяется технологией системы искусственного снегообразования и составляет от 100 до 250 м^3/ч. Максимальный расчетный расход принимается равным 250 м3/ч, учитывая максимальный возможный расчетный расход воды подаваемый существующими насосами.

Баланс водопотребления и водоотведения системы искусственного снегообразования (СИС) представлен в таблице 5.

Таблица 5. Баланс водопотребления и водоотведения СИС объекта

№	Наименование	Водопотребление м^3/сут	Водоотведение, м^3/сут	Потери*, м^3/сут
1	Система искусственного снегообразования	-	-	
	- снегогенераторы	250*24 =6000		0,02·29=0,58
	Итого:	**6000**	**-**	**0,58**

*- Опорожнение ружей и шлангов после завершения работы на трассе с максимальным количество ружей.

Для подачи воды используются стальные быстросборные трубы высокого давления с внутренним и внешним защитным полимерным покрытием, производимые фирмой Alvenius, Швеция.

Категория системы производственного водоснабжения – 3 (Категория системы водоснабжения принята в соответствии с п.7.4 СП 32.13330.2012).

Общая длина трубопроводов воды составляет – 2750 м.

СИСТЕМА ВОЗДУХОСНАБЖЕНИЯ

В период эксплуатации объекта, для подачи воздуха на склоны используются трубы ПНД ГОСТ 18599-2001 ПЭ100 Dn160 SDR 13,6. Трубопроводы сжатого воздуха являются технологическими трубопроводами группы В, V категории (п. 2.1 ПБ 03-585-03). Способ соединения труб – сварка при помощи электросварных муфт. Прокладка трубопроводов сжатого воздуха предусматривается подземная, открытым способом. Глубина укладки трубопроводов составляет не менее 1.7 м (пп. 5.1.32, 5.1.34 ПБ 03-585-03, СП 40-102-2000. Рабочее давление $P_{раб}$– 8 атм. Диаметр труб DN – от 110 до 160 мм, максимальное рабочее давление – 10 атм. Укладка труб осуществляется на песчаную подушку толщиной 10 см. При укладке и монтаже трубопроводов необходимо соблюдать требования разделов 4-5 ПБ 03-585-03, раздела 8 ВСН 440-83, СНиП 3.05.05-84, СП 40-102-2000. Прокладка трубопроводов предусматривается открытым способом. Проход трубопроводов под дорогами осуществляется в футлярах, материал футляров полипропилен с кольцевой жесткостью SN8, диаметр футляров – 530 мм.

Общая длина трубопроводов сжатого воздуха по склонам составляет – 2830 м.

СИСТЕМА ВОДООТВЕДЕНИЯ

На период эксплуатации объекта проектом предусматривается отведение стока, образующегося в результате технологического слива воды после отключения ружей в грунт через фильтрующее основание колодца.

Объем стоков от одного снегогенератора составляет 20 л. Опорожнение происходит в течение двух минут.

Количество одновременно сливаемых ружей зависит от комбинации рабочих ружей. Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице №5.

Водоотведение осуществляется в соответствии с типовыми проектными решениями фирмы производителя технологического оборудования (Johnson Controls Neige) «Строительство горнолыжной трассы. Система труб горнолыжной трассы» №221418 К – 2011 г.

Дренажные стоки из-под фильтрующего основания колодца отводятся на рельеф трубой ПВХ DN90-DN110. Минимальный уклон по трубопроводам составляет i=0.008. Места выпуска трубопроводов на рельеф укрепляются щебеночной наброской.

Сток является условно-чистым, без механических загрязнений.

Протяженность сетей – 2000 м (уточняется при рабочем проектировании).

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА, ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Разработка раздела не требуется в связи с отсуствием объектов, подлежащих рассмотрению.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Проектируемые сети СИС являются расширением существующей системы СИС Горно-туристского центра ПАО «Газпром». СИС представляет собой комплекс технологического оборудования и инженерных коммуникаций для производства снега из воды в интервале температур наружного воздуха Тм.т (по мокрому термометру) от минус 3-4 до минус 20°С. График работы СИС – сезонный, круглосуточный. Период работы – с декабря по март (по фактическим погодным условиям). СИС проектируется высокого давления. Тип системы – автоматическая, управление осуществляется программно-аппаратным обеспечением “Liberty”, разработанным ведущим мировым производителем снегогенерирующего оборудования, фирмой My Neige, Франция. Система предназначена для подачи воды до 250 м3/ч и сжатого воздуха для выработки снега. Система работает в широком диапазоне климатических параметров и производственных мощностей.

Источником водоснабжения СИС являются существующие технологические сети водоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром» ст. DN219, DN273.

Источником воздухоснабжения СИС являются существующие технологические сети воздухоснабжения СИС «Горно-туристского центра ПАО «Газпром», ПНД DN160.

Управление системой происходит в автоматическом режиме из существующей операторской в здании насосно-компрессорной станции. Источником водоснабжения служит накопительный водоем.

Проектируемые соединительные трассы №1, №2 предназначены для перехода лыжников с существующих трасс F на склоны G и обратно. Соединительная трасса 2 обеспечивает спуск с F1 и F2 на нижнюю отметку трассы G1, не нарушая технологии потока. Соединительная трасса 1 с площадки нижней станции канатной дороги «Псехако II-G» к площадке нижней станции канатной дороги «Псехако F». Соединительные трассы №1, №2 выполнены с максимальным сохранением природного ландшафта и растительности.

Для обеспечения безопасности катающихся на существующих горнолыжных склонах: G1; G2; G3; G4; G5 данным проектом предусматривается установка стационарных заградительных сетей безопасности (тип А). Зоны расположения стационарных сеток на горнолыжных склонах G1; G2; G3; G4; G5 представлены в разделе «Технологичесие решения».

Установка временных сеток производится эксплуатирующей организацией после проведения подготовительных работ, перед эксплуатацией склона. Количество временных сеток устанавливается в зависимости от режима эксплуатации склона.

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

В связи с отсутствием в СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» прямых норм продолжительности строительства, срок строительства установлен на основании выявленных объемов строительно-монтажных работ по чертежам проекта и трудозатрат по сборникам ЕНиР, с учетом технологической последовательности производства и взаимной увязки во времени строительных, монтажных, санитарно-технических, электротехнических, отделочных и других работ.

Продолжительность строительства составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

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

График производства строительно-монтажных работ представлен в разделе «Проект организации строительства».

Особенности строительства в данном районе обусловлены следующими факторами:

- сложным, пересеченным рельефом с перепадом отметок площадки строительства от 939 м до 1600 м (площадка «Лаура» расположена в отметках 536,45 м ÷ 548,66 м);
- наличием на площадках строительства ценных пород деревьев, подлежащих сохранению в условиях особо охраняемой территории Сочинского национального парка;
- затруднениями при транспортировке материалов и конструкций к объектам строительства и площадкам временного складирования;
- протяженностью объектов строительства от 1116,2 м до 1152,1 м, в связи с чем осуществляются множественные переходы рабочих и переезды строительной техники;
- стесненными условиями производства работ, складирования материалов и расположения временных зданий и сооружений;
- необходимостью организации промежуточных складов.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В проектной документации содержатся материалы оценки воздействия объектов на окружающую среду в период строительства и эксплуатации, описание физико-географических условий района проектирования и состояния окружающей среды, характеристика источников загрязнения окружающей среды при строительстве и эксплуатации объекта, а также перечень мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земельных ресурсов, растительного и животного мира, охране окружающей среды при обращении с отходами.

Расчет платы за загрязнение окружающей среды выполняется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 и от 01.07.2005 и № 410 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления» , а также “Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды” 2000 г.

Расчет платы за выбросы в атмосферу на период строительства и расчет платы за размещение отходов в период строительства и эксплуатации приведены в разделе «Мероприятия по охране окружающей среды».

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

На территории Объекта, предусматриваются конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае ликвидацию пожара в случае его развития, а так же комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

В соответствии с положениями ст. 6 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» на Объекте пожарная безопасность обеспечивается путем выполнения требований нормативных документов по пожарной безопасности (сводов правил и национальных стандартов) и федеральных законов о технических регламентах содержащих требования пожарной безопасности.

Исключение условий возникновения пожаров включает:

- исключение условий образования горючей среды;

- исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания.

Исключение условий образования горючей среды должно обеспечиваться одним или несколькими из следующих способов:

- применением негорючих веществ и материалов;
- ограничением массы и (или) объема горючих веществ и материалов;
- использованием наиболее безопасных способов размещения горючих веществ и материалов, а также материалов, взаимодействие которых друг с другом приводит к образованию горючей среды;
- изоляцией горючей среды от источников зажигания;
- поддержанием безопасной концентрации в среде окислителя и (или) горючих веществ;
- установкой пожаробезопасного оборудования в отдельных помещениях;
- применением устройств защиты производственного оборудования, исключающих выход горючих веществ в объем помещения, или устройств, исключающих образование в помещении горючей среды;
- удалением из помещений пожароопасных отходов и отложений пыли.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания должно достигаться одним или несколькими из следующих способов:

- применением электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и (или) взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси;
- применением в конструкции быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, приводящих к появлению источников зажигания;
- применением оборудования исключающего образование статического электричества;
- устройством молниезащиты;
- поддержанием безопасной температуры нагрева веществ, материалов и поверхностей, которые контактируют с горючей средой;
- применением способов и устройств ограничения энергии искрового разряда в горючей среде до безопасных значений;
- применением устройств, исключающих возможность распространения пламени из одного объема в смежный.

Перечень организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности Объекта должен включать:

- установление противопожарного режима, соответствующего пожарной опасности Объекта;
- организацию обучения работников Объекта мерам пожарной безопасности;
- проведение инструктажей по правилам пожарной безопасности;
- разработку и реализацию требований инструкций о мерах пожарной безопасности;
- разработку мероприятий по действиям работников Объекта на случай возникновения пожара и организацию эвакуации людей;
- определения основных видов, количества, размещения и порядка обслуживания пожарной техники, используемой для защиты Объекта.

8 СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

При подготовке проектной документации использовалось программное обеспечение:

Программы и приложения Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования и черчения AutoCAD.

Расчёт строительных конструкций произведён с использованием Plaxis 2d.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Председателя
Правления ОАО «Газпром»

_____ В. А. Маркелов
«__» _____ 2015 г.

ЗАДАНИЕ № 023-2015/1000871
на проектирование
«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

1.	Основание для проектирования	Поручение Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллера (резолюция от 28.08.2014 № 01-2528).
2.	Исходные данные	Проект «Горно-туристический центр открытого акционерного общества «Газпром», в том числе канатные дороги и горнолыжные спуски, объекты инженерной и транспортной инфраструктуры». Четвертый этап строительства. «Горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая поляна». Технические требования (Приложение № 1). Требования к подготовке сметной документации (Приложение № 2). Технические условия выданные эксплуатирующей организацией.
3.	Месторасположение объекта	Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский район, с. Эстосадок. Ситуационный план объектов с указанием их границ (Приложение № 3).

1

4.	Вид строительства	Новое строительство.
5.	Разрабатываемая документация	Проектная и рабочая документация.
6.	Порядок разработки документации	Проектную и рабочую документацию разработать в соответствии с законодательством Российской Федерации, нормативными документами Российской Федерации и стандартами ОАО «Газпром», действующими на момент сдачи проектно-сметной документации. Состав и содержание разделов проектной и рабочей документации сформировать в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.04.2010 № 235 «О внесении изменений в Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.12.2014 №1346 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации». Также при проектировании руководствоваться ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации» и ГОСТ Р 21.1001-2009 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Общие положения» и СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО «Газпром». При разработке проектной и рабочей документации классификацию видов объектов капитального строительства, видов объектов сводного сметного расчета и видов затрат на капитальное строительство, а также кодирование смет и сметных расчетов выполнить в соответствии с требованиями «Методических рекомендаций по классификации объектов капитального строительства ОАО «Газпром» и элементов их

иерархии».

В начале каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять Перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.

В проектной документации предусмотреть раздел «Спортивные технологии. Установка сетей безопасности и стационарных ограждений на горнолыжных склонах.

В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики (календарный план) строительства с поквартальным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ, а также комплексный календарно-сетевой график реализации инвестиционного проекта с учетом сроков разработки рабочей документации, изготовления основного технологического оборудования, комплектации, производства строительно-монтажных работ, пусконаладочных работ и других этапов (письмо ОАО «Газпром» от 21.08.2009 № 03/0900/1-5229).

При необходимости разработать Проект освоения лесов в соответствии с частью 2 статьи 88, статьи 89 Лесного Кодекса РФ (Федеральный закон от 04.12.2006 №200-ФЗ) (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006., № 50, ст. 2578), Приказом Министерства природных ресурсов РФ от 06.04.2007 № 77 «Об утверждении состава проекта освоения лесов и порядка его разработки», нормами Федерального законодательства (№ 200-ФЗ, 201-ФЗ), ГОСТ, СНиП.

В составе проектной документации разработать раздел «Инженерная защита территории».

Получить заключение специализированной организации о наличии/отсутствии лавиноопасных участков на объекте строительства. При выявлении лавиноопасных участков разработать раздел «Снеголавинный мониторинг, оповещение и защита от лавин».

В составе проектной документации выполнить сборники спецификаций оборудования (ССО) и

сводных заказных спецификаций (СЗС), выделив оборудование и материалы поставки заказчика и поставки подрядчика, оборудование, не требующего монтажа и не входящее в сметы строек. Сборник данных спецификаций сформировать в соответствии с приказами ОАО «Газпром» № 57 от 21.06.2002 года «Об упорядочении закупок МТР для дочерних обществ и организаций ОАО «Газпром» и № 199 от 26.06.2009 «О внесении изменений в отдельные локальные нормативные акты ОАО «Газпром». В номенклатуре МТР поставки заказчика должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование».

В составе рабочей документации предусмотреть разработку сводных заказных спецификаций (СЗС) на оборудование и материалы поставки заказчика/подрядчика на бумажном и электронном носителе с использованием отраслевого справочника наименований МТР.

Применяемые материалы и оборудование согласовать в установленном порядке с организацией, эксплуатирующей объекты комплекса, и ОАО «Газпром».

При проектировании использовать результаты изысканий прошлых лет, выполненных на данной территории, с учетом требований действующего законодательства РФ;

Выполнить комплекс инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ № 20 от 19.01.2006 и СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Инженерно-геодезические изыскания выполнить в местной системе координат, в Балтийской системе высот;

Согласовать с Заказчиком Программу выполнения инженерных изысканий.

Выполнить комплексное обследование существующих сооружений по отдельному техническому заданию.

Картографический материал должен быть получен официальным путем с соблюдением законодательства об авторских правах и содержать ссылки на источник получения. При наличии на исходных материалах грифов ограниченного пользования документация должна быть оформлена в соответствии с требованиями к оформлению документации ограниченного использования.

Генпроектировщику на основании выполненной рабочей документации разработать техническую и коммерческую часть закупочной документации для проведения конкурентной закупки по выбору генерального подрядчика на строительно-монтажные работы.

Генпроектировщику в составе проектной и рабочей документации разработать техническую часть закупочной документации для проведения конкурентных закупок по выбору поставщиков и производителей МТР.

Разработку проектной и рабочей документации и реализацию проекта осуществлять в соответствии с «Регламентом по формированию и реализации Инвестиционных программ ОАО «Газпром» № 01-105, утвержденным 24.11.2008 Председателем Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллером, «Изменением в Регламент по формированию и реализации Инвестиционных программ ОАО «Газпром» № 01-155, утвержденным 04.04.2012 Председателем Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллером и «Регламентом взаимодействия между участниками реализации проектов реконструкции объектов ОАО «Газпром» от 19.06.2008 № 03-1022, утвержденным заместителем Председателя Правления А.Г. Ананенковым, с учетом изменений и дополнений, действующих на момент сдачи проектной и рабочей документации Заказчику.

В разрабатываемой документации учесть требования Постановления Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «О

		порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства». Генпроектировщику предоставить все необходимые дополнительные материалы и документы по требованию экспертиз и/или Заказчика в сроки, установленные требованиями действующего законодательства и/или Заказчиком.
7.	Требования по вариантной разработке	Отсутствуют
8.	Особые условия строительства	Строительство в условиях эксплуатации объектов. Природно-климатические и инженерно-геологические условия: - горный рельеф; - сейсмичность – 9 баллов; сложные инженерно-гидрологические, - геологические, - экологические условия.
9.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	Основные технико-стоимостные показатели определить в проектной документации. В рамках разработки технических решений предусмотреть комплекс противооползневых и противолавинных мероприятий; организацию водоотведения объектов, основываясь на данных геотехнического мониторинга. По результатам инженерно-геологических изысканий выполнить оценку развития опасных геологических процессов и разработать раздел «Инженерная защита» в составе: - Подпорные стены (количество уточняется в процессе проектирования); - Предусмотреть противоэрозионную защиту участков склонов в соответствии с Приложением 3; - Предусмотреть уположение и поверхностное укрепление склонов; - Удерживающие сооружения на оползнеопасных и оползневых склонах и откосах определить в проектной документации; - Указанные технико-экономические показатели уточняются в процессе проектирования.

6

		Сметную стоимость строительства определить в соответствии с Приложением № 2 к Заданию на проектирование. Формирование сметной документации произвести с учетом требований «Методики формирования сметной стоимости объектов капитального строительства на основе данных сметной документации ОАО «Газпром». Плановое положение рассматриваемых участков принять согласно Приложению № 3. Итоговое количество опасных участков уточнить в процессе проектирования.
10.	Особые требования к проектированию	При разработке документации учесть требования нормативных документов ОАО «Газпром» по оптимизации затрат.
11.	Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию	Режим работы объектов ГТЦ ОАО «Газпром» круглосуточный и круглогодичный. Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объектов должны соответствовать нормам РФ и требованиям ОАО «Газпром», а также должны быть согласованы с Инвестором и Эксплуатирующей организацией. При необходимости выполнить техническое обследование реконструируемых объектов основного, вспомогательного назначения и систем инженерного обеспечения. Предусмотреть применение оборудования на объекте, прошедшее процедуру отраслевой сертификации, иметь сертификаты соответствия, протоколы испытаний, подтверждающие технические характеристики, и должны быть внесены в реестр сертифицированного энергетического оборудования ОАО «Газпром».
12.	Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	В проектной документации представить план размещения сооружений, оборудования, инженерных сетей в соответствии с ГОСТ 21.508-93; На генеральном плане, плане организации рельефа и схеме инженерных сетей указать основные

		функциональные зоны объекта проектирования, привести площади; Представить привязку инженерных сетей к существующим зданиям и сооружениям; Представить снегозащитные мероприятия и ограждения от проникновения животных (при необходимости); В проектной и рабочей документации предусмотреть возможность применения конструкций повышенной заводской готовности, разрешенных к применению в ОАО «Газпром».
13.	Использование зданий комплектной поставки	Не требуется.
14.	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	Разработать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным Приказом Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372. Организовать и провести в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372» общественные обсуждения по проектной документации в случае, предусмотренном п. 7.1, ст.11 закона Российской Федерации от 23.11.1995 № 174–ФЗ «Об экологической экспертизе» Разработать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды») в соответствии с требованиями п. 25 Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию» (в редакции, действующей на момент сдачи проектно-сметной документации Заказчику), СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и

сооружений ОАО «Газпром» и других стандартов ОАО «Газпром», законодательных и нормативных документов РФ в области охраны окружающей среды. Мероприятия раздела должны учитывать «Корпоративные экологические цели ОАО «Газпром». В составе указанного раздела выполнить идентификацию экологических аспектов в соответствии с «Порядком идентификации экологических аспектов в системе экологического менеджмента ОАО «Газпром».

В составе комплексных инженерных изысканий выполнить инженерно-экологические изыскания согласно СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», а также СП 11-10-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства». Инженерно-экологические изыскания выполнить отдельным томом.

При разработке проектной документации учесть наличие природоохранных ограничений (работы в водоохранных зонах, прохождение через особо-охраняемые природные территории, собрать необходимые справки, выполнить при необходимости соответствующие экспертизы и др.).
Учесть требования СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

Разработать раздельно на период строительства и эксплуатации объекта:

- проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- проект нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект (при необходимости);
- проект рекультивации нарушенных при строительстве земель;
- проект обоснования санитарно-защитной зоны (только на период эксплуатации) с учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная

	классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
	Выполнить оценку ущербов объектам животного мира в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов России от 28.04.2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объекта охоты и рыболовства и среде их обитания», а также Приказом департамента природных ресурсов и государственного экологического контроля Краснодарского края от 19.04.2011 № 65 «Об утверждении методических рекомендаций по исчислению размера вреда окружающей среде от уничтожения (изъятия из природной среды, травмирования) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Краснодарского края, или нарушения среды их обитания.
	«Разработать на период строительства Программу экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов этой системы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях». Проектная документация должна соответствовать требованиям природоохранного законодательства и нормативной документации в области охраны окружающей среды, действующим на момент разработки проектной документации и периода ее согласования.
15. Технологическая связь	Не требуется.
16. Энергоснабжение	Выполнить анализ существующих систем энергоснабжения.
	Рассмотреть возможность использования существующих систем энергоснабжения в районе строительства, на основании полученных от заказчика технических условий на подключение. При необходимости предусмотреть их реконструкцию.
	Выполнить проект в соответствии с ПУЭ, ПТЭЭП, ПТЭТЭ, другими нормативными документами РФ,

10

	а также в соответствии с техническими требованиями на проектирование (Приложение № 1) и техническими условиями энергоснабжающих организаций.
17. Автоматизация технологических процессов, метрологическое обеспечение и организация измерений углеводородных сред	Не требуется.
18. Требования по энергосбережению	Не требуется.
19. Требования по режиму безопасности и гигиене труда	Разработать в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Федеральным законом Российской Федерации от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», требованиями СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими законодательными актами и нормативными документами РФ.
20. Выделение этапов	Не требуется.
21. Требования по ассимиляции производства	При проектировании максимально использовать существующие здания, сооружения, конструкции, сети и инженерные коммуникации действующего объекта ГТЦ ОАО «Газпром».
22. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Выполнить в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны» и в порядке, определенном ГОСТ Р 55201-2012 «Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства», а также в соответствии с исходными данными о состоянии потенциальной

		опасности намечаемого района строительства и требованиями для разработки ИТМ ГОЧС, выданными территориальными органами МЧС России (органами управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям).
23.	Требования по пожарной безопасности	Выполнить в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями по Федеральному закону от 10.07.2012 № 117-ФЗ) и нормативными документами в области пожарной безопасности, указанными в приложении к приказу Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.04.2009 № 1573 (с изменениями от 01.07.2010 № 2450). Разработать отдельным томом раздел «мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в составе, определенном Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87, СТО Газпром 2-1.12-434-2010 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство зданий и сооружений ОАО Газпром. В проектной документации необходимо указать: - класс пожароопасных и взрывных зон; - вид электрооборудования по пожаро-взрывоопасности и пожарной опасности; - предел огнестойкости и класс строительных конструкций по пожарной опасности, типы противопожарных преград; - решения по дорогам, въездам (выездам), подъездам и проездам на территории объекта. При проектировании систем наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения необходимо предусмотреть выполнение требований СП 8.13130.2009 и СП 10.13130.2009.

12

		Для защиты объектов не предусматривать применение установок порошкового и аэрозольного пожаротушения. При необходимости разработать задание на проектирование систем автоматической противопожарной защиты, руководствуясь «Порядком создания и сдачи в эксплуатацию автоматических систем пожарной сигнализации, контроля загазованности и пожаротушения на предприятиях ОАО «Газпром», утвержденным заместителем Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Г. Ананенковым 06.03.2004, и в соответствии с «Рекомендациями по разработке и согласованию заданий на проектирование автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, контроля загазованности, оповещения и управления эвакуацией при пожаре на объектах ОАО «Газпром» (письмо ООО «Газпром газобезопасность» от 12.01.2011 № 03-04/26). Противопожарное оборудование, подлежащее сертификации в области пожарной безопасности, должно иметь соответствующие сертификаты. Проектные решения по обеспечению пожарной безопасности согласовать с ООО «Газпром газобезопасность».
24.	Требования к системам безопасности и защите объектов	Оснащение объекта комплексом инженерно-технических средств охраны и средствами антитеррористической защиты не предусматривать. В случае попадания в зону проведения работ объектов, оснащенных инженерно-техническими средствами охраны, обеспечить сохранность (восстановление) работоспособности и целостности существующих систем защиты.
25.	Определение затрат на страхование	Выполнить в соответствии с письмами ОАО «Газпром» от 22.01.2009 № 03/0900-357 «О заключении договоров страхования» и от 28.07.2009 № 01/0300-1983 «Об учете средств на покрытие затрат на добровольное страхование», а также в соответствии со ст. 263 Налогового кодекса РФ.

26.	Генпроектировщик	ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ» Резолюция Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллера от 28.08 2014 № 01-2528.
27.	Заказчик	ООО «Газпром социнвест» (договор на выполнение проектно-изыскательских работ № 107-34-ПИР-14 от 28.08.2014г).
28.	Субподрядные проектные организации	Способ определения субподрядных организаций согласовывается с ОАО «Газпром» по каждому субподрядному договору в порядке, установленном внутренними документами ОАО «Газпром.
29.	Источник финансирования	Капитальные вложения ОАО «Газпром».
30.	Срок выполнения работы	В соответствии с календарным планом. 13 (тринадцать) месяцев с момента подписания договора на выполнение проектно-изыскательских работ.
31.	Срок действия задания	В течение срока проектирования. Изменения к заданию утверждаются ОАО «Газпром».
32.	Порядок сдачи работы	Генпроектировщику представить заказчику материалы проектной (и рабочей) документации в 6-ти экземплярах на бумажных носителях и 2-х экземплярах на электронных носителях. Заказчику обеспечить представление проектной документации на экспертизу в ОАО «Газпром» в соответствии с требованиями СТО Газпром 2-2.1-031-2005 с изменениями № 1 и № 2. Заказчик обязан получить положительное заключение ФАУ «Главгосэкспертиза России». Генпроектировщику обеспечить техническое сопровождение проектной документации до получения положительных заключений Государственной экологической экспертизы, ФАУ «Главгосэкспертиза России» без сметной документации, а также до получения Решения ОАО «Газпром» об утверждении проектно-сметной документации. Заказчик обеспечивает прохождение экспертиз ФАУ «Главгосэкспертиза России», ОАО «Газпром» одновременно.

33.	Требования к материалам на электронных носителях	В соответствии с «Методическими указаниями по подготовке и передаче на экспертизу и в ЭА ПСД в ОАО «Газпром» электронных версий предпроектной, проектной и рабочей документации», утвержденными начальником Департамента проектных работ А.Б. Скрепнюком 29.12.2012.

Приложение № 1: Технические требования к заданию на проектирование объекта: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»- на 5 листах.

Приложение № 2: Требования к разработке сметной документации по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»- на 2 листах.

Приложение № 3: Схема участков по объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» - на 1 листе.

Генпроектировщик	**Заказчик**
Генеральный директор ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	Генеральный директор ООО «Газпром социнвест»
_____Д.Б. Швайко	_____А.Г. Россинский
«___»_____2015г.	«___»_____ 2015 г.
М.П.	М.П.

15

Приложение № 1 (обязательное)
к заданию на проектирование
№ _____

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
на проектирование объекта:

«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

1 Состав работ:

Разработать необходимую проектную и рабочую документацию объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром»:

1.1 Соединительная трасса 1:
- Протяженность – 1107 м;
- Площадь – 34063 м2;

1.2 Соединительная трасса 2:
- Протяженность – 1128 м;
- Площадь – 36551 м2;

1.3 Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ;

1.4 Сети и сооружения системы искусственного снегообразования соединительной трассы № 1 и соединительной трассы № 2 протяженностью 2850м;

1.5 Площадка для размещения пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» № 3;

1.6 Сети хозяйственно-питьевого водопровода пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» № 3;

1.7 Сети хозяйственно-бытовой канализации пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» № 3;

1.8 Подпорная стена СТ-3:

- Протяженность – 284,7 м;
- Высота с учетом свай до 14м;

1.9 Подпорная стена СТ-4:

- Протяженность – 110,3 м;
- Высота с учетом свай до 14м;

1.10 Подпорная стена СТ-6:

- Протяженность – 876,5 м;
- Высота с учетом свай до 28,5м;

1.11 Подпорная стена СТ-7:

- Протяженность – 15 м;
- Высота до 15м;

1.12 Участок 16 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.13 Участок 17 - противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.14 Участок 21 – расширение зоны выката в районе нижней станции канатной дороги «Псехако II-Н»;

1.15 Участок 24 –террасирование, устройство армогрунтовой насыпи, глубинный дренаж, противооползневая и противоэрозионная защита;

1.16 Участок 25 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.17 Участок 26 – устройство глубинного дренажа, противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.18 Участок 30 – устройство водопропускных сооружений;

1.19 Участок 31 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.20 Участок 32 – противооползневая и противоэрозионная защита, поверхностный водоотвод;

1.21 Участок 34 – противооползневая и противоэрозионная защита в районе опоры № 1 канатной дороги «Псехако II-I»;

1.22 Устройство водопропускных сооружений, водоотводных канав и выпусков на склонах G1-G5, H1, I1;

1.23 Укрепление искусственных русел ручьев на склонах G1-G5, H1, I1;

1.24 Противоэрозионная защита на склонах G1-G5, H1, I1;

1.25 Противоэрозионная защита и водоотведение в районе линейных опор канатных дорог;

1.26 Сооружения инженерной защиты (необходимость и тип сооружений уточнить при разработке проектной документации);

Основные технико-экономические показатели уточняются в процессе проектирования по результатам инженерных изысканий и комплексного обследования существующих сооружений.

2 Требования к инженерным сетям и системам:

2.1 Требования по электроснабжению:

- В качестве кабелей 0,4 кВ питающей сети применить бронированный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена предназначенного для прокладки в грунтах подверженных смещениям.

2.2 Требования по теплоснабжению: не требуется.

2.3 Требования по вентиляции: не требуется.

2.4 Требования по водоснабжению и водоотведению: предусмотреть присоединение к существующим сетям водоснабжения и водоотведения площадки для размещения пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» № 3 в соответствии с техническими условиями.

2.5 Требования к сетям связи: подвести закладные к площадке для размещения пункта быстрого питания от ближайшего колодца существующей слаботочной кабельной канализации для прокладки кабельных линий сетей связи (две пластиковые трубы d 110мм) в соответствии с техническими условиями.

2.6 Требования к комплексной системе безопасности: Оснащение объекта комплексом инженерно-технических средств охраны и средствами антитеррористической защиты не предусматривать. В случае попадания в зону проведения работ объектов, оснащенных инженерно-техническими средствами

охраны, обеспечить сохранность (восстановление) работоспособности и целостности существующих систем защиты.

2.7 Требования к САиДИС: не требуется.

2.8 Требования к безопасности спортивных технологий: установить сети безопасности и стационарные ограждения на горнолыжных склонах.

3 Требования к сметной документации:

- сметы выполнить в соответствии с Приложением № 2 к заданию на проектирование №_____

4 Требования к природоохранным мероприятиям

4.1. В случаях, предусмотренных п. 7.1 ст. 11 закона РФ от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» разработать раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372, представить материалы общественных обсуждений в проектной документации.

Раздел разработать на основании результатов инженерно-экологических изысканий, выполненных согласно СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Представить технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий в соответствии с требованиями п. 6.31 СП 11-102-97. Картографический материал представить в соответствии с требованиями п. 8.4.7 раздела 8 СП 47.13330.2012 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96», п. 4.2 СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

4.2. В составе указанного раздела произвести расчет значимости экологических аспектов в соответствии с порядком идентификации

экологических аспектов в системе экологического менеджмента ОАО «Газпром».

4.3. В составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработать на период строительства проект рекультивации нарушенных земель, согласовать и утвердить его в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.07.2002 № 514.

4.4. В составе указанного раздела разработать проект санитарно-защитной зоны на период эксплуатации, согласовать его в установленном порядке. Учесть требования СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

4.5. Учесть наличие природоохранных ограничений, зон с особыми условиями использования территории.

4.6. В графической части раздела предусмотреть места накопления (временного складирования) отходов на строительных площадках в период СМР. При размещении площадок учесть требования СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

4.7. При отсутствии необходимости разработки каких-либо из указанных подразделов представить в текстовой части раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствующее обоснование».

Генпроектировщик:	**Заказчик:**
Генеральный директор	Генеральный директор
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	ООО «Газпром социнвест»
_____ Д.Б. Швайко	_____ А.Г. Россинский
М.П.	М.П.

Приложение № 2 (обязательное)
к заданию на проектирование
№ _____

Требования к разработке сметной документации по объекту:

«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

1. Сводный сметный расчет объекта определяется в соответствии с «Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» МДС 81-35.2004 и в соответствии с «Порядком определения сметной стоимости строительства объектов ОАО «Газпром» и иными требованиями ОАО «Газпром».

2. При разработке проектно-сметной документации, а также при приемке выполненных работ по строительно-монтажным работам, принять ценообразующие нормативы в соответствии с п.5 Поручения Председателя Правления ОАО «Газпром» А.Б. Миллера 01-2526 от 28.08.2014г.

3. Локальные сметы рассчитать:
   - в ТЕР, ТЕРм, ТЕРп Краснодарского края;
   - в базисном уровне цен по территориальной сметно-нормативной базе 2001г. в редакции 2010г.;
   - в текущем уровне цен – базисно-индексным методом с применением территориальной сметно-нормативной базы 2001г. в редакции 2010 года, с использованием индексов, разработанных Департаментом строительства Краснодарского края.

4. Размер дополнительных затрат, накладные расходы и сметная прибыль, принимаются по действующим на территории РФ методическим указаниям по ценообразованию.

5. Лимитированные и прочие затраты согласовываются с Заказчиком.

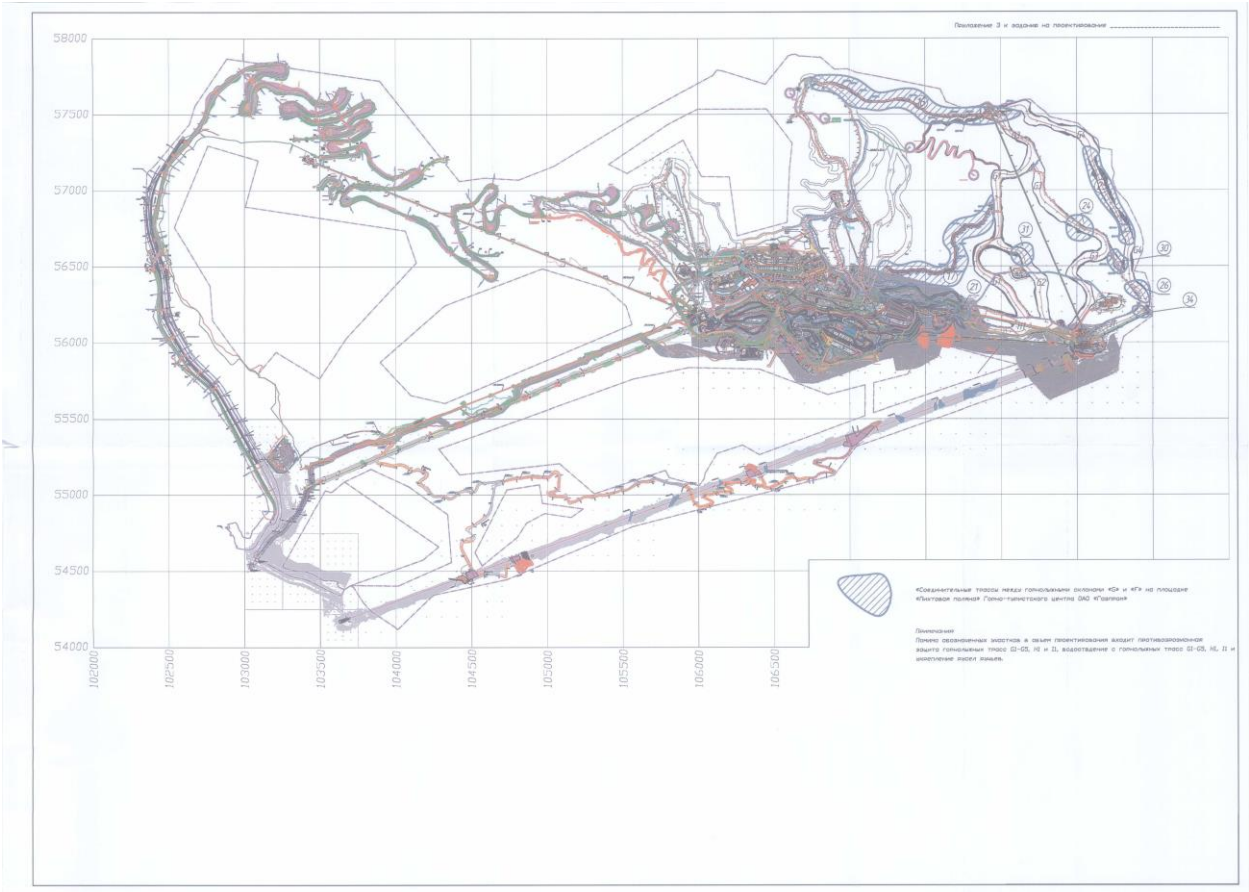
6. Место вывоза демонтированных материалов и конструкций, вид транспорта, дальность транспортировки расчеты выполнить в соответствии с ПОС.

За итогом сводного сметного расчета указать возвратные суммы – стоимость демонтированных материалов и конструкций, не используемых в процессе реконструкции.

Дополнительные требования:

Сметы представлять на электронном носителе, выполненные в сметной программе Гранд Смета и формате *.xls (MS Excel).

Генпроектировщик:	**Заказчик:**
Генеральный директор	Генеральный директор
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»	ООО «Газпром социнвест»
_____ Д.Б. Швайко	_____ А.Г. Россинский
М.П.	М.П.


58000
57500
57000
56500
56000
55500
55000
54500
54000
102000
102500
103000
103500
104000
104500
105000
105500
106000
106500

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СВОД ИНТЕРНЕШНЛ»
Филиал в Краснодарском крае

«28» августа 2015 года г. Сочи

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ №02/15

на технологическое подключение системы искусственного снегообразования к сети водоснабжения объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».
Заявитель: ООО «Газпром социнвест»
Заявка №5089 от 10.07.2015г.

1. Точка присоединения.

1.1. Тройник в существующей камере К14 сетей 16 этапа строительства ГТЦ ОАО «Газпром». Располагаемое давление воды в точке присоединения – 5,0-7,0 МПа. Располагаемое давление воздуха в точке присоединения – 0,65-0,75 МПа
1.2. Существующие сети СИС на склоне F1 в районе примыкания склона F2. Точку врезки определить проектом. Располагаемый напор в точке присоединения –1,8-2,2 МПа. Располагаемое давление воздуха в точке присоединения – 0,65-0,75 МПа

2. Характеристика объектов присоединения.

2.1. Основные показатели:
2.2. Система искусственного снегообразования проектируемых соединительных трасс 1 и 2;
2.3. Подача воды технического качества высокого давления общим расходом до 12000 м3/сут (500 м3/ч) для нужд системы искусственного снегообразования. Электроприемники СИС «Пихтовая поляна»;
2.4. Подача сжатого воздуха СИС общим расходом 134400 нм3/сут (5600 нм3/ч) на нужды системы искусственного снегообразования;
2.5. Учет потребления воды и сжатого воздуха осуществляется в НКС, установка узлов учета в точках присоединения – не требуется.
2.6. Категория надежности водоснабжения – III.
2.7. Режим работы системы: круглосуточно, сезонно.
2.8. В точках присоединения установить отсечную арматуру: по воде – шаровые краны, по воздуху – дисковые поворотные затворы. Арматуру установить в сборных ж/б колодцах, расположенных в удобных для обслуживания местах (уточнить проектом).
2.9. Предусмотреть подключение сетей СИС «Пихтовой Поляны» в районе существующего ружья № 97, без обустройства колодцев отсечной арматурой.
2.10. Предусмотреть подключение сетей воздухоснабжения к существующим сетям на участке между колодцами № 83-84, место врезки уточнить проектом. Предусмотреть камеру с отсечным поворотным затвором.
2.11. В месте примыкания соединительной трассы №1 к площадке нижней станции канатной дороги G-1 установить камеры с отсечной арматурой.
2.12. Предусмотреть дренаж колодцев СИС, водоотведение выполнить на рельеф
2.13. Обеспечить автоматическое опорожнение трубопроводов воды и воздуха в нижних точках системы.

3. Указания к проектированию.

3.1. Проектирование выполнить в соответствии требованиями действующей нормативной документации и техническим заданием на проектирование объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

3.2. Срок действия настоящих ТУ – три года.

Начальник Управления
по эксплуатации спортивных сооружений — А.В. Крыжановский

Начальник
Инженерно-технического управления — С.Б. Семенов

Исп.: Крыжановский А.В.
Тел. +79288541004

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СВОД ИНТЕРНЕШНЛ»
Филиал в Краснодарском крае

«28» августа 2015 года г. Сочи

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 01/15
на технологическое подключение диалогового кабеля системы искусственного снегообразования объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».
Заявитель: ООО «Газпром социнвест»
Заявка №5089 от 10.07.2015г.

1. Точка присоединения.

1.1. Для Соединительной трассы 1 является Диалоговый блок D07 находящийся в существующем колодце снегогенератора С96 - (РД Четвертый этап строительства. «Горнолыжные трассы на площадке «Пихтовая Поляна»).
1.2. Для Соединительной трассы 2 является Диалоговый блок D07 находящийся в существующем колодце снегогенератора Т.1(F5) – (РД Шестнадцатый этап строительства. «Инженерные сети и сооружения горнолыжных склонов площадки «Псехако»).

2. Характеристика объектов присоединения.

2.1. Основные показатели:
2.2. Система искусственного снегообразования проектируемых соединительных трасс 1 и 2;
2.3. Средой передачи данных для подключения снегогенераторов, камер слива и камер переключения является кабель типа «витая пара» IP 2x(2x0.52), проложенный по топологии «шина с ответвлениями»

3. Указания к проектированию.

3.1. Проектирование выполнить в соответствии требованиями действующей нормативной документации и техническим заданием на проектирование объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».
3.2. Срок действия настоящих ТУ – три года.

Начальник Управления по эксплуатации спортивных сооружений — А.В. Крыжановский

Начальник Инженерно-технического управления — С.Б. Семенов

Исп.: Крыжановский А.В..
Тел. +79288541004

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«СВОД ИНТЕРНЕШНЛ»
Филиал в Краснодарском крае

«01» декабря 2015 г. г. Сочи

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ № 17-15

На технологическое присоединение к сети электроснабжения Горно-Туристического центра ПАО «Газпром», системы искусственного снегообразования в рамках строительства объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна», находящейся по адресу: Краснодарский край, г. Сочи, Адлерский р-н, с. Эстосадок, ГТЦ ПАО «Газпром».
Заявитель – ООО «Газпром социнвест»
Заявка №10588 от 30.11.2015г.

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя - *Оборудование системы искусственного снегообразования.*
2. Наименование объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя:
- *Оборудование системы искусственного снегообразования (колодцы КС6, С142-С150);*
- *Оборудование системы искусственного снегообразования (колодцы С130-С141);*
- *Оборудование системы искусственного снегообразования (колодцы С126-С129).*
3. Точки присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств, класс напряжения электрических сетей:
- *Существующий колодец КС5, щит ЩСИС 1.1, автоматический выключатель QF2 – для оборудования системы искусственного снегообразования (колодцы КС6, С142-С150), Руст=0,3 кВт, Uн=220 В, 50 Гц.*
- *БМЗ (ТП№4 Псехако) ЩСИС3, QF1 – для оборудования системы искусственного снегообразования (колодцы С126-С129), Руст=0,2 кВт, Uн=220 В, 50 Гц;*
- *БМЗ (ТП№4 Псехако) ЩСИС3, QF2 – для оборудования системы искусственного снегообразования (колодцы С130-С141), Руст=0,5 кВт, Uн=220 В, 50 Гц.*
4. Категория надежности - *III (третья)*
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - *0,22 кВ.*
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя - *2015 год.*
7. Основной источник питания - *ПС 110/10 кВ «Псехако».*
8. Резервный источник питания - *отсутствует.*
9. Сетевая организация осуществляет:
   - *изменения в существующей схеме источника электроснабжения оборудования заявителя не требуются.*
10. Заявитель осуществляет:
   - *технологическое присоединение в соответствии с проектом.*
11. *Раннее выданные технические условия от 29.06.2015г. №13-15 считать не действительными.*
12. Срок действия настоящих технических условий составляет: *2 (два) года.*

Начальник инженерно-технического управления С.Б. Семенов

Начальник отдела-Главный энергетик С.А. Смирнов

Технические условия № 17-15 от 01.12.2015 Страница 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

МЧС РОССИИ

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ
**Управление надзорной деятельности
и профилактической работы**

ул. Дзержинского, д. 95/1, г. Краснодар, 350051
тел./факс: 8 (861) 225 -34 -04

02.06. 2015 № 23- 1616 -9-4
На № 01-0101-980-150 от 21.05.2015

Генеральному директору
ЗАО «Росинжиниринг»

Д.Б. Швайко

ул. Гельсингфорсская, д.2, лит.А
г. Санкт-Петербург, 194044

ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»
Вх.№ 02-0101-986-15
От 05 июня 2015 г.

Исходные данные
ГО и ЧС

В соответствии с запросом сообщаем исходные данные, подлежащие учёту при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в составе проектной документации объекта капитального строительства

«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром»

1. Краткая характеристика объекта капитального строительства:
Технико-экономические показатели и состав проектируемого объекта принять в соответствии с заданием на проектирование
Соединительная трасса 1;
Протяженность – 1107 м;
Площадь – 34063 м^2;
Соединительная трасса 2;
Протяженность – 1128 м;
Площадь – 36551 м^2;
Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ;
Сети и сооружения системы искусственного снегообразования соединительной трасса №1 и соединительной трасса №2 протяженностью – 2850 м;
Площадка для размещения пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» №3;
Сети хозяйственно-питьевого водопровода пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» №3;

Сети хозяйственно-бытовой канализации пункта быстрого питания на площадке «Пихтовая поляна» №3;
Подпорные стены:
устройство подпорных стен.
Дополнение к существующей инженерной защите:
Противоэрозионная защита склонов;
Уположение и поверхностное укрепление склонов;
Снегоудерживающие конструкции;
Селеудерживающие барьеры
Водоотводящие сооружения;
Сети электроснабжения.

2. Данные о состоянии потенциальной опасности объекта капитального строительства:

Уровень ответственности – нормальный.

3. Исходные данные о потенциальной опасности территории, на которой намечается строительство:

3.1. Природные: сейсмичность – 9 баллов;

3.2. Техногенные: рядом расположенные объекты г. Сочи по перечню потенциально-опасных объектов Краснодарского края (Решение КЧС Краснодарского края № 777 от 13.02.2015 г.).

4. Исходные данные для разработки мероприятий по гражданской обороне:

а) Проектируемый объект не отнесен к категории по ГО.

б) Проектируемый объект находится в зоне светомаскировки. С целью исключения демаскирующих признаков в особый период предусмотреть режимы и технические решения по светомаскировке.

в) Предусмотреть мероприятия по обеспечению эвакуации людей (обслуживающего персонала) в безопасные районы.

5. Исходные данные для разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

а) Объект находится в 9 бальной сейсмической зоне. Необходимо провести работы по уточнению бальности места строительства.
В случае несоответствия сейсмостойкости объекта предусмотреть мероприятия по усилению конструкций. Имеются оползневые участки.

б) В районе строительства возможны сильные ветры и ливневые дожди с грозами и градом, снегопады, обледенения, сели.

в) В решении по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей (обслуживающего персонала) на плане проектируемого объекта показать пути эвакуации.

г) Разработать решения по обеспечению беспрепятственного ввода и передвижения сил и средств спасения людей (обслуживающего персонала), ликвидации ЧС с нанесением направлений движения пожарной и другой техники для выполнения аварийно-спасательных работ.

д) Для оповещения людей и обслуживающего персонала по сигналам ГО и ЧС предусмотреть:

- оперативную связь с дежурным ЕДДС района и пожарно-спасательными подразделениями;
- теле и радиоприёмники проводного и эфирного вещания в помещениях и местах с временным и постоянным пребыванием людей;
- переносные средства связи в местах производства работ.

е) Разработать мероприятия по устойчивости функционирования в случае чрезвычайных ситуаций.

ж) Разработать перечень, количество и места размещения материальных средств для предупреждения и ликвидации ЧС на объекте с указанием средств (способов) доставки.

з) Предусмотреть мероприятия по инженерной защите проектируемого объекта от чрезвычайных ситуаций природного характера, вызванных опасными природными процессами и явлениями, разработанные в соответствии с требованиями СНиП 22-01-95, СП 131.13330.2012, СНиП 2.06.15-85, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2014, СП 21.13330.2012.

6. Дополнительные сведения для разработки мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера:

а) Проектирование мероприятий ГО и ЧС выполнять с учетом требований ГОСТ Р 55201-12, ГОСТ Р 22.1.12-2005, СНиП 22-01-95, СП 131.13330.2012, СНиП 2.06.15-85, СП 116.13330.2012, СП 14.13330.2014, СП 21.13330.2012, СП 88.13330.2014.

7. Перечень основных руководящих, нормативных и методических документов рекомендуемых для использования:

В соответствии с нормативными ссылками и библиографией ГОСТ Р 55201-12.

При изменении технико-экономических показателей вышеуказанного объекта, выданные исходные данные, подлежащие учёту при разработке мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера утрачивают силу.

Начальник управления С.А. Симоненко

С.В. Репин
(861)224-19-65

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МЧС РОССИИ

**ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
МИНИСТЕРСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ
ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ
ПО КРАСНОДАРСКОМУ КРАЮ**
**Управление надзорной деятельности
и профилактической работы**

ул. Дзержинского, д. 95/1, г. Краснодар, 350051
тел./fax: 8 (861) 225 -34 -04

10 .06.2015 № 23-1718-9-2

На № 01-0101-981-15 от 21.05.2015

Генеральному директору
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Д.Б. Швайко

ул. Гельсингфорсская, д. 2, лит. А,
г. Санкт-Петербург

О предоставлении консультации

Управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Краснодарскому краю, рассмотрев Ваше обращение, сообщает, что ближайшей пожарной частью федеральной противопожарной службы МЧС России к объекту: «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристического центра ОАО «Газпром», расположенному в административных границах Адлерского района г. Сочи, Краснодарского края, в районе п. Эстосадок, на территории ограниченной с севера руслом реки Мзымта, с юга - скальным хребтом Аибга, с запада - территорией отведенной под комплекс сооружений «Горная карусель», с востока - территорией горно-спортивного комплекса «Роза-Хутор», являются: ПСЧ № 12 ФГКУ «10 отряд ФПС по Краснодарскому краю», расположенная по адресу: с. Эстосадок, «Горная карусель» на отметке 980» (штатная численность части – 30 человек, количество автомобилей – 2 автоцистерны (АЦ-40), 1 автомобиль АКП-30), а также ПСЧ № 23 ФГКУ «10 отряд ФПС по Краснодарскому краю», расположенная по адресу: с. Эстосадок, «Санно-бобслейная трасса» (штатная численность части – 40 человек, количество автомобилей – 3 автоцистерны (АЦ-40), 1 автомобиль АЛ-50).

В дополнение управление надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по краснодарскому краю сообщает, что определение времени прибытия первого пожарного подразделения к месту пожара при проектировании объектов производится проектной организацией расчетным путем в соответствии с требованиями СП 11.13130.2009 «Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения», при этом в соответствии с требованием ст. 76 Федерального закона Российской Федерации от

22 июля 2008г. года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», время прибытия первого подразделения пожарной охраны к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях - 20 минут.

Начальник управления С.А. Симоненко

В.А. Бабкин
(861) 224-09-07

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

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 7736077414/783450001

Генеральному директору
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Д.Б. Швайко

23.10.2015 № 8935

на № 01-0101-1959-15 от 09.10.2015

О выборе карты ОСР

Уважаемый Дмитрий Борисович!

В ответ на Ваш запрос подтверждаю решение о выборе карты ОСР-97 (В) сейсмичность 9 баллов в части интенсивности сейсмических воздействий в баллах для проектирования объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

Заместитель генерального директора
по подготовке строительства **А.В. Кокшаров**

Е.О. Беличков, +7 (812) 455 00 79

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

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 7736077414/783450001

30.11.2015 № 10587
на № 01-0101-2227-15 от 20.11.2015

Генеральному директору
ЗАО «РОСИНЖИНИРИНГ»

Д.Б. Швайко

О согласовании коэффициентов

Уважаемый Дмитрий Борисович!

В ответ на Ваш запрос сообщаю, что принятые генеральным проектировщиком значения коэффициентов Ко (назначение сооружения) равный 1 и К1 (определяющий допустимые повреждения сооружения) равный 0,25 для проектирования объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром» согласованы.

Заместитель генерального директора
по подготовке строительства **А.В. Кокшаров**

Е.О. Беличков , +7 (812) 455 00 79

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Приложение № 1
к Изменению № 1 к Заданию на
проектирование № 023-2015/1000871

Изменение №1
к техническим требованиям на проектирование объекта
«Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром».

Из пункта 1 «Состав работ» исключить следующие подпункты:
- п. 1.3;
- п. 1.5;
- п. 1.6;
- п. 1.7;

Пункт 1.11 изложить в следующей редакции:

Подпорная стена СТ-7:
- Протяженность 35м;
- Высота до 15м.

Подпункт 2.1 изложить в следующей редакции:

Требования по электроснабжению: в качестве кабелей 0,4 кВ питающей сети системы искусственного снегообразования применить бронированный кабель с изоляцией из сшитого полиэтилена предназначенного для прокладки в грунтах подверженных смещениям.

Подпункт 2.4. и 2.5 исключить

Пункт 2 «Требования к инженерным сетям и системам» дополнить следующими подпунктами:

2.9 Требования по водоснабжению СИС: предусмотреть присоединение к существующим сетям водоснабжения СИС на верхней площадке склонов F (отм. 1470), на склоне F5 (отм. 950), G1 (отм. 1100 м). Точки присоединения уточняются проектом в соответствии с техническими условиями. В качестве трубопроводов применить спиральношовные стальные быстросборные трубопроводы с внутренним и внешним антикоррозийным термопластиковым покрытием.

2.10 Требования по воздухоснабжению СИС: предусмотреть присоединение к существующим сетям воздухоснабжения СИС на верхней площадке склонов F (отм. 1470), на склоне F5 (отм. 950), G1 (отм. 1100 м). Точки присоединения уточняются проектом в соответствии с техническими условиями. В качестве трубопроводов применить ПНД трубопроводы ПЭ100 SDR13,6 ГОСТ 18599-2001.

2.11 Требования по автоматизации СИС: Предусмотреть полную автоматизацию СИС. Присоединение к существующим сетям автоматизации выполнить к диалоговым боксам в ближайших колодцах снегогенераторов в соответствии с техническими условиями. В качестве среды передачи данных применить кабель типа «витая пара» IP 2x(2x0.52).

Остальные разделы и пункты технических требований на проектирование объекта «Соединительные трассы между горнолыжными склонами «G» и «F» на площадке «Пихтовая поляна» Горно-туристского центра ОАО «Газпром», не упомянутые в настоящем документе, оставить без изменений.

Заказчик:	**Генпроектировщик:**
Генеральный директор	Генеральный директор
ООО «Газпром социнвест»	АО «РОСИНЖИНИРИНГ»
_____А.Г. Россинский	_____Д.Б. Швайко
М.П.	М.П.