«ОҚО, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, «Алатау» шаңғы базасына арқанды - креслолы жол салу (арқанды-креслолы жол жабдығының астындағы іргетастар,сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

04.01.2018 ж. № 19-0005/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алатау» шаңғы базасы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**ОҚО, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, «Алатау» шаңғы базасына арқанды - креслолы жол салу (арқанды-креслолы жол жабдығының астындағы іргетастар,сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0005/18 от 04.01.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту

«Строительство канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО» (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Лыжная база «Алатау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО. (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)»** выдано филиалом по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Южному региону РГП «Госэкспертиза»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО. (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)».**

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 12.10.2017 года № 01-1950.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Лыжная база «Алатау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке». Государственная лицензия № 17007016 от 20.04.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно - строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области. Приложение к лицензии выданное ГУ «Управление государственного архитектурно - строительного контроля Южно-Казахстанской области» акимата Южно-Казахстанской области №001 от 20.04.2017 года. Категория I.

ГИП – Христолюбова О.М. Приказ о назначении ГИП №6/1 от 23.02.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для проектирования:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «Лыжная база «Алатау» от 13 марта 2017 года;

акт на право постоянного землепользования №298010678 от 26.09.2007 года, выданный Толебийским земельно-кадастровым филиалом;

архитектурно-планировочное задание № 13 от 11.04.2016 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебийского района, ЮКО»;

постановление акимата Толебийского района, ЮКО № 598 от 21. 09. 2007 года, о предоставление земельного участка для зоны отдыха;

акт выбора и согласования земельного участка для строительства канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО №4 от 26.01.2016 года;

письмо ТОО «Лыжная база «Алатау» № 10 от 16.06.2017 года о том, что финансирование строительства канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО предусмотрено за счет средств заказчика;

топосъемка участка строительства выполненной ТОО «Мерей-Сәулет Лтд» в 2016 году;

отчет об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Архитектурно-проектное бюро «К-Бастау-К» в 2015 году (Государственная лицензия ГСЛ № 000319, выданная 08 августа 2012 года на основания приказа МРР РК Комитета по делам строительста и ЖКХ).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

технический отчет по проведению неразрушающего контроля металлоконструкции и обследования канатной дороги, с целью определения возможности его дальнейшей эксплуатации №1/03-14 от 11.09.2015 года, выданный ТОО «Инженерно – технический центр промышленной безопасности».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Архитектурно-строительные решения (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги).

Альбом 2. Проект организации строительства (ПОС).
Брошюра 1. Паспорт проекта.
Брошюра 2. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью строительства канатно-кресельная дороги лыжной базы Алатау; Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО - транспортирования пассажиров в специальных креслах, закрепленных на канате.

Одно из главных преимуществ этой дороги – для подъема не нужно снимать лыжи, сноуборд и другую горнолыжную амуницию. Высокая производительность канатно-кресельной дороги (несколько тыс. человек в час) на гору.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка проектируемых фундаментов под оборудование канатно-кресельной дороги располагается вдоль существующей старой канатной дороги лыжной трассы на лыжной базе «Алатау», расположенной в урочище Таусамалы.

Начало канатной дороги – стоянка для автомашин (станция нижнего подъема), окончание – сопка «Святская восточная» (станция верхнего подъема).

Протяженность канатной дороги по склону 1312,83 м., по горизонтали 1280,62 м.

Природно-климатические условия:

Природно-климатические условия района строительства:
Климатический подрайон III Б,
Температура наружного воздуха ^{0}С:
абсолютная максимальная +44;
абсолютная минимальная -34.
Средняя максимальная температура воздуха наиболее тёплого месяца, ^{0}С +33;
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - 25;
пятидневки - 19.
Средняя годовая температура воздуха, ^{0}С - 12,2;
Количество осадков за год – 744 мм;
Преобладающее направление ветра – С, СВ;
Нормативная глубина промерзания, м: суглинка – 0,63;
для крупнообломочного грунта - 0,94.
Глубина проникновения 0С в грунт, м:
суглинка – 0,73;
для крупнообломочного грунта - 1,04.
Зона влажности – 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова.
Район по давлению ветра - малоизученный район.

Инженерно-геологические условия

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Архитектурно-проектное бюро «К-Бастау-К», юго-западные склоны хребта Каржантау представляют собой осевшие и разрушенные горы, сложенные, преимущественно, известняками, песчаниками и гранитами палеозоя. С поверхности земли склон перекрыт почвенно-растительным слоем, мощностью 0,3 м, местами переходящим в гумусированный дёрн серо-чёрного цвета, мощностью до 0,5 м.

По номенклатурному виду, физическим свойствам и просадочным свойствам грунтов в литологическом разрезе участка выделено четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок просадочный.

Суглинок обладает просадочными свойствами только от внешних нагрузок. Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности – первый.

2) второй ИГЭ – суглинок непросадочный.

3) третий ИГЭ – конгломерат.

4) четвертый ИГЭ - галечник.

Грунты инженерно-геологических элементов характеризуются следующими значениями показателей физических, прочностных, деформационных и просадочных свойств грунтов первого ИГЭ при водонасыщенном состоянии природной плотности: γ_I=23,0 кН/м^3, γ_{II} = 23,0 кН/м^3, φ_I = 34 град, φ_{II}=38 град, C_I = 1 кПа, C_{II} =1 кПа, E = 40 МПа.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты участка по содержанию легко-и среднерастворимых солей незасолены. Вели-чина сухого остатка составляет от 0,52 до 0,95 %.

Грунты участка по содержанию сульфатов в пересчёте на ионы SO_4^{--} для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178 неагрессивные (содержание SO_4^{--} равно 48-144 мг/кг).

Грунты участка по содержанию хлоридов в пересчёте на ионы CL- для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – не-агрессивные. Содержание CL - равно 22,65-50,2мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды в марте вскрыты разведочной скважиной № 1 (опора № 1) только в пределах речной левобережной эрозионно-аккумулятивной террасы, на глубине 1,3 м. от поверхности земли.

Подземные воды приурочены к современным валунно-галечниковым отложениям конусов выноса и эрозионных террас речки Тогыз.

Питание подземного горизонта осуществляется, в основном, тало-дождевыми водами прилегающих склонов.

Интенсивное снеготаяние и затяжные ливневые дожди в горах могут вызвать резкий подъем уровня подземных вод, который носит кратковременный характер, и отмечается, преимущественно, в период половодья, с марта по июнь.

Режим подземных вод отличается нестабильностью. Максимально высокий уровень подземных вод следует ожидать на 1 м. вышеприведенного на период изысканий.

В меженный период уровень подземных вод может понизиться на глубину 3 м. и более, а в летний период, из-за слабого водопритока, может и вовсе иссякнуть, т.к. формируется в валунно-галечниковых отложениях, отличающихся высоким коэффициентом фильтрации.

Подземные воды неагрессивные ко всем видам и маркам бетонов.

Сейсмичность

Сейсмичность участка согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» составляет восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Техническое обследование

Канатно-кресельная дорога «Пралонджия» заводской номер M119N 1986 года выпуска, бывшая в употреблении, Итальянского изготовления, была приобретена у Российской фирмы ООО «Сноупром-Сервис» в 2015 году.

В 2017 году ТОО «Инженерно-технический центр промышленной безопасности» произвел техническое обследование, и предоставил технический отчет № 1/03-17 по проведению неразрушающего контроля металлоконструкции и обследования канатной дороги, с целью определения возможности его дальнейшей эксплуатации.

По техническому обследованию были предоставлены следующие данные:

1) пропускная способность – пассажирская подвесная канатная дорога (кресельного типа), 1402 чел;

2) изготовлена в 1986 году;

3) максимальный уклон наклона каната в пролете 24,07°4

4) имеет климатическое исполнение по ГОСТ 15150 – нормальное;

5) допустимая скорость ветра на высоте 10 м, для рабочего состояния канатной дороги – 15 м/с;

6) допустимая температура установки по паспорту - +40°С … - 40°С;

7) возможность установки в пожароопасной среде – пожаробезопасная;

8) возможность установки во взрывоопасной среде – взрывобезопасная.

Общее состояние грузоподъемной машины и ее отдельных узлов на момент проведения обследования – исправное.

Выписка из паспорта канатной дороги

Таблица №1

Тип дороги: Подвесная, одноканатная, с кольцевым движением закрепленного на несущее-тяговом канате подвижного состава.			
Приводная станция			нижняя
Натяжная станция			нижняя
Количество промежуточных станций, шт.			0
Загрузка дороги, %:			
на стороне подъема			100
на стороне спуска			100
Пропускная способность			1403
Скорость движения, м/с:			
номинальная			2,3
вспомогательная			-
аварийная			1,1
Время проезда в одном направлении, мин.			9,81
Подвижной состав:			
тип			Кресла
вместимость, чел.			3-х местные
собственный вес, кг.			120,28
полезная нагрузка, кг.			240
количество (на трассе), шт.			150
расстояние между единицами подвижного состава/буксировочными устройствами, м.			17,7
интервал времени прибытия между единицами подвижного состава/буксировочными устройствами, с.			7,7
Зажим:			
тип			фиксированный
количество на единице подвижного состава, шт.			1
усилие зажатия, Н			-
усилие стягивания на канате, Н			6240
Длина дороги, м:			
по склону			1312,83
по горизонтали			1280,62
Превышение верхней станции над нижней, м.			267,06
Ширина колец, м.			4,2
Направление движения (по или против часовой стрелки)			По ч.с.
Опоры:			
№ п/п	Высота, м.	Балансир рабочей ветви	Балансир обратной ветви
1	3,80	12-роликовый отрицательный	12-роликовый отрицательный
2	5,35	8-роликовый отрицательный	8-роликовый отрицательный
3	8,85	12-роликовый положительный	12-роликовый положи-тельный

4	16,80	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
5	12,40	8-роликовый положи-тельный	4-роликовый положи-тельный
6	7,35	10-роликовый положи-тельный	8-роликовый положи-тельный
7	9,26	10-роликовый положи-тельный	8-роликовый положи-тельный
8	12,26	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
9	9,26	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
10	8,10	8-роликовый отрица-тельный	8-роликовый отрица-тельный
11	10,76	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
12	11,76	8-роликовый положи-тельный	4-роликовый положи-тельный
13	9,76	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
14	9,26	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
15	5,26	8-роликовый положи-тельный	6-роликовый положи-тельный
Максимальный уклон наклона каната в пролете, градусы			24,07
Максимальная скорость ветра, при которой допускается работа дороги, м/с.			15

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план выполнен в соответствии с СНиП РК 3.01-01-2008* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (по состоянию на 08.09.2015), на основании АПЗ № 13 от 11.04.2016 года, выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Толебийского района, ЮКО» и топосъемки, выполненной ТОО «Мерей-Сәулет ЛТД» в феврале месяце 2016 года, в М 1:500.

Площадка проектируемых фундаментов под оборудование канатной дороги располагается вдоль существующей старой канатной дороги лыжной трассы на лыжной базе «Алатау», расположенной в урочище Таусамалы.

Начало канатной дороги - стоянка для автомашин (станция нижнего подъема), окончание - сопка «Святская восточная» (станция верхнего подъема).

Протяженность канатной дороги по склону 1312,83 м., по горизонтали 1280,62 м.

Непосредственно лыжная трасса занимает узкую полосу на северо-восточном склоне высокого увала, вытянутого в субмеридианальном направлении, расчленённого глубоким ущельем Таусамалы, по дну которого протекает речка Тогыз (девять притоков).

Венчает вершину увала сопка «Святская восточная» с абсолютной высотной отметкой 1602,00 м. (станция верхнего подъёма - начало спуска по лыжной трассе).

Заканчивается лыжная трасса и, соответственно, канатная дорога у подножия увала с абсолютной высотной отметкой 1330,75 м. (станция нижнего подъёма - опора № 1).

Подножие увала это выположенная эрозионная речная терраса.

Перепад высот подножия увала относительно вершины составляет 272 метра. Рельеф поверхности земли пересечённый, крутизна склона увала лыжной трассы составляет около 20 процентов.

Поверхность речной террасы спланированная, заасфальтирована под автостоянку. На всем протяжении подвесной канатной дороги запроектировано 15 опор.

Основные показатели по генплану

Таблиц № 2

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь отведенного участка	га	1,47	га
	в том числе: а) площадь застройки, в том числе: площадь застройки, проектируемая	$м^2$	 288,00 148,00	 1,96 1,00
	б) площадь покрытий	$м^2$	761,00	5,18
	в) площадь озеленения	$м^2$	13651	92,86

Ситуационная схема

Рисунок №1

6.2.2 Технологические решения

Канатно-кресельная дорога предназначена для транспортирования пассажиров в специальных креслах, закрепленных на канате.

Конструктивная особенность канатной дороги состоит в том, что опоры и оборудование станций воспринимают нагрузки, создаваемые стальным канатом, опирающимся на роликовые балансиры. Монтаж оборудования производится таким образом, что продольная ось, проведенная через центр масс сечения монтируемой конструкции, располагается перпендикулярно к касательной в точке максимальной кривизны стального каната при огибании им роликовой батареи, установленной на монтируемой опоре. Такой принцип позволяет воспринимать рабочие нагрузки металлическими конструкциями опор и оборудованием станций на растяжение и сжатие (устранив изгиб), что повышает надежность, безопасность и долговечность при длительной эксплуатации. Конструкции опор монтируются под наклоном к вертикали в плоскости стального каната (ВСН 265-84 (Минмонтажспецстрой СССР) Инструкция по монтажу грузовых и пассажирских подвесных канатных дорог).

Канатно-кресельная дорога, имеет приводную и натяжную станции, между которыми расположен тягово-несущий канат с прикрепленными к нему креслами, поддерживаемый опорными роликовыми элементами.

Целью является обеспечение безопасности транспортирования людей на криволинейных трассах.

Цель достигается тем, что опорные роликовые элементы снабжены направляющими шинами, а каждое кресло снабжено С-образной скобой, которая имеет крыло для отклонения роликов опорных элементов, посредством которого оно закреплено на канате, и направляющим катком, взаимодействующим с шинами опорных роликовых элементов, а кресла шарнирно прикреплены к С-образной скобе.

Канатно-кресельная дорога состоит из тягово-несущего каната, к которому прикреплены подвесные пассажирские кресла, приводной станции и натяжного устройства. Приводная станция через футерованный шкив трения передает движение тягово-несущему канату, удерживаемому вдоль горной выработки роликовыми батареями, состоящими из трех жестко закрепленных (двух горизонтальных и одного вертикального) и одного шарнирно закрепленного роликов, обхватывающих канат со всех сторон. Натяжение тягово-несущего каната осуществляется грузом, связанным через блоки натяжным канатом с натяжным шкивом.

Запас прочности (отношение временного сопротивления материала к напряжению от максимальных статических нагрузок) всех несущих элементов механического оборудования ПКД составляет не менее пяти.

Детали, воспринимающие динамические нагрузки, проверены на усталостную прочность и подтверждены техническим отчетом № 1/03-17 РК город Шымкент, ТОО «Инженерно технический центр промышленной безопасности».

Конструкция и размещение оборудования по трассе ППКД обеспечивают возможность свободного продольного качания подвижного состава на угол +/- 20 град.

Фундаменты сооружений ПКД возвышаются над поверхностью земли на 0,1 м.

Несуще-тяговый канат принят вновь изготовленный, 6-ти порядный с синтетическим сердечником диаметром 40 мм грузо -людского назначения. По своим механическим и качественным характеристикам соответствует требованиям действующих стандартов (технических условий). Соответствие канатов подтверждается сертификатами заводов-изготовителей.

Минимальное натяжение несуще-тягового каната должно быть не менее 15Fпс.

Крепление и соединение канатов

Закрепление конца несущего каната производится с помощью счалки.

Количество счалок при сращивании несуще-тяговых канатов должно быть минимальным и определяться с учетом длины поставляемых канатов.

Минимальная длина счалки должна быть не менее 1300dк (dк - номинальный диаметр каната). При выполнении двух и более счалок расстояние между ними должно быть не менее 3000dк.

Диаметр каната в зоне счалки не должен превышать номинальный диаметр каната более чем на 8 процентов.

При указанной длине сращивания в месте счалки диаметр каната не должен отличаться от диаметра целого каната.

Длинное сращивание шестипрядных канатов выполняют так. Концы обоих канатов, равные 0,5 длины сращивания, расплетают на отдельные пряди до установленной на каждом канате марки из стальной проволоки. Сердечники обоих концов канатов вырезают, пряди разводят попарно и сращиваемые канаты сближают. Во избежание раскручивания прядей при сближении канатов на конец каждой пары кладут марку. После того, как парные пряди разведены (или произведено сближение канатов), марки с каната и парных прядей снимают и поочередно устанавливают на конце каждой пряди, после чего развивают каждую прядь в отдельности. Чтобы развести пряди по одной, заводят внутренние пряди одну за другую и получают две пары прядей, из которых одну пару разводят вправо, а другую влево, замещая одну прядь другой. То же самое делают и с остальными парными прядями. Для симметрии и прочности все пары разгоняют на одинаковые расстояния одну от другой.

В местах, где пряди встречаются, соединение проводят следующим образом: канат свайкой (такелажным инструментом) пробивают так, чтобы разделить канат на три пряди. Второй свайкой поддевают и выводят наружу в одну сторону первую свайку, одновременно поворачивая и заставляя ее двигаться в канате, направляя соответствующую ходовую проволочную прядь в середину каната на место выведенного сердечника. Когда прядь на 300-400 мм введена в середину каната, сердечник обрезают. На прядь кладут марку и производят обрубку так, чтобы конец ее подошел вплотную к концу сердечника. Концы пряди и сердечника заводят в середину каната между основными прядями. В месте встречи прядей, там, где они заводятся в середину каната, делают из них крест, чтобы одна прядь подхватывала другую, образуя как бы полуузел. По окончании сращивания канат укладывают на доску и выравнивают постукиванием деревянного молотка.

Следует отметить, что сращиваемые концы каната должны быть одного диаметра и одинаковой конструкции, в чем следует убедиться до производства работы. Качество сращивания зависит от квалификации такелажника, производящего работу, а также от выполнения указанных требований. После обтяжки каната на механизме тщательно выполненное длинное сращивание практически трудно отличить от целого каната.

Натяжные устройства для канатов

Натяжение несуще-тягового каната создано противовесом, обеспечивающим величину натяжения.

Ход натяжного устройства несуще-тягового каната рассчитывается, исходя из возможной наибольшей разности провесов от колебания нагрузки, ожидаемых температурных колебаний, упругого и остаточного удлинения каната.

Ход натяжного устройства должен ограничиваться упорами и контролироваться концевыми выключателями. В случае применения противовеса зазор между ним и стеной со стороны направляющих должен быть не менее 0,7 м, а с других сторон - не менее 0,5 м.

Противовесы изготовлены в виде бетонных плит. Дополнительно к противовесу могут подвешиваться металлические цепи. При ручной загрузке масса каждого блока не должна превышать 30,0 кг.

Площадка под противовесом ограждена.

При расположении противовеса в приямке последний должен быть также защищен от попадания воды, снега и льда.

Масса противовеса, развиваемое гидроцилиндрами натяжного устройства, указана в паспорте подвесной канатной дороги.

При натяжении канатов гидравлическим устройством соблюдены следующие требования:

1) давление в гидроцилиндрах или развиваемое ими усилие должно регистрироваться соответствующими приборами;

2) гидроцилиндры должны быть оснащены устройствами, автоматически закрывающими напорную полость гидроцилиндра при повреждении трубопровода;

3) должно быть обеспечено автоматическое поддерживание расчетного натяжного усилия с колебаниями в пределах +/- 10%, а также автоматическое отключение привода дороги при выходе из этого диапазона;

4) для регистрации запаса гидравлической жидкости установлен прибор визуального контроля.

Подвижной состав

В качестве подвижного состава на подвесной канатной дороги используются открытые кресла без подножек.

Сиденье кресла кольцевой кресельной дороги наклонено вниз назад на угол не менее 8 градусов.

Глубина сиденья кресла составляет 0,45 м.

Кресло кресельной дороги имеет: откидную жесткую поперечину, предохраняющую пассажиров от падения с кресла, спинку высотой от уровня сиденья 0,4 м и боковые опоры.

При работе дороги предохранительная поперечина, а также колпак полуоткрытого кресла надежно удерживают в конечных положениях от самопроизвольного перемещения.

Для предохранения сидений порожних открытых кресел от атмосферных осадков сиденья выполнены откидными в сторону спинки.

Привод, тормоза и скорости движения подвижного состава

Привод подвесной имеет основной и резервный (аварийный) двигатели с независимыми источниками питания.

Резервный двигатель используется только при аварийных ситуациях и профилактических работах на дороге.

Привод БКД имеет только один двигатель.

При работе резервного двигателя скорость движения подвижного состава такова, чтобы возможно было всех пассажиров, находящихся на линии, доставить на станции не более чем за 1,5 часа с начала выхода из строя основного двигателя.

Привод дороги обеспечивает проведение ревизии несуще-тягового каната на всей протяженности со скоростью не более 0,5 м/с.

Привод подвесной канатной дороги снабжен двумя автоматически действующими колодочными, дисково-колодочными или дисковыми тормозами нормально-замкнутого типа:

1) рабочим - на валу двигателя;

2) аварийным - на ободе приводного шкива.

При совмещении функций рабочего и аварийного тормозов в одной конструкции она имеет два самостоятельных устройства для наложения тормозного момента в нормальном и аварийном режимах и воздействует на обод приводного шкива.

Привод БКД имеет один тормоз, предотвращающий самопроизвольный обратный ход дороги. Вместо тормоза допускается применение в этих целях автоматически действующего стопорного устройства или самотормозящего редуктора.

Контроль скорости вращения приводного шкива осуществляется тахогенератором или другими средствами, обеспечивающими необходимую точность контроля.

Каждый тормоз (рабочий, аварийный) должен развивать тормозной момент не менее 1,25 статического момента, приходящего с дороги при наиболее тяжелых условиях ее загрузки, на соответствующую поверхность воздействия.

На приводе подвесной канатной дороги предусмотрена блокировка против превышения номинальной скорости на 15 %.

Привод должен обеспечить пуск дороги, как порожней, так и загруженной с ускорением не более 0,4 м/с^2.

Опоры, станции и их оборудование

По всей трассе канатной дороги были установлены металлические опоры разной высоты в количестве 15 шт. на определенном расстоянии друг от друга.

В металлоконструкциях опор закрытого профиля должна быть исключена возможность попадания атмосферных осадков. Они имеют дренажные отверстия.

Опоры снабжены кронштейнами для подвески грузоподъемных устройств, огражденные площадки для обслуживания башмаков или роликовых балансиров и лестницы для выхода на оголовок опоры.

Опоры имеют лестницы шириной не менее 400 мм и шагом ступенек не более 300 мм. Дуги располагаются на расстоянии не более 800 мм друг от друга и соединяются между собой не менее чем тремя продольными полосами. Расстояние от лестницы до дуги в пределах 700 - 800 мм при радиусе дуги 350 - 400 мм. На головках опор обеспечен безопасный проход спасателей со спасательными средствами.

Все опоры пронумерованы.

Подвесная, одноканатная, с кольцевым движением закрепленного на несущетяговом канате подвижного состава

Общие технические данные

Таблица №3

Блок	Данные	Значение	Ед. изм.
Общие	производительность в час (зимой)	1794	п/ч
	равноудаленность между транспортными средствами (зимой)	13,85	м
	перепад уровней	310,81	м
	направление качения	1191,72 по час.стрелке	м
Приводная станция	позиция	спуск	
	высота (м над ур. моря)	1722	м
Блок двигателя	основная скорость (зимой)	2,3	м/с
	регулировочное пространство	4	м
Редуктор	тип	KSS6	
	передаточное число редуктора	94,08	i=
	количество масла	400 л.	
Ведущий шкиф			
	диаметр	4000 мм	
Резервный блок	предельное давление реле давления		бар.
	скорость	1,1	м/с
Станция обратного направления	позиция	подъем	
	Высота (m.s.m)	2032,81	м
Блок обратного направления			
Шкиф обратного гнаправления	диаметр	4200	мм
Линия	междупутье	4200	м
Несущий-тяговый канат	поставщик	Радаелли	
	Номинальный диаметр	40	мм
Восьмиугольные опоры	количество диаметр	15	штук

Направляющие ролики каната	Диаметр роликов	460	мм

Основные технические характеристики

Таблица №4

Приводная станция	нижняя
Натяжная станция	нижняя
Количество промежуточных станций, шт.	0
Загрузка дороги, %:	
на стороне подъема	100
на стороне спуска	100
Пропускная способность (в одном направлении), чел./ч	1403
Скорость движения, м/с:	
номинальная	2,3
вспомогательная	-
аварийная	1,1
Время проезда в одном направлении, мин.	9,81
Подвижной состав:	
тип	Кресла
вместимость, чел.	3-х местные
собственный вес, кг	120,28
полезная нагрузка, кг	240
количество (на трассе), шт.	150
расстояние между единицами подвижнго	17,7
состава/буксировочными устройствами, м	
интервал времени прибытия	7,7
между единицами подвижного	фиксированный
состава/буксировочными устройствами, с.	1
Зажим:	-
тип	6 240
количество на единице	
подвижного состава, шт.	1312,83
усилие зажатия, Н	1280,62
усилие стягивания на канате, Н	267,06
Длина дороги, м:	4,2
по склону	По ч.с.
по горизонтали	-
Превышение верхней станции над нижней, м	1,1

Опоры:

N п/п	Высота, м	Балансир рабочей ветви	Балансир обратной ветви
1	3,80	12-роликовый отрицательный	12-роликовый отрицательный
2	5,35	8-роликовый отрицательный	8-роликовый отрицательный
3	8,85	12-роликовый положительный	12-роликовый положительный
4	16,80	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный
5	12,40	8-роликовый положительный	4-роликовый положительный
6	7,35	10-роликовый положительный	8-роликовый положительный
7	9,26	10-роликовый положительный	8-роликовый положительный
8	12,26	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный
9	9,26	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный
10	8,10	8-роликовый отрицательный	8-роликовый отрицательный
11	10,76	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный
12	11,76	8-роликовый положительный	4-роликовый положительный
13	9,76	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный
14	9,26	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный
15	5,26	8-роликовый положительный	6-роликовый положительный

Максимальный уклон наклона каната в пролете, градусы	24,07
Максимальная скорость ветра, при которой допускается работа дороги, м/с	15

Технические характеристики приводов

Таблица №5

Тип		
Шкив приводной	Диаметр, м	4
	Футеровка (материал)	резина
Суммарное передаточное число при работе	Основного двигателя	1:94,08
	Вспомогательного двигателя	-
	Аварийного двигателя	-
Главный привод P280 MN5/PVA/33	Количество двигателей, шт.	1
	Тип двигателя	электрический
	Мощность двигателя, кВт	230
	Частота вращения двигателя,	1033
	Ускорение дороги при пуске, м/с2	0,15
Вспомогательный привод (отсутствует)	Количество, шт.	-
	Тип	-
	Мощность, кВт	-
	Частота вращения,	-
	Ускорение при пуске, м/с^2	-
Аварийный привод FIAT 828 SI Регулируемый насос A4 V 250	Количество, шт.	1
	Тип	дизель
	Мощность, кВт	220
	Частота вращения,	2200
	Ускорение при пуске, м/с^2	0,05
Редуктор	Тип	KSS6
	Передаточное число	1:94,08
Тормоз рабочий Leitner	Количество, шт.	1
	Тип	Гидравлический
	Тип привода	Гидравлический
	Замедление при торможении, м/с^2	0,5
Тормоз аварийный Leitner	Количество, шт.	1
	Тип	Гидравлический
	Тип привода	Гидравлический
	Замедление при торможении, м/с^2	0.5

Технические характеристики натяжного устройства

Таблица №6

Тип	контрогруз
Количество, шт.	1
Масса контргруза, кг	29000
Величина хода натяжного устройства, м	2

Сведения об основных элементах металлоконструкций станций и линейных опор

таблица №7

Наименование узлов и элементов	Сталь, марка	Сертификаты	Примечание
Станция приводная (приводная-натяжная)	Fe42C	Сертификат №172.11/В	-
Станция обводная	Fe42C	Сертификат №173.11/В	-
Опоры линейные	Fe42C	Сертификат №150.01/А	-
Болты анкерные	40Х	Сертификаты	-

Характеристики канатов

Таблица №8

Назначение	Конструкция	Диаметр, мм	Длина счаленного каната, м	Длина участка счалки, характеристики закрепления каната	Разрывное усилие каната в целом, кН	Наибольшее натяжение каната, кН	Минимальный коэффициент запаса прочности
Несуще-тяговый	6-ти прядный с синтетическим сердечником	40	2642,53	52 м	Несуще-тяговый	6-ти прядный с синтетическим сердечником	40

Приборы и устройства безопасности

Таблица №9

Наименование	Тип	Назначение	Место установки	Обозначение на функциональной электрической схеме
Предельная позиция телеги натяжения	Концевой выключатель	Детектирование достижения ограничителя	Шасси	Impianto SEGGIOVIARIO «pralongia» 860155 листы 31-32
Сход каната	320В1,В2,В3,321В	Детектирование схода каната	Роликовые балансиры	Impianto SEGGIOVIARIO «pralongia» 860155 листы 31-32
Износ колодок рабочего тормоза	Проводниковая кабельная система	Контроль минимальной толщины колодок	Колодки рабочих тормозов	Impianto SEGGIOVIARIO «pralongia» 860155 листы 29-30
Плоскость вращения приводного шкива	Концевой выключатель	Детектирование изменения плоскости вращения шкива	Вал шкива	Impianto SEGGIOVIARIO «pralongia» 860155 листы 29-30

Сигнальные и переговорные устройства

Таблица №10

Наименование	Тип, обозначение	Назначение	Место установки
Громкоговорящая связь	Громкоговоритель	Для передачи сообщений оператора пассажирам	Опоры номер 1, 15
Телефонная связь	Электрическая теле-фонная связь	Связь между операторами нижн. и верх. станций	Операторские нижней и верхней станций
Звуковая сигнализация	Громкоговоритель	Сигнализация запуска дороги	Опоры номер 1, 15

Род электрического тока и напряжение

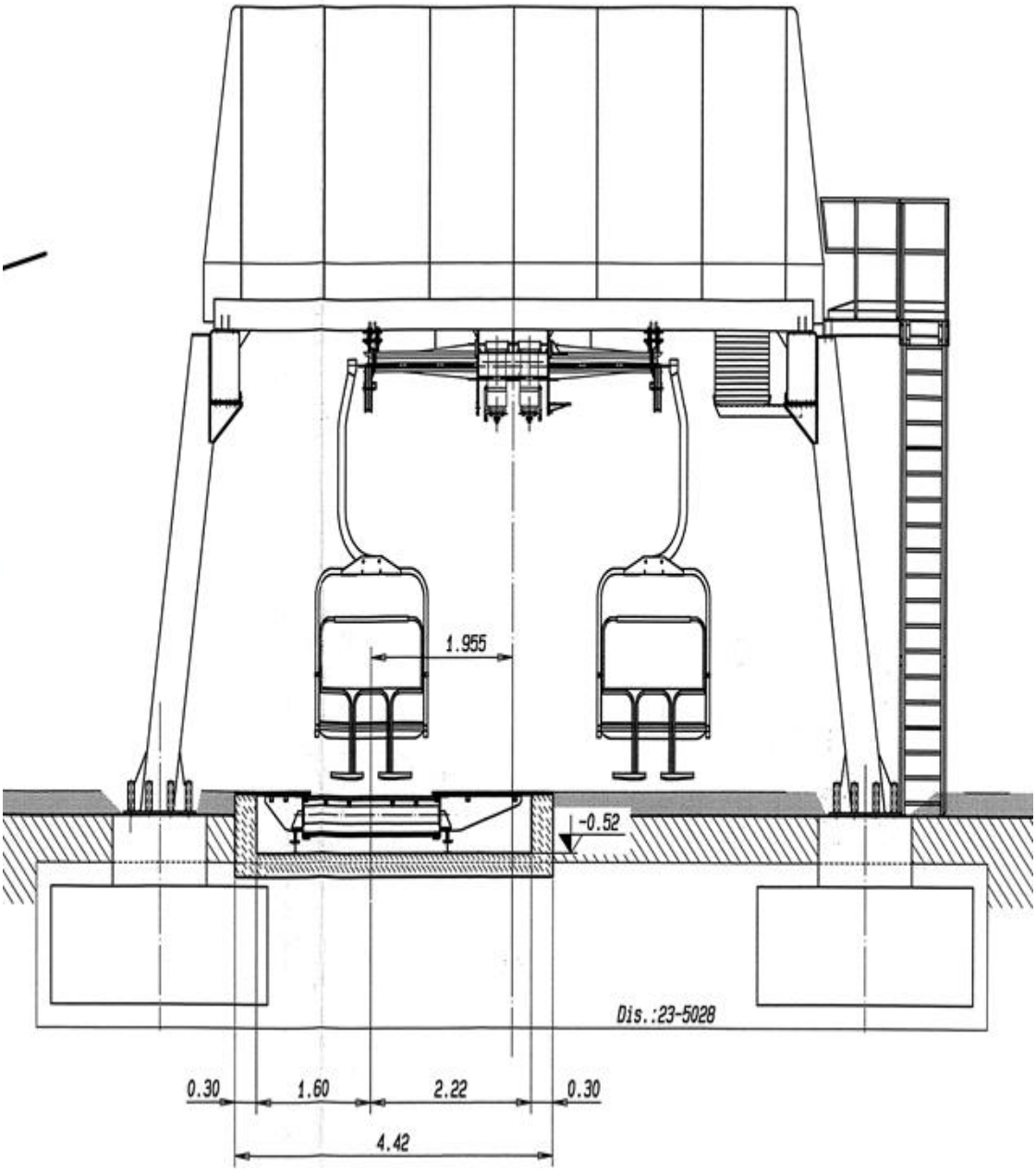
Таблица №11

Цепь	Род тока	Напряжение, В
Силовая	переменный	380
Управления	постоянный	24
Рабочего освещения	переменный	220
Аварийного освещения	-	-

Место управления дорогой

Таблица №12

Станция	Расположение
Приводная	Помещение оператора
Обводная	Помещение оператора



6.2.3 Конструктивное решения

Фундаменты под металлические опоры канатной дороги

Фундаменты под металлические опоры канатной дороги выполнены согласно отчету об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Архитектурно-проектное бюро

«К-Бастау-К»; РДС РК 1.04-16-2002 «Правила устройства и безопасной эксплуатации пассажирских подвесных канатных дорог (ППКД); СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений»; РТМ 24.095.02-84 «Дороги подвесные канатные пассажирские с неотцепляемыми креслами»; СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Уровень ответственности сооружения – I.

В проекте разработаны решения по устройству фундаментов под металлические колонны. Фундаменты под колонны выполнены монолитными из бетона класса В25, марок по морозостойкости F100 и водонепроницаемости W_6 по ГОСТ 26633-91, бетонная подготовка класса В 7.5 по ГОСТ 26633-91.

Армирование выполнено арматурой класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82* с соблюдением требований СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции».

Комплект анкерной плиты забетонирован, чтобы анкерные болты находились строго параллельно друг другу и под прямым углом к верхней кромке фундамента.

Сварка арматуры выполнены по ГОСТ 5264-80 электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны за два раза мастикой битумно-резиновой МБР-90 (ГОСТ 15836-79).

Под фундаменты выполнена подготовка из щебня М800 фракция 20х40 с приливкой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

В качестве оснований фундаментов принята грунтовая подушка толщиной 2000 мм из местного грунта.

Обратная засыпка пазух выполнена непучинистым грунтом (песок средней крупности) с послойным уплотнением слоями до 20 см.

В случае появления грунтовых вод на отметке дна котлована предусмотреть устройство водопонижения.

Акты освидетельствования скрытых работ по СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» следует составлять для следующих работ и конструкций:

1) опалубка монолитных конструкций;

2) установка арматуры монолитных конструкций;

Проект разработан для производства работ при положительных температурах воздуха. При производстве работ в зимнее время года, обязательно предусмотреть защиту грунтового основания от промерзания и применение противоморозных добавок, предотвращающих замораживание бетона.

Для устранения просадочных свойств грунта основания, под каждый фундамент металлической опоры в отдельности, производится следующий комплекс мер:

Опора №1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15

В качестве оснований фундаментов принята грунтовая подушка из местного грунта.

Грунтовое основание подготовлена по следующей последовательностью:

1) выполнить выемку просадочного грунта под подошвой фундамента;

2) выполнить грунтовую подушку толщиной 2000 мм из местного грунта путем послойной укатки (слоями не более 20 см) при оптимальной влажности 18-20%, с доведением до плотности сухого грунта в уплотненной подушке не менее 1,65 тс/м³.

Размер грунтовой подушки должен быть на 1000 мм больше в каждую сторону от грани фундамента.

Готовность грунтового основания должно подтверждаться лабораторными данными;

Обратная засыпка пазух фундамента выполнена из местного грунта с послойным уплотнением при оптимальной влажности, при этом плотность уплотненного грунта по всей толщине не менее 1,65 т/м^3.

Вокруг фундамента выполнена бетонная отмостка шириной 1,5 м, с уклоном от опоры не менее 3 процента.

Отмостка армирована рулонными сетками Вр-5.

Посадка фундамента относительно фактического уровня земли определена по расчетному вертикальному профилю канатной дороги и учитывая корректирующие поправки исполнительной съемки.

Под фундаменты выполнена подготовка из щебня М800 фракция 20х40 мм с проливкой битумом до полного насыщения толщиной 100 мм.

Боковые поверхности фундаментов обмазана горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под колонны выполнены монолитными из бетона класса В25 W_6, армированные сетками и каркасами.

Заземление выводить на 200 мм за обрез верха фундамента. Проволоку заземления диаметром 8,0 мм соединить сваркой с арматурой фундамента, минимум в двух местах. Отвод к повторному заземлителю делать из оцинкованной стали диаметром 16 мм через разборное соединение. Количество отводов - минимум 2 шт.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №13

Наименование	Площадь застройки, м^2	Строительный объем, м^3	Полезная площадь, м^2	Расчетная площадь, м^2	Общая площадь, м^2
Канатно-кресельная дорога	288,0	-	-	-	19 600,0

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПФ 115 – 2 слоя по грунтовке ГФ 021-1 слой.

Защитный слой рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Степень агрессивного воздействия среды – не агрессивна.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованные металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степе-ни очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», исходя из условий расчетной сейсмичности площадки строительства – 8 баллов.

Расчетная сейсмичность металлической конструкции - 8 баллов.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-93 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002 и согласно заключения об инженерно-геологических данных, выполненных инженерно геологических изысканий выполненных ТОО «Архитектурно-проектное бюро «К-Бастау-К».

В качестве оснований фундаментов принята грунтовая подушка толщиной 2000 мм из местного грунта.

Для устранения просадочности грунта выполнена следующая мероприятия:

1) выполнить выемку просадочного грунта под подошвой фундамента;

2) выполнить грунтовую подушку путем послойной укатки (слоями не более 20 см) при оптимальной влажности 18-20 процентов, с доведением до плотности сухого грунта в уплотненной подушке не менее 1,65 тс/м³.

Размер грунтовой подушки должен быть на 1000 мм больше в каждую сторону от грани фундамента.

Готовность грунтового основания должно подтверждаться лабораторными данными;

Обратная засыпка пазух фундамента выполнена из местного грунта с послойным уплотнением при оптимальной влажности, при этом плотность уплотненного грунта по всей толщине должна быть не менее 1,65 т/м³.

Вокруг фундамента выполнена бетонная отмостка шириной 1,5 м, с уклоном от опоры не менее 0.03.

Отмостка армирована рулонными сетками Вр-5.

Посадку фундамента относительно фактического уровня земли выполнить по расчетному вертикальному профилю канатной дороги и учитывая корректирующие поправки исполнительной съемки.

Мероприятия по перехвату и отвод от опор талых и дождевых вод

Чтобы предотвратить переувлажнение грунтов земляного полотна поверхностными водами, предохранить их от вредного воздействия грунтовых вод и защитить от размывного действия текущей воды, выполнено специальные сооружения и устройства. Предупреждают переувлажнение земляного полотна, не допуская застоя поверхностных и производственных вод. Для этого поверхность земли выравнивают и устраивают поперечные и продольные водоотводы: канавы, лотки, ливневую (дождевую) канализацию на станциях и др. Продольные уклоны этих водоотводных сооружений не менее 3 процентов.

Участок грунта спланирован, утрамбован и обеспечен отвод грунтовых вод.

Вокруг фундамента выполнена бетонная отмостка, армированная рулонными сетками Вр-5 и шириной 1,5 м, с уклоном от опоры не менее 3 процента.

Проектом выполнено укрепление дерном всей площади поверхности котлована с выходом за пределы периметра на 1.5 м по уклону поверхности земли для отведения поверхностных вод за пределы котлована.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности, предупреждению аварий и локализации их последствий

Для уменьшения возникновения риска аварийной ситуации предусмотрены следующие мероприятия:

1) периодическое техническое обслуживание и контроль оборудования;

2) подготовка персонала к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;

3) разработка планов ликвидации аварийных ситуаций.

Персонал, занятый эксплуатацией оборудования, обязан проходить специальное обучение и аттестацию по безопасности труда и инструктаж по охране (вводный, первичный, периодический).

Эксплуатация опасных производственных объектов чревата потенциальной опасностью возникновения серьезных аварий, связанных с массовой гибелью людей.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов.

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02.02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» (по состоянию на 08.09.2015

Деревянные элементы подлежат антисептированию и пропитке антипиреновым составом.

Металлические элементы защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М» по ГОСТ 615-93.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО» (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)» выполнена ИП Бестерековым У.

Строительные работы не классифицируются и согласно ст. 40 Экологического кодекса Республики Казахстан относятся к IV категории.

Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит в период строительных работ. Источниками загрязнения атмосферного воздуха при этом являются: земляные, погрузочно-разгрузочные, сварочные, покрасочные, битумные работы, а также работа строительной техники и механизмов. Выбросы носят неорганизованный и кратковременный характер.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра V 2.0.». Выполнение расчета рассеивания на период строительства не требуется, т.к. при условии М/ПДК <Ф расчет рассеивания проводить не целесообразно.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников при строительстве

Таблица №14

Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества	
		г/с	т/год
1	2	3	4
0101	Алюминий оксид	0,0000001617	0,000000564
0123	Железо (II, III) оксиды	0,000465	0,00162
0143	Марганец и его соединения	0,0000823	0,000287
0301	Азота (IV) диоксид	0,00003233	0,0001128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,00000525	0,00001833
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00001903	0,0000663
0616	Диметилбензол	0,001117	0,0042388
0621	Метилбензол	0,000451	0,0007292
1210	Бутилацетат	0,0000874	0,0001412
1401	Пропан-2-он	0,0001893	0,000306
2752	Уайт-спирит	0,001117	0,0038932
2754	Алканы С12-19	0,002924	0,022637
2908	Пыль неорганическая, двуокись кремния в %: 70-20	0,02323	0,196811
	Всего:	0,0297197717	0,230861394

Проектируемая канатная дорога в период эксплуатации не является источником негативного воздействия на атмосферный воздух.

Воздействие на водные ресурсы. В период строительства водоснабжение осуществляется от привозной воды. Отвод хоз-бытовых сточных вод во время строительства будет производиться в биотуалет.

Проектируемая канатная дорога в период строительных работ и при эксплуатации не оказывает негативного воздействия на поверхностные и подземные воды. С целью снижения вредного воздействия на окружающую среду проектом предложены мероприятия по перехвату и отводу талых и дождевых вод от опор.

Воздействие на недра. В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются. Негативное влияние на недра отсутствует.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. На момент проведения строительных работ источниками воздействие на почвенный покров являются движения автотранспортных средств, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Воздействие объекта на почвенный покров в период строительства и эксплуатации соблюдением всех требований по охране земельных ресурсов является допустимым.

Воздействия на растительный и животный мир. Согласно Генеральному плану зеленые насаждения и деревья на участках возведения опор и нижней и верхней станции канатной дороги отсутствуют, вырубка зеленых насаждений не предусматривается. В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, нет.

Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние флоры и фауны, изменений в растительном и животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Физические факторы воздействия. На участках проектируемых работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника в процессе производства строительных работ. Влияние данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер

Отходы производства и потребления. Расчет количества отходов произведен согласно Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18 апреля 2008г. №100п, «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Объем образования и способы утилизации отходов производства и потребления

Таблица №15

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период строительства				
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,5462	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО по договору
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,007155	Специальная площадка	передается спецпред-приятиям по договору
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,0025	специальная емкость	передается спецпред-приятиям по договору

Количество прочих строительных отходов будет определено по факту образования.

Весь объем отходов, образующийся при строительстве подлежат временному хранению в специально отведенных местах с последующим вывозом по договору со специализированными организациями на переработку или захоронение.

В период эксплуатации канатной дороги отходы не образуются.

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается.

Воздействие на социально-экономическую среду. Реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодное как в местном, так и в региональном масштабе мероприятие.

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу и результативное воздействие будет положительным.

Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе. Строительства и эксплуатация канатной дороги не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер, а в период эксплуатации оценивается как допустимое. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Площадка проектируемых фундаментов под оборудование канатной дороги располагается вдоль существующей старой канатной дороги лыжной трассы на лыжной базе «Алатау», расположенной в урочище Таусамалы. Начало канатной дороги – стоянка для автомашин (станция нижнего подъема), окончание – сопка «Святская восточная» (станция верхнего подъема). Протяженность канатной дороги по склону 1312,83 м., по горизонтали 1280,62 м.

Непосредственно лыжная трасса занимает узкую полосу на северо-восточном склоне высокого увала, вытянутого в субмеридианальном направлении, расчленённого глубоким ущельем Таусамалы, по дну которого протекает речка Тогыз (девять притоков). Венчает вершину увала сопка «Святская восточная» с абсолютной высотной отметкой 1602,00 м. (станция верхнего подъёма – начало спуска по лыжной трассе). Заканчивается лыжная трасса и, соответственно, канатная дорога у подножия увала с абсолютной высотной отметкой 1330,75 м. (станция нижнего подъёма - опора №1).Подножие увала это выположенная эрозионная речная терраса. Перепад высот подножия увала относительно вершины составляет 272,0 метра. Рельеф поверхности земли пересечённый, крутизна склона увала лыжной трассы составляет около 20 процентов. Поверхность речной террасы спланированная, заасфальтирована под автостоянку. На всем протяжении подвесной канатной дороги запроектировано 15 опор.

Проектом учтены все требования противопожарных, санитарных норм и норм по охране окружающей среды.Для посетителей созданно все санитарно- бытовые условия.

После сдачи в эксплуатаций обьекта это приведет к улучшению укреплению здоровья, к снижению соматических, простудных и вирусных заболеваний среди населние и создаст условия к повышению занятости молодежи. Создается комфортное условия занятием лыжного спорта молодежи, школьников и населнние. Отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет.

СЗЗ обьекта не классифируется. Класс опасности не нормируется.

6.6. Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта «Строительство канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)», определена согласно СП РК 1.03-102-2014 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 3,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект «Строительство канатно-кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО» (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

1) **ГП**. Эскизный проект предоставили;

2) постановление акимата Толебийского района предоставлено в АПЗ;

3) в проекте нет демонтажных работ. Устройство фундаментов выполняется на не застроенной территории;

4) **АС**. предоставлено постановление акимата о разрешения на своей территорий на строительство канатно-кресельной дороги на лыжной базе «Алатау» Толебийского района;

5) предоставлен паспорт канатно-кресельной дороги;

6) проект организаций строительства откорректирован и дополнен;

7) **ООС**. Представлена мероприятия по перехвату и отводу талых и дождевых вод от опор;

8) **СЭС**. Протокол дозиметрического контроля и на содержания радионуклидов представлен(№ 17-5-1-44 от 29. 06. 2009 года).

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

В целом проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учётом внесённых изменений по пункту 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Рабочий проект с материалами оценки воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду от 28 июня 2007 года №204-П.

Рабочий проект соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санаторным и оздоровительным объектам» утвержденной приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 233,

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица № 16

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	Пропускная способность – пассажирская подвесная канатная дорога (кресельного типа)	чел.	1402	1402
2	Площадь отведенного участка	га	1,47	1,47
3	Площадь застройки,	$м^2$	288,00	288,00

	в том числе: площадь застройки, проектируемая		148,00	148,00
4	Протяженность подвесной канатной дороги	м	1312,83	1312,83
5	Продолжительность строительства	месяц	3,0	3,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект «**Строительство канатно - кресельной дороги лыжной базы «Алатау» Толебийского района, Алатауского сельского округа, ЮКО» (фундаменты под оборудование канатно-кресельной дороги, без сметной документации)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Пропускная способность – пассажирская подвесная канатная дорога (кресельного типа) — 1402 чел.
2. Площадь отведенного участка — 1,47 га
3. Площадь застройки, — 288,0 м^2
   в том числе: площадь застройки, проектируемая — 148,0 м^2
4. Протяженность подвесной канатной дороги — 1312,83 м
5 Продолжительность строительства — 3,0 месяца

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учётом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Лыжная база «Алатау» в соответствии с условиями договора №01-1950 от 12.10.2017 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «**ОҚО, Төлеби ауданы, Алатау ауылдық округі, «Алатау» шаңғы базасына арқанды - креслолы жол салу (арқанды-креслолы жол жабдығының астындағы іргетастар,сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасын Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1. Жолаушы аспалы арқанды жолдың өткізгіштігі (креслолық тұры) — 1402 адам
2. Бөлінген жер телімнің ауданы — 1,47 га
3. Құрылыс алаңының ауданы, — 288,0 м^2
   оның ішінде: жобаланған құрылыс алаңының ауданы — 148,0 м^2
4. Аспалы арқанды жолдын ұзындығы — 1312,83 м
5 Құрылыстың ұзақтығы — 3,0 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен батапқы материалды мәліметтерді есепке алуменн орындалды, олардың дұрыстығына 12.10.2017 жылғы №01-1950 шарттың талаптарына сәйкес, «Алатау» шаңғы базасы» ЖШС-гі кепілдік етеді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	М. Кошанов
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	А. Исламұлы
Сарапшы	С. Ажибекова
Жетекші маман	А. Мирзакулова

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Ажибекова С.С.

Эксперт

Исламұлы А.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Кошанов М.А.

Эксперт

Мирзакулова А.С.

Ведущий специалист