ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК)
АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

ҚОРЫТЫНДЫ

МЕМСАРАПТАМА

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ВНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы қаласындағы
филиалының директоры

Карманов Ш.Д.

«Көкжайлау» тау шаңғы курортының құрылысы»
жобасы бойынша

2014 жылғы 9 қыркүйектегі № 02-0546/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Алматы қаласының
Туризм басқармасы» КММ,
Алматы қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ГеоДата Плюс» ЖШС,
Алматы қаласы

Алматы қаласы

018543

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В Г. АЛМАТЫ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
в г. Алматы

Керманов Ш.Д.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 02-0546/14 от 9 сентября 2014 г.

по проекту
«Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление туризма
города Алматы»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ГеоДата Плюс»,
г. Алматы

г. Алматы

018544

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау»,** выдано Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан в г. Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

1 НАИМЕНОВАНИЕ - проект «Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 307 от 11 июля 2014 года, заключенному с КГУ «Управление туризма города Алматы» на проведение экспертизы проекта.

2 ЗАКАЗЧИК – КГУ «Управление туризма города Алматы».

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК – ТОО «ГеоДата Плюс» (государственная лицензия ГСЛ № 010242 от 27 ноября 2002 года с приложениями на 4 страницах от 13 мая 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерством регионального развития Республики Казахстан – II категория).

ГИП – Муканов А.Б. (приказ от 6 января 2014 года № 01[a]/01-14-К).

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – государственные инвестиции, местный бюджет по программе 380 005 015 431 (письмо КГУ «Управление туризма города Алматы», от 3 сентября 2014 года № 02-01-3/359, дополнительное соглашение № 2 от 21 мая 2014 года к договору от 26 августа 2013 года № 46 о государственных закупках по разработке проектной документации для строительства горнолыжного курорта «КокЖайлау»).

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование - разработка проектной документации для строительства горнолыжного курорта «Кок Жайлау», утвержденное КГУ «Управление туризма города Алматы», от 16 августа 2013 года;

договор о государственных закупках услуг по разработке проектной документации для строительства горнолыжного курорта «Кок Жайлау» в соответствии с государственной бюджетной программой 380 005 000 431, 168 между КГУ «Управление туризма города Алматы» именуемым – «Заказчик» и Временное объединение юридических лиц (Консорциум) в составе: ТОО «Горнолыжный курорт Кокжайлау», ТОО «ГеоДата Плюс» и «PGI FRANCE», от 26 августа 2013 года № 46;

дополнительное соглашение к договору № 46 от 26 августа 2013 года, о государственных закупках по разработке проектной документации для строительства горнолыжного курорта «Кок Жайлау» - дополнение бюджетной программе «015» за счет местного бюджета» (бюджетная программа 380 005 015 431), от 21 мая 2014 года № 2;

письмо КГУ «Управление туризма города Алматы» об изменении номера бюджетной программы с № 380 005 011 431 на № 380 005 015 431, от 9 сентября 2014 года № 02-01-3/359;

технико-экономическое обоснование «Горнолыжный курорт Кок-Жайлау» - заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы от 11 марта 2013 года № 02-0161/13;

приказ Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, об утверждении технико-экономического обоснования «Горно-лыжный курорт Кок-Жайлау», от 3 апреля 2013 года № 22-ПИР;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 4342,7078 га, расположенный по адресу: Алатауский Государственный национальный природный парк, Медеуский район г. Алматы, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», с целевым назначением - для обслуживания объекта – леса национальных природных парков, от 29 января 2014 года № 0086194;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 3171,1884 га, расположенный по адресу: Алатауский государственный национальный природный парк, Медеуский район г. Алматы, выданный Алматинским городским филиалом РГП «НПЦзем», с целевым назначением - для обслуживания объекта – леса национальных природных парков, от 21 мая 2014 года № 00869884;

договор долгосрочного пользования участком Иле-Алатауского ГНПП для осуществления туристической и рекреационной деятельности между РГУ «Иле-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ДЕМЕУ БАРАПТАМА

Алатауский государственный национальный природный парк» именуемый «Учреждение» и КГУ «Управление туризма города Алматы» именуемый «Пользователь», от 4 марта 2014 года № 50/14;

договор долгосрочного пользования участком Иле-Алатауского ГНПП для осуществления туристической и рекреационной деятельности между РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк» именуемый «Учреждение» и КГУ «Управление туризма города Алматы» именуемый «Пользователь», от 4 марта 2014 года № 49/14;

договор долгосрочного пользования участком Иле-Алатауского ГНПП для осуществления туристической и рекреационной деятельности между РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк» именуемый «Учреждение» и КГУ «Управление туризма города Алматы» именуемый «Пользователь», от 4 марта 2014 года № 48/14;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного землепользования (аренды) на земельный участок площадью 13,0183 га, расположенный по адресу: урочище Медеу, северо-западнее ледового катка, Медеуский район, выданный начальником Управления земельных отношений города Алматы, с целевым назначением - для комплексного развития (малоэтажные экологические жилые дома, рестораны, кафе, магазины и подземные паркинги), от 18 июля 2008 года № 0009547;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,8991 га, расположенный по адресу: урочище Медеу, северо-западнее ледового катка, Медеуский район, выданный начальником Управления земельных отношений города Алматы, с целевым назначением - для эксплуатации и обслуживания многофункционального жилого комплекса с объектами временного проживания и автомобильного транспорта, от 22 августа 2014 года № 0029088;

договор о сотрудничестве между ТОО «Medeu Levelopment» именуемое «Сторона 1» и ТОО «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» именуемый «Сторона 2» о предоставлении права пользования на земельные участки, исключительно в пределах разработки проектной документации «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» на строительство нижней станции ПКД 1 Базовой станции Медеу и открытой автостоянки, которые расположены на земельных участках, от 1 сентября 2013 года, без номера;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) для проектирования объекта «Строительство горнолыжного курорта «Кок Жайлау» Медеуский район, плато «Кок Жайлау», выданное КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы», от 19 марта 2014 года № 893;

заключение комиссии об отсутствии других вариантов (мест) возможного размещения горнолыжного курорта «Кокжайлау», от 7 апреля 2014 года, подписанное руководителем Алматинской областной территориальной инспекции лесного и охотничьего хозяйства, заместителем главного директора Иле-Алатауского государственного национального природного парка, главным экспертом Комитета индустрии туризма Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан, руководителем отдела экологического регулирования департамента экологии по городу Алматы, руководителем Управления туризма города Алматы, руководителем отдела юридической и организационно-правовой работы Управления туризма города Алматы и др.;

протокол заседания комиссии, созданной в соответствии с приказом от 28 августа 2013 года № 244, Комитета лесного и охотничьего хозяйства МООС РК – по рассмотрению вопроса отсутствия других вариантов возможного размещения горнолыжного курорта «Кок-Жайлау», от 5 сентября 2013 года без номера;

письмо РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк», о разъяснении фразы «без выдела» для осуществления туристической и рекреационной деятельности, от 19 мая 2014 года № 3-11/472;

письмо КГУ «Управление туризма города Алматы» - пожарное депо для объекта «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» будет выполнено отдельным проектом, от 20 августа 2014 года № 02-02-3/349;

письмо КГУ «Управление туризма города Алматы» - проектно-сметная документация по зданиям курортной части (гостиницы, шале с обслуживанием) будут

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

реализовываться отдельным проектом, из других источников финансирования, от 3 сентября 2014 года № 02-01-3/358;

письмо ТОО «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» - начало строительства объекта «Строительство горнолыжного курорта Кокжайлау», расположенного по адресу: г. Алматы, Медеуский район, плато Кокжайлау» намечено на март 2015 года, от 18 августа 2014 года № 200;

письмо АО «Казахтелеком» - о готовности обеспечить подключение курорта к телекоммуникационной инфраструктуре АО «Казахтелеком», в случае экономической целесообразности, от 28 августа 2014 года № 41-13/11664;

специальные технические условия «Учет сейсмических воздействий при разработке проектной документации на строительство канатных дорог горного курорта «Кок-Жайлау». Требования к фундаментам, выданные АО «КазНИИСА», от 8 апреля 2014 года № 153;

специальные технические условия на проектирование зданий и сооружений в составе инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау», выданные АО «КазНИИСА», от 25 июля 2014 года № 339;

эскизный проект строительства горнолыжного курорта «Кокжайлау», расположенного в утвержденном участке по адресу: Медеуский район, урочище «Кокжайлау», согласованный КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы» - письмо от 16 июня 2014 года № 0104-5528;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство горнолыжной базы на территории Кокжайлау в Алматинской области», выполненный ТОО «Дегар», заказ № 439-13, в 2013 году;

отчет по инвентаризации лесных насаждений и лесопатологии на территории планируемого расположения объектов горнолыжного курорта «Кокжаулау», выполненный ТОО «Республиканский научно-производственный и информационный центр» «КазЭкология» в 2014 году;

акт лесопатологического обследования земельного участка горнолыжного курорта «Кокжайлау» на площади 1002 га, подписанный ТОО «Республиканский научно-производственный и информационный центр» «КазЭкология», от 2 августа 2014 года, без номера;

топографическая съемка для объекта ГЛК «Кокжайлау», выполненная ТОО «ГеоДата Плюс», от 12 июня 2014 года;

перечень материалов и оборудования, согласованный заказчиком.

Технические условия:

АО «Алатау Жарык Компаниясы», от 2 октября 2013 года № 25.1-5753 - на электроснабжение горнолыжного курорта «Кок-Жайлау», расположенного в Карасайском районе, Алматинской области;

АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 18 июня 2014 года № 25.1-2455 – дополнение к техническим условиям № 25.1-5753 от 2 октября 2013 года на электроснабжение горнолыжного курорта «Кок-Жайлау», расположенного в Карасайском районе, Алматинской области;

КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы» - письмо от 8 ноября 2012 года № 04.124/ЗТ-Ж-372, о возможности подключения объекта к городскому канализационному коллектору и о реконструкции канализационной сети по ул. Дулати, протяженностью до границы выделенной территории горнолыжного курорта «Кокжайлау»;

АО «КазТрансГаз-Алматы» - письмо от 29 июля 2014 года № 01/18-1660 о выдаче технических условий на газификацию объекта «Газоснабжение горнолыжного курорта «Кокжайлау»;

ТОО «КазТрансГаз-Алматы» - письмо от 27 марта 2014 года № 01/19-617 - о возможности газификации горнолыжного курорта «Кокжайлау» из действующего подземного газопровода, расположенного по пр. Аль-Фараби (место врезки - пр. Аль-Фараби/пересечение ул. Дулати).

ЕМЕМЕ АРАЛТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ККД) 07» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-548 от 28 февраля 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ПКД) 05» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1490 от 30 мая 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (БКД) 03» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1758 от 27 июня 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ПКД) 01, 10, 12» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-978 от 16 апреля 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ККД) 15» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-385 от 18 февраля 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ПКД) 11» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1490 от 30 мая 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ПКД) 14» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1762 от 27 июня 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ПКД) 02, 06» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-979 от 17 апреля 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (БКД) 08» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1759 от 27 июня 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (БКД) 17» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1762 от 27 июня 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Канатно-кресельной дороги (ККД) 16» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-671 от 11 марта 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

согласование рабочего проекта «Наземные ленточные подъемники (НЛП) № 04 и № 13» в части промышленной безопасности - письмо № 23-02-16/3Т-1757 от 27 июня 2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям г. Алматы;

письмо КГУ «Управление туризма города Алматы» № 02-01-3/286 от 10 июля 2014 года, об изменении термина «Канатно-кресельной дороги (ККД)», указанном в экспертных заключениях по промышленной безопасности, выданных ТОО «КазПромЭкспертиза» и в согласованиях с Департаментом по чрезвычайным ситуациям г. Алматы - на «Подвесные канатные дороги (ПКД) и буксировочные канатные дороги (БКД)» в соответствии с нормативной базой Республики Казахстан;

согласование строительства горнолыжного курорта «Кокжайлау» в РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк» - письмо № 2514 от 12 мая 2014 года РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

согласование генерального плана горнолыжного курорта «Кокжайлау» - письмо № 3-11/480 от 15 мая 2014 года РГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк»;

согласование проекта «Строительство горнолыжного курорта Кокжайлау» - письмо № 02-01-3/228 от 9 июня 2014 года КГУ «Управление туризма города Алматы»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 451 от 23 июня 2014 года, на рабочий проект «Оценка воздействия на окружающую среду» для горнолыжного курорта «Кок-Жайлау» в городе Алматы», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 479 от 30 июня 2014 года, на участок предполагаемой застройки Горнолыжного курорта «Кок-Жайлау» в городе Алматы, расположение участка: Медеуский и Бостандыкский районы, верхняя часть северного макро склона хребта «Заилийский Алатау», выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 665 от 18 августа 2014 года, на проект «Разработка проектной документации для строительства Горнолыжного курорта «Кок-Жайлау» - чертежи марки АР, ТХ (строительство 3-х ресторанов, п. 12, 17, 18), выданное РГУ «Департамент по защите прав потребителей города Алматы Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей»;

согласование эскизного проекта строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау», расположенного на утвержденном участке по адресу: Медеуский район, урочище «Кокжайлау» – письмо № 0104-5528 от 16 июня 2014 года КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы»;

согласование представленных материалов «Разработки проектной документации для строительства горнолыжного курорта «Кокжайлау» г. Алматы в частности проекта устройства водоемов № 6, № 5, № 2 – письмо № 17-01/54 от 24 апреля 2014 года Филиал государственного учреждения «Казсельзащита Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан» «Алматинское территориальное эксплуатационно-техническое управление»;

согласование раздела ОВОС и месторасположения водозаборного участка для водообеспечения горнолыжного курорта «Кокжайлау» - письмо № 190803/1772 от 13 июня 2014 года РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан»;

устойчивость фундаментов опор канатных дорог на опрокидывание и принятое их армирование соответствует нормам Республики Казахстан – письмо № 18-08/665 от 23 апреля 2014 года, выданное АО «КазНИИСА»;

соответствие принципиальных конструктивных схем объектов инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» техническим условиям, выданным АО «КазНИИСА»; соответствие расчетов объектов инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» адресным требованиям СТУ, разработанным с учетом сейсмичности объекта строительства (значения сейсмических нагрузок, принятые при выполнении расчетов, учитывают конструктивные особенности, конфигурацию и ответственность объектов) – письмо № 18-08/1318 от 31 июля 2014 года, выданное АО «КазНИИСА»;

заключение государственной экологической экспертизы № 07-08-579 от 31 июля 2014 года, по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» Горнолыжного курорта «Кокжайлау» 1 этап строительства – горнолыжная инфраструктура (для периодов эксплуатации и строительства), выданное КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы»;

письмо КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» № 107.1915 от 8 сентября 2014 года – разъяснение п. 9.1 заключения Государственной экологической экспертизы от 31 июля 2014 года № 07-08-579;

согласование проекта «Горный курорт Кокжайлау» с Управлением занятости и социальных программ города Алматы – письмо № 3Т-П-2989/5326 от 6 августа 2014 года;

согласование отчета по инвентаризации лесных насаждений и лесопатологии на территории планируемого расположения объектов горнолыжного курорта «Кокжайлау» - письмо № 14-01-12/117 от 22 августа 2014 года, выданное РГУ «Казахское Государственное Республиканское лесосеменное учреждение».

Согласование графических материалов:

разбивочный план территории ГКЛ «Кокжайлау» согласован районным архитектором, без даты;

однолинейная схема электроснабжения 10 кВ (марка ЭС1 лист 2), АО «Алатау Жарық Компаниясы», от 24 июля 2014 года.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу:

Заказ 46-001

общая пояснительная записка;

генеральный пл+ан, комплект чертежей марки ГП;

автодорожная часть, комплект чертежей марки АД;

технологическая часть, комплект чертежей марки ТХ;

архитектурные решения, комплект чертежей марки АР;

конструктивные решения, комплект чертежей марки АС;

отопление и вентиляция, комплект чертежей марки ОВ;

внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации, комплект чертежей марки ВК;

внеплощадочные сети канализации, комплект чертежей марки НВК;

автоматическое пожаротушение, комплект чертежей марки АПТ;

электротехническая часть, комплект чертежей марки ЭЛ;

электроснабжение 10 кВ, комплект чертежей ЭС;

электроснабжение 0,4 кВ, комплект чертежей ЭС1;

системы связи, комплект чертежей марки СС;

система автоматической пожарной сигнализации, комплект чертежей марки АПС;

система оснежения. Технологические решения, комплект чертежей ТХ;

наружные сети системы оснежения;

проекты искусственных озер: № 2, № 5, № 6;

сметная документация;

автоматизированные расчеты несущих конструкций;

теплотехнический расчет ограждающих конструкций;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Строительство горнолыжной базы на территории «Кокжайлау» в Алматинской области», выполненный ТОО «Дегар» заказ № 439-13 в 2013 году (государственная лицензия ГСЛ № 001183 от 31 марта 2000 года с приложением на 1 странице (без даты), выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Горнолыжный курорт Кок-Жайлау» (Озеро № 5 и озеро № 6), выполненный ТОО «Design Concept» в 2013 году (государственная лицензия ГСЛ № 12016828 от 19 ноября 2012 года с приложениями на 1 странице от 19 ноября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Горнолыжный курорт Кокжайлау» (Станции подъемников), выполненный ТОО «Design Concept» в 2013 году (государственная лицензия ГСЛ № 12016828 от 19 ноября 2012 года с приложениями на 1 странице от 19 ноября 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям на объекте: «Разработка проектно-сметной документации для строительства горнолыжного курорта «Кокжайлау», выполненный ТОО «Фирма Казэнергоналадка» в 2013 году (государственная лицензия ГСЛ № 08676 от 22 сентября 1998 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

эскизный проект «Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау» расположенного в Медеуском районе, урочище «Кокжайлау», разработанный ТОО «ГеоДата Плюс» в 2014 году;

отчет по инвентаризации лесных насаждений и лесопатологии на территории планируемого расположения объектов горнолыжного курорта «Кокжаулау», выполненный ТОО «Республиканский научно-производственный и информационный центр» «КазЭкология» в 2014 году;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ККД) 15, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 013/02-14 от 3 февраля 2014 года выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 16, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Кокжайлау-Кумбель, № 031/03-14 от 3 марта 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (БКД) 17, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 172/06-14 от 11 июня 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 14, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 169/06-14 от 10 июня 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 12, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 057/04-14 от 4 апреля 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»,;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 10, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 056/04-14 от 4 апреля 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 1, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 053/04-14 от 4 апреля 2014 года выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 11, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 105/05-14 от 5 мая 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (БКД) 08, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 171/06-14 от 11 июня 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 7, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 030/02-14 от 21 февраля 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 6, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 055/04-14 от 4 апреля 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 2, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 054/04-14 от 4 апреля 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (БКД) 03, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 170/06-14 от 11 июня 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта канатно-кресельной дороги (ПКД) 5, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 107/05-14 от 5 мая 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза»;

экспертное заключение промышленной безопасности проекта надземных ленточных подъемников № 4 и № 13, входящей в состав сети станций канатных дорог горнолыжгного курорта Кокжайлау-Кумбель, № 174/06-14 от 17 июня 2014 года, выданное ТОО «КазПромЭкспертиза».

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСТАНДАРТАМА

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Основная цель строительства горнолыжного курорта «Кокжайлау» – развитие туристической индустрии Казахстана, создание всесезонного горнолыжного курорта, расширение спектра туристических услуг для удовлетворения потребностей жителей Казахстана и иностранных граждан с привлечением государственных и частных инвестиций в инфраструктуру туризма и гостиничного бизнеса.

5.5 Дополнительные сведения

Ранее Филиалом РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы был рассмотрен рабочий проект «Строительство электрических сетей для внешнего электроснабжения горного курорта «Кок-Жайлау» с выдачей заключения № 02-0087/14 от 20 февраля 2014 года.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Горнолыжный курорт «Кокжайлау» расположен южнее г. Алматы, Алматинская область, Карасайский район, ГУ «Иле-Алатауский государственный национальный природный парк».

Территория горнолыжного курорта «Кокжайлау» расположена на северном склоне хребта Заилийского Алатау в междуречье Малой и Большой Алматинок в пределах бассейнов рек Бедельбай (Батарейка), Горельник (притоки р. Малая Алматинка), а также Терисбулак и Казашка (притоки р. Большая Алматинка).

Территория включает горный хребет Кумбель с отметками вершин до 3618,0 м.

Здания и сооружения

Рельеф площадки - северный склон хребта Заилийского Алатау. Склон имеет разную крутизну, крутизна колеблется от 19° до 35°.

Абсолютные отметки поверхности земли составляют от 2074,0-3400,0 м.

Канатные дороги

Рельеф площадки - северный склон хребта Заилийского Алатау. Склон имеет разную крутизну, крутизна колеблется от 60° до 90°.

Абсолютные отметки поверхности земли составляют до 3900,0 м.

Озера

Рельеф площадки - предгорная равнина.

Абсолютные отметки поверхности земли составляют 1906,85-1932,30 м; 1857,60-1889,70 м.

Станции подъемников

Рельеф площадки - предгорная равнина.

Абсолютные отметки поверхности земли составляют 2251,20-2644,50 м.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010)	- III В;
район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- IV (s_o=150 кгс/м²);
район по ветровому давлению (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o=38 кгс/м^2);
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 25 °С;
сейсмичность района строительства	- 9, 10 баллов;
нормативная глубина промерзания:	
суглинков	- 107 см;
щебенистых грунтов	- 158 см;
глыбового грунта	- 146 см;
максимальная глубина проникновения 0° в грунт	- 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Здания и сооружения курортных деревень

Согласно карте детального сейсмического районирования, территория строительства расположена в зоне с сейсмичностью 9,5-10 баллов. Ухудшающим фактором является то, что территория находится в зоне возможного возникновения очагов землетрясения с магнитудами 7,6-8,0. Согласно СНиП РК 2.03-30-2006

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

землетрясения с такими магнитудами могут вызывать на поверхности земли остаточные деформации, разрушительные эффекты типа обвалов, оползней, селей, а также сейсмические воздействия интенсивностью 10 и более балов.

Исходная сейсмичность района – 10 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 10 баллов.

В геолого-литологическом отношении исследуемая территория сложена крупнозернистым трещиноватым гранитом, перекрытым с поверхности элювием и делювием.

Элювий представлен сильно выветрелым трещиноватым гранитом.

Обломки породы перемешаны с продуктами выветривания. Мощность слоя не выдержана.

Смываемый и переотложенный элювий образовал делювиальные отложения, представленные скоплением разнородного неокатанного материала. Мощность делювиальных отложений не выдержана.

Местами наблюдаются выходы скальных грунтов на дневную поверхность, сложенных гранитами.

Между выходами скальных пород залегают рыхлые отложения продукт выветривания гранитов.

Сверху повсеместно залегает почвенно-растительный слой.

Под почвенно-растительным слоем, в пониженных местах вскрыты суглинки, которые подстилаются дресвяным и щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем. На крутых склонах они залегают под почвенно-растительным слоем.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя – 0,1-0,8 м.

ИГЭ-2 – суглинок бурого, светло-бурого цвета, от твердой до мягкопластичной консистенции, в основном непросадочные, фрагментами до глубины 1,5 м просадочные первого типа, с включением карбонатных стяжений, дресвы и щебня до 15-25 %. Начальное давление просадки - 0,287 МПа. Мощность слоя суглинков – 0,4-4,3 м.

ИГЭ-3 – дресвяный грунт с суглинитстым заполнителем. Мощность слоя – 0,8-5,9 м.

ИГЭ-4 – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, с включением неокатанных глыб до 30 %, щебня – до 40 %, заполнителя до – 30 %. Заполнитель суглинок, перемешанный с дресвой. Вскрытая мощность слоя – 0,6-5,5 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o
Почвенно-растительный слой	1,2	1,19	1,18	Прорезается фундаментами					
Суглинки просадочные первого типа	1,94 / -	1,92 / -	1,90 / -	-	-	-	-	-	400 / 200
Суглинки не просадочные	1,97	1,94	1,92	- / 16	- / 2	- / 10	- / 7	4,4 / 3,8	-
Дресвяный грунт с суглинистым заполнителем	2,10	2,08	2,06	20	19	21	20	25	350
Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем	2,17	2,15	2,13	25	24	24	23	55	400

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3,

С - удельное сцепление, кПа,

φ - угол внутреннего трения, градус,

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа;

в числителе даны значения при естественном состоянии;

в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-89:
к углеродистой стали – высокая;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 7,0 м не встречены.

Грунты незасоленные.

Территория практически не подтопляемая.

Канатные дороги, станции канатных дорог, здания инфраструктуры, озеро № 2

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая), III (третья).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 10 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие делювиально-пролювиальные, элювиальные отложения, представленные суглинистыми, щебенистыми, глыбовыми и коренными породами-гранитами.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя – 0,1-0,2 м.

ИГЭ-2 – суглинок коричневого цвета, твердый, просадочный второго типа. Начальное давление просадки – 0,225-0,350 МПа. Мощность слоя – 0,2-5,0 м.

ИГЭ-3 – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, с включением неокатанных глыб до 20-25%, заполнителя до – 10-20%. Мощность слоя – 0,3-2,9 м.

ИГЭ-4 – глыбовый грунт с суглинистым заполнителем, с включением щебня до 10 %, заполнителя до – 15-20%. Мощность слоя – 0,5-4,9 м.

ИГЭ-5 – граниты коренных пород, выветрелых до 0,2-0,5 м. Вскрытая мощность слоя – 0,5-2,9 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o	R_c
Почвенно-растительный слой	1,2	1,19	1,18	Прорезается фундаментами						-
Суглинки просадочные второго типа	1,28	-	-	15/11	11/8	18/13	16/11	14/8,6	350/180	-
Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем	2,28	2,26	2,25	33	31	39	38	76	450	-
Глыбовый грунт с суглинистым заполнителем	2,6	-	-	-	-	-	-	-	600	-
Граниты коренных пород	2,68	-	-	-	-	-	-	-	-	60-80

где:
ρ - плотность грунта, т/м^3,
С - удельное сцепление, кПа,
φ - угол внутреннего трения, градус,
Е - модуль деформации, МПа;
R_0 - расчетное сопротивление, кПа;
R_c - предел прочности на одноосное сжатие, МПа;
в числителе даны значения при естественном состоянии;
в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-89:
к углеродистой стали – высокая;
к свинцовой оболочке кабеля – средняя;
к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов и хлоридов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Грунтовые воды выработками глубиной 5,0 м не встречены.

Грунты незасоленные.

Территория практически не подтопляемая.

Озера № 5 и № 6

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения палеозоя, представленные гранитами, перекрытыми аллювиально-пролювиальными отложениями, представленными суглинками твердой консистенции, средне-верхнечетвертичного возраста и почвенно-растительным слоем современного возраста.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя – 0,1-0,2 м.

ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневого цвета, твердый, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,875-2,250 кг/см^2. Мощность слоя – 0,2-5,0 м.

ИГЭ-3 – дресва в коренном залегании (кора выветривания). Мощность слоя – 0,3-2,9 м.

ИГЭ-4 – монолитный скальный грунт (граниты). Мощность слоя – 0,5-4,9 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 3.

Таблица 3

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o	R_c
Почвенно-растительный слой	1,2	1,19	1,18	Прорезается фундаментами						-
Суглинки просадочные первого типа	1,65	1,64	1,62	17/15	11/10	23/11	20/10	5,8/3,2	400/200	-
Дресва в коренном залегании	1,98	1,96	1,94	-	-	-	-	-	500	-
Монолитный скальный грунт	2,82	-	-	-	-	-	-	-	-	60-80

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3,

С - удельное сцепление, кПа,

φ - угол внутреннего трения, градус,

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа;

R_c – предел прочности на одноосное сжатие, МПа;

в числителе даны значения при естественном состоянии;

в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Грунтовые воды выработками встречены.

Грунты незасоленные.

Территория практически не подтопляемая.

МЕМСАРАЙТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Станции подъемников, здания и сооружения инфраструктуры

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая).

Уточненное значение сейсмичности площадки – 9 баллов.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения палеозоя, представленные гранитами, перекрытыми аллювиально-пролювиальными отложениями, представленными суглинками твердой консистенции, средне-верхнечетвертичного возраста и почвенно-растительным слоем современного возраста.

По инженерно-геологическим признакам выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 – почвенно-растительный слой. Мощность слоя – 0,4 м.

ИГЭ-2 – суглинок светло-коричневого цвета, твердый, просадочный первого типа. Начальное давление просадки – 0,875-2,250 кг/см^2. Мощность слоя – 0,6-6,4 м.

ИГЭ-3 – дресва в коренном залегании (кора выветривания). Мощность слоя – 0,5-0,7 м.

ИГЭ-4 – щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, маловлажный. Мощность слоя – 0,5-0,9 м.

ИГЭ-4 – монолитный скальный грунт (граниты), слаботрещиноватый, прочный. Мощность слоя – 0,3-2,3 м.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов приведены в Таблице 4.

Таблица 4

Нормативные и расчетные характеристики грунтов

Наименование грунта	$\rho_н$	ρ_{II}	ρ_I	C_{II}	C_I	φ_{II}	φ_I	E	R_o	R_c
Почвенно-растительный слой	1,2	1,19	1,18	Прорезается фундаментами						
Суглинки просадочные первого типа	1,72	1,71	1,69	32/13	21/9	23/16	20/14	11,5/6,6	400/200	-
Дресва в коренном залегании	1,98	1,96	1,94	-	-	-	-	-	500	-
Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем	2,05	2,03	2,01	-	-	-	-	-	600	-
Монолитный скальный грунт	2,82	-	-	-	-	-	-	-	-	84

где:

ρ - плотность грунта, т/м^3,

С - удельное сцепление, кПа,

φ - угол внутреннего трения, градус,

Е - модуль деформации, МПа;

R_0 - расчетное сопротивление, кПа.

R_c – предел прочности на одноосное сжатие, МПа;

в числителе даны значения при естественном состоянии;

в знаменателе – при водонасыщенном состоянии.

Коррозионная агрессивность грунтов по ГОСТ 9.602-89:

к углеродистой стали – средняя;

к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции марки W4 по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе (по ГОСТ 10178-85*) – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия грунтов по содержанию хлоридов на железобетонные конструкции – слабоагрессивная, на сульфатостойких цементах - неагрессивная.

Грунтовые воды выработками встречены.

Грунты незасоленные.

Территория практически не подтопляемая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство:
горнолыжных трасс;
подвесных канатных дорог;
зданий и сооружений обслуживания и ресторанов;
искусственных озер;
внутриплощадочных автомобильных дорог;
инженерных сетей и коммуникаций.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план горнолыжного курорта (ГЛК) «Кокжайлау» разработан на основании задания на проектирование, утверждённого технико-экономического обоснования (ТЭО) и нормативно-технической документации, действующей в Республике Казахстан, с учетом международных стандартов планирования индустрии горного туризма.

При проектировании были учтены оценки рисков опасных природных явлений, снежных лавин, разработаны планы снижения рисков, а также необходимые элементы инфраструктуры: транспорт, дороги, электроснабжение, водоснабжение и водоотведение, телекоммуникации и т.д.

Функциональное зонирование территории курорта определено с учетом обеспечения наиболее рациональной компоновки зданий и сооружений с максимальным использованием природных особенностей района (рельефа и ландшафта).

Учитывая то, что проектируемый курорт расположен непосредственно в уникальной горной экосистеме (частично на территории Иле-Алатауского Национального парка), в проекте учтены необходимые природоохранные мероприятия.

Общая площадь проектируемой территории ГЛК «Кокжайлау» - 2865,0 га.

Территория разделена на основные зоны: Курортный центр, Курортные деревни, Нижний Кумбель, Центральный Кумбель, Восточный Кумбель, Западный Кумбель.

Въезд на курорт автомашин будет осуществляться с запада по существующей подъездной автодороге к Национальному парку. Большая часть посетителей курорта прибывает по канатной дороге ПКД 1 с базовой станции Медеу, где предусмотрены соответствующие элементы инфраструктуры для распределения массового потока отдыхающих.

В северо-западной части общей территории курорта запроектирована дорога в направлении юго-запад — северо-восток, вдоль которой последовательно расположены: техническая зона курорта (пожарное депо, пункт сбора бытового мусора), искусственные водоемы 5 и 6, трансформаторная подстанция ПС 110/10 кВ. В средней части дороги расположен альпийский центр, который является одновременно конечной точкой зон катания. Далее по движению находятся жилые зоны с шале (курортные деревни V1, V2 и V3). Дорога завершается в восточной части долины Кокжайлау, где расположен горный курортный центр V4, спроектированный в соответствии с международными стандартами.

Вдоль проектируемой дороги предусмотрены расширенные участки для временной парковки автомашин посетителей, приехавших со стороны подъездной автодороги. Временное хранение автомашин посетителей, прибывших на курорт по канатной дороге, предусмотрено в закрытом паркинге и на временной открытой парковке, запроектированных на базовой станции Медеу.

Проектируемая территория курортной застройки - это долина с нижней отметкой высоты 1840,00 метров, поднимающейся вверх на 360,00 вертикальных метров до площади курортного центра V-4 и границы лыжной арены на высоте 2 200,00 метров.

Территория застройки разбита на 4 зоны, от деревни V-1 до курортного центра V-4 и тесно связана со схемой горнолыжных трасс и главной подъездной дорогой. Территория организована и ограничена рельефом, водными преградами и уклонами местности. Курортный центр V-4 находится в естественной географической чаше на стороне старой ледниковой долины. Она имеет естественные границы, определенные лыжными трассами на юге, отвесным обрывом на востоке, хребтом холма на севере и водным потоком на западе. Площадь данной области составляет 17,23 га.

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Курортные деревни и горный курортный центр, подстанция ПС 110/10 кВ и пожарное депо разрабатываются отдельными проектами.

Перемещение посетителей курорта по территории к элементам инфраструктуры горного туризма и непосредственно к местам катания (горнолыжным трассам различной степени сложности) предусмотрено посредством подвесных канатных дорог (ПКД) и по подготовленным пешим лыжным переходам.

Альпийский центр и курортный центр соединяет подвесная канатная дорога ПКД 6 с возможностью выката на террасу «Front de Niege». В курортном центре организован непосредственный доступ к горнолыжным трассам, с возможностью въезда и выезда прямо на лыжах (ски-ин/ски-аут). Здесь же располагаются здания горнолыжного обслуживания 1 и 2, в которых располагаются административные и технические службы, а также подразделения для горнолыжного сервиса. В долине расположены также медицинский пункт и техническое здание для снегоуплотнительной техники.

Через пешеходный мост курортный центр соединен со станцией «Беркут», которая представляет собой точку прибытия посетителей со стороны базовой станции канатной дороги Медеу и отправки в зону катания Кумбель (подвесная канатная дорога ПКД 2).

Площадка верхней станции ПКД 2 является зоной выката на горнолыжные трассы. Здесь же расположен ресторан 1 с отметкой 3000,00 м, который соединен со станцией открытой галереей. Одновременно эта зона является пересадочной для перемещения лыжников в зону Центрального Кумбеля.

Центральный Кумбель является областью распределения посетителей в зоны катания двух горных долин с помощью подвесных канатных дорог ПКД 11 и ПКД 15 в сторону Восточного Кумбеля и ПКД 12 в сторону Западного Кумбеля. Здесь расположены ресторан 2 и техническое здание для обслуживания горнолыжных трасс.

В зоне Восточный Кумбель расположены две канатные дороги (ПКД 15, 16), здание горнолыжного патруля и горнолыжные трассы среднего и высокого уровня сложности.

Зона Западный Кумбель является зоной катания с самой высокой точкой курорта. Конечной точкой высадки (верхняя станция ПКД 12) является зона выката лыжников с расположением на ней ресторана 3, с отметкой 3400,00 м. Здесь также расположены горнолыжные трассы среднего и высокого уровня сложности.

Проектируемая территория курорта включает около 155 га лыжных трасс протяженностью 65 км, дополнительно запланировано 9 лыжных проездов с общей длиной 13,6 км, а также система из 16 подъемников с суммарной производительностью 34 960 человек в час, которая одновременно вмещает до 10150 лыжников. Основная часть лыжной арены ГЛК «Кокжайлау», расположена от площадки выката горнолыжных трасс, возле курортного центра на высоте 2 200,00 метров до выступающего плеча (хребта) на высоте 3005,00 метров с общим перепадом высот 805,00 метров.

В обустройство территории для капитальной застройки у подножия и на других подходящих по характеру рельефа участках (базовой территории), включены подъездные дороги с покрытием, автостоянки, здания для круглосуточного размещения (отели), сервисные и коммерческие центры, здания ремонтных служб (технического обслуживания).

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступности здания: входы в здания предусмотрены с уровня земли или с устройством пандусов. Автостоянки оборудованы местами для автомашин инвалидов и людей с ограниченными физическими возможностями. Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения». На площадках перед входами и перед перепадами высот, пандусами, крыльцами предусмотрены тактильные предупреждающие средства. На пути движения инвалидов на обочине переходной пешеходной аллеи ресторана «Кумбель 3000» предусмотрен лифт-подъемник.

В соответствии с требованиями пожарной безопасности к объектам инфраструктуры, расположенным вдоль проектируемой дороги, а также в курортных деревнях (V1, V2 и V3) и курортном центре (V4) предусмотрен подъезд пожарных автомашин. В обособленно расположенных объектах, без дорожно-транспортного сообщения (рестораны Кумбель с сопутствующими сооружениями) предусмотрено

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

наружное пожаротушение с использованием пожарных резервуаров (водоемов) с насосными станциями, а также системы автоматического пожаротушения в зданиях.

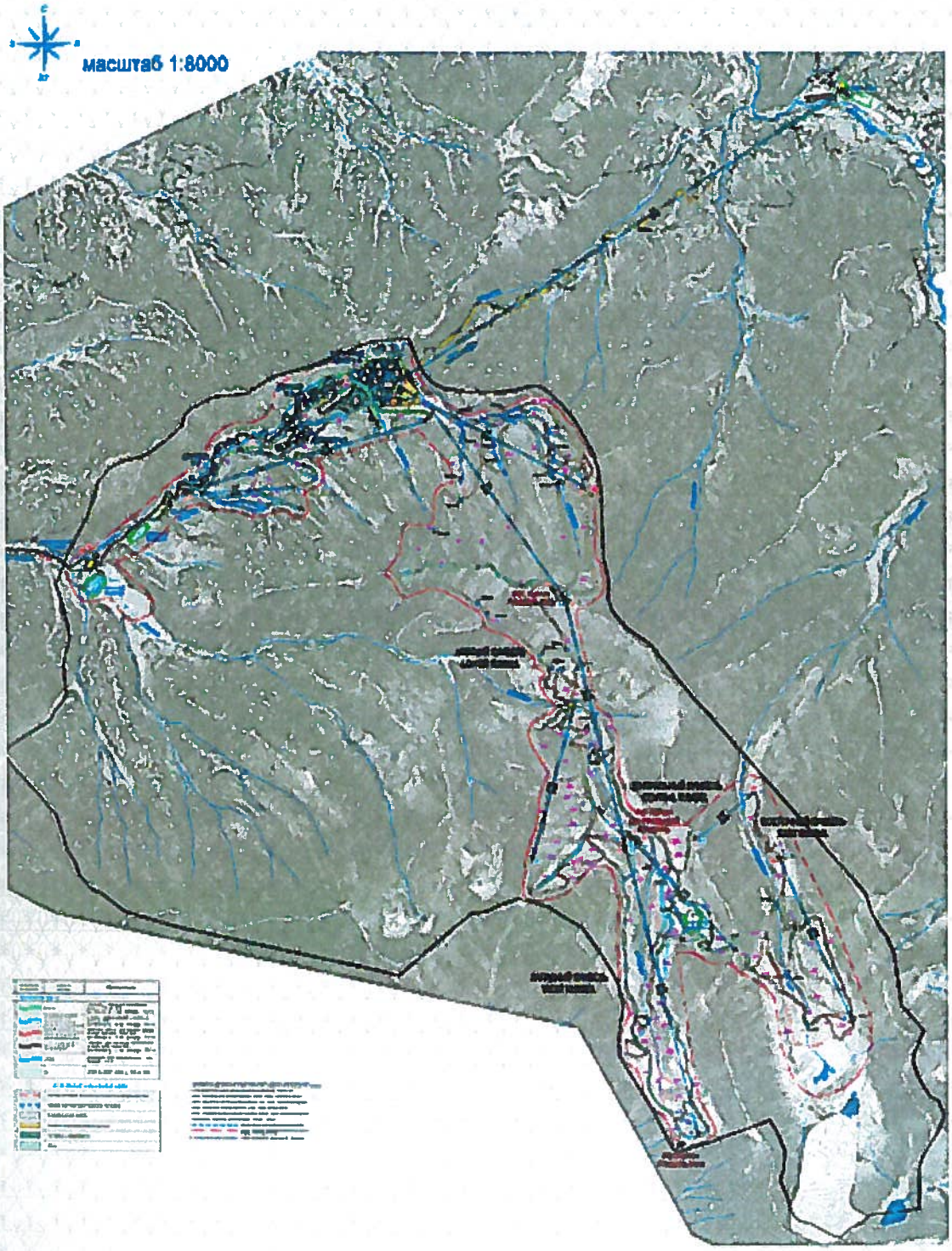

Рис.1 *Схема генерального плана*

Сооружения горнолыжной инфраструктуры - это сооружения (помещения), предоставляющие услуги посетителям курорта или осуществляющие функции, непосредственно связанные с эксплуатацией и управлением. Для целей планирования сооружения лыжного сервиса разбиты на три категории:

помещения сервиса в зонах накопления, предоставляющие услуги, необходимые гостям, прибывающим на лыжную арену и направляющимся на гору;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

коммерческие и другие помещения, необходимые гостям лыжной арены в течение дня пребывания в ней;

эксплуатационные (служебные) помещения, которые не требуются непосредственно для гостей, но необходимы для ежедневной эксплуатации лыжной арены.

Проектом предусмотрены решения по двадцати двум зданиям горнолыжной инфраструктуры.

В связи со сложным горным рельефом, абсолютные отметки соответствующие условным отметкам 0,000 для зданий приняты различные (см. Таблицу 5).

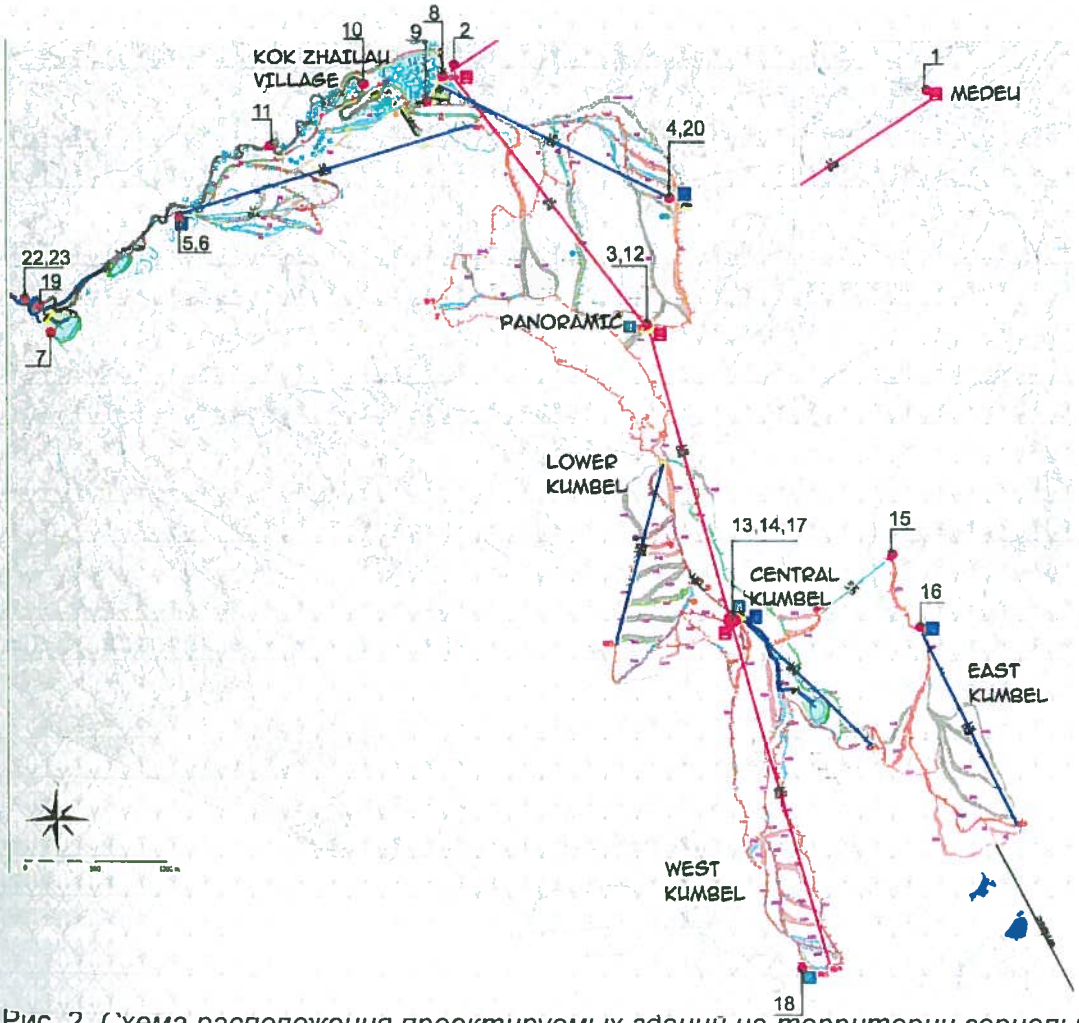

Рис. 2. *Схема расположения проектируемых зданий на территории горнолыжного курорта*

Таблица 5

Экспликация зданий и сооружений

№ по ГП	Наименование	Отметки 0,000
1	Пятно 1. Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу)	
2	Пятно 2. Верхняя станция ПКД 1 /Нижняя станция ПКД 2 (Здание Беркут)	2244,50
3	Пятно 3. Верхняя станция ПКД 2-нижняя станция ПКД 10	3000,00
4	Пятно 4. Верхняя станция ПКД 5. Здание хранения подвижного состава	2645,00
5	Пятно 5. Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание. Кассы продажи билетов, общественные туалеты	1980,00
6	Пятно 6. Нижняя станция ПКД 6. Здание хранения подвижного состава	1980,00
7	Пятно 7. Насосная PS01	1857,70

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 5

№ по ГП	Наименование	Отметки 0,000
8	Пятно 8. Здание горнолыжного обслуживания № 1	2243,45
9	Пятно 9. Здание горнолыжного обслуживания № 2	2234,45
10	Пятно 10. Здание горнолыжного обслуживания № 4. (медпункт, PS02)	2166,00
11	Пятно 11. Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники)	2081,15
12	Пятно 12. Ресторан 1. Кумбель 3000	3000,20
13	Пятно 13. Нижняя станция ПКД 11. Техническое здание (гараж, ратраки, PS04)	3040,00
14	Пятно 14. Нижняя станция ПКД12. Здание хранения подвижного состава	3040,00
15	Пятно 15. Нижняя станция ПКД 15. Техническое здание (спасатель)	2282,50
16	Пятно 16. Нижняя станция ПКД16. Здание хранения подвижного состава	3010,30
17	Пятно 17. Ресторан 2. Центральный Кумбель	3035,60
18	Пятно 18. Ресторан 3. Кумбель 3400	3428,00
19	Пятно 19. Пожарное депо (разрабатывается отдельным проектом)	1852,60
20	Пятно 20. Насосная PS03	2680,00
21	Пятно 22. Водозаборная станция	1801,00
22	Пятно 23. Трансформаторная подстанция PS 00	1804,50
23	Навес для мусорных контейнеров	-

При проектировании ландшафтного дизайна, учитывались природные и существующие условия, сложившиеся в данной местности: заросли, места пастбищ, пешеходные дорожки, растительность. Проектом предусмотрено сведение к минимуму площади, подверженной антропогенному воздействию при строительстве горнолыжного курорта.

Мусороудаление предусмотрено на контейнерную площадку с навесом, оборудованную подъездом для спецмашин, с последующим вывозом в установленные места хранения ТБО.

Вертикальная планировка участка решена в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод от зданий по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям в проектируемые водоотводные сооружения и лотковую сеть, дождеприемные колодцы, дренажные системы, отстойники и далее в очистные сооружения.

В местах перепада рельефа предусмотрено устройство подпорных стен, габионов и лестничных сходов, в том числе с декоративным оформлением из природного камня.

На территории проектируемой инфраструктуры курорта предусмотрены функциональные проезды и площадки (для парковки гостей и персонала, для мест сбора, отдыха).

Вокруг всех зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка по основанию из щебня.

Покрытие парковок и проездов - асфальтобетонное, с обрамлением бортовым бетонным камнем, покрытие площадок - асфальтобетонное, плиточное с обрамлением бортовым бетонным камнем. В альпийском центре при некоторых зданиях предусмотрено также дощатое покрытие (настил).

В благоустройстве территории курорта, пешеходных переходов и выходов на лыжные склоны применены малые архитектурные формы и переносные изделия - скамьи, урны, светильники (в местах отдыха и пребывания посетителей). На пересечениях проездов и дорожек устанавливаются указатели и информационные таблички, предписывающие рекомендуемое движение по территории для различных категорий отдыхающих.

Озеленение в основном предусмотрено из местных растений (деревьев, кустарников), которые подбирались таким образом, чтобы обеспечить естественное

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМЕСАРАЛТАМА

восстановление существующего зеленого фонда на территории застройки. Предусмотрен посев дикорастущих цветов, многолетних трав.

Технико-экономические показатели по генплану представлены в Таблице 6.

Таблица 6

Технико-экономические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Всего	
		м^2	га
1	Площадь проектируемой территории	28 650 000,00	2865,0
	в том числе:		
1.1	площадь рекреационной территории	18 630 000,00	1863,0
1.2	площадь курортной застройки и горнолыжной инфраструктуры	10 020 000,00	1002,0
	в том числе:		
1.2.1	Площадь горнолыжных трасс	1 550 000,00	155,0
1.2.2	Площадь станций и опор канатных дорог	6 350, 00	0,635
1.2.3	Площадь искусственных водоемов (№2, №5, №6)	43 125,00	4,3125
1.2.4	Площадь застройки в зонах V–1, V–2, V–3, V–4	172 304,00	17,2304
1.2.5	Площадь застройки инфраструктуры	25171,75	2,517175
1.2.6	Площадь озеленения в границах благоустройства	98 799,00	9,8799
1.2.7	Площадь покрытий в границах благоустройства	89 996,00	8,9996
1.2.8	Площадь террасы «front de neige» в зоне V– 4	6 783,00	0,6783
1.2.9	Площадь стены и подпорных стен по периметру зоны V–4	4 785,00	0,4785
1.2.10	Площадь покрытий в альпийском центре	5 745,00	0,5745
1.2.11	Площадь территории не занятой застройкой и благоустройством	8 016941,25	801,694125
2	Процент от площади курортной застройки и горнолыжной инфраструктуры (1002,0 га):		
	курортной застройки	1,7 %	
	застройки инфраструктуры	0,2%	
	проектируемого озеленения	1,1 %	
	лыжных трасс	15,5 %	
	искусственных водоемов	0,4 %	
	покрытия	1,1 %	
	территории не занятой застройкой и благоустройством	80,0 %	
3	Площадь застройки нижней станции ПКД 1, базовая станция Медеу (не входит в площадь проектируемой территории)	5418,15	0,541815

6.2.2 Дорожная часть

Границы горнолыжного курорта «Кокжайлау» представляют собой замкнутый полигон с дифференциацией внутренних дорог для обслуживания размещаемых объектов инфраструктуры и курортных деревень.

Для грузовых и пассажирских перевозок запроектирована основная автомобильная дорога и съезд.

Существующая полевая протяженностью 3450,0 м, шириной 6,0 м, без покрытия будет служить временной подъездной дорогой для строительства горнолыжного курорта.

Автомобильная дорога проходит в горной местности на высоте 1000,0-2000,0 м над уровнем моря.

Район проектирования относится к III дорожно-климатической зоне согласно СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» таблица 7.1.

В проекте предусмотрено строительство:

устройство покрытия временной подъездной дороги;

основной дороги;

съезда с основной дороги;

эстакады;

тоннелей.

МЕМФАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

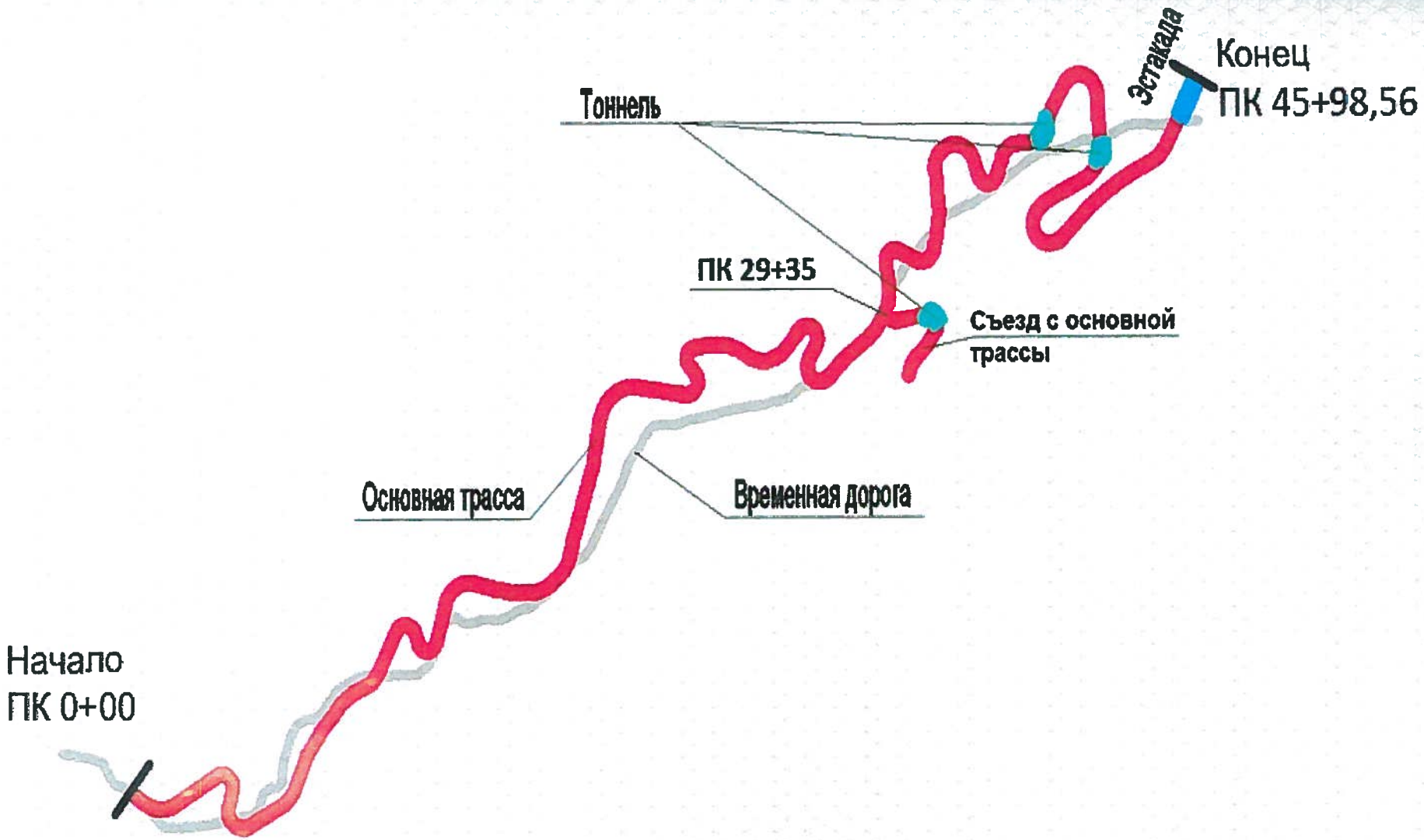

Рисунок 3 - *Схема дорог курорта «Кокжайлау»*

Основные проектные решения

Интенсивность движения

Интенсивность движения является основным расчетным показателем при проектировании автодорог и назначении основных элементов в плане и профиле, назначении дорожной одежды и ее расчете.

Расчет интенсивности движения выполнен на 20-летнюю перспективу с учетом коэффициента приведения 4 %.

Улично-дорожная сеть в границах курорта запроектирована в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения дороги, интенсивности транспортного, велосипедного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки.

Показатели интенсивности движения транспорта приведены в Таблице 7.

Таблица 7

Показатели перспективной интенсивности движения транспорта

Тип и марка автомобиля	Среднегодовая суточная перспективная интенсивность движения, авт./сут.	Коэффициент приведения	Приведённая среднегодовая суточная интенсивность движения, авт./сут.
Грузовые автомобили грузоподъемностью:			
от 6,0 до 8,0 т	252	2,5	630,0
от 2,0 до 6,0 т	81	2,0	162
Легковые автомобили	126	1,0	126
Итого	459		918,0

Технические параметры дороги

Автомобильная дорога запроектирована вдоль курортных деревень. Для подъезда к курортной деревне V-2 запроектирован съезд с дороги на ПК29+35.

Ширина проезжей части, и количество полос движения автомобильной дороги приняты с учетом ширины автомобилей, используемых в курортной зоне для грузовых перевозок, с учетом перевозимой продукции.

Согласно перспективной интенсивности движения дорога и съезд относится к IV технической категории с твердым покрытием.

На всем протяжении трассы - на серпантинах и на всех углах поворотах устроены виражи.

В плане из-за стесненных и горных условий приняты наименьшие радиусы кривых.

Проезжая часть дороги и съезда принята с отводом поверхностных вод в боковые кюветы, которые запроектированы по всей длине трассы.

Основные проектные решения приняты согласно СНиП РК 3.03-09-2006* «Автомобильные дороги».

Основные технические параметры дороги и съезда приведены в Таблице 8.

Таблица 8

Основные технические параметры дороги и съезда

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели
1	Категория дороги и съезда	-	IV
2	Расчетная скорость движения по дороге и съезду	км/час	30
3	Количество полос движения: по дороге по съезду	полоса	 2 2
4	Ширина полос движения: по дороге по съезду	м	 3,0 3,0

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 8

№ п/п	Наименование параметров	Ед. изм.	Показатели
5	Ширина проезжей части: по дороге по съезду	м	 6,0 6,0
6	Ширина обочины: по дороге по съезду	м	 2,0 2,0
7	Ширина земляного полотна: по дороге по съезду	м	 10,0 10,0
8	Наибольшие продольные уклоны: по дороге по съезду	‰	 120 87
9	Наименьшие радиусы кривых в плане: по дороге по съезду	м	 17,0 20,0
10	Наименьшие радиусы вертикальных кривых: дорог: выпуклых вогнутых съездов: выпуклых вогнутых	м	 600,0 578,0 1604,0 390,0

План, продольный и поперечный профиль

Проектирование плана и продольного профиля автомобильной дороги выполнено из условия обеспечения расчетной скорости, безопасности движения и снегозаносимости на основании СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа», СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы» и других нормативно-технических документов, действующих в Республике Казахстан.

Проектирование плана трассы и продольных профилей осуществлено из условий обеспечения безопасности движения, видимости и минимальных объемов работ, с использованием автоматизированной системы «ROBUR», динамическими сплайнами (кубическими параболами), с контролем ограничений по радиусам, уклонам и опорным точкам.

План трассы

При проектировании автомобильной дороги предусматривается строительство искусственных сооружений: эстакад, тоннелей и подпорных стенок.

Начало трассы - ПК0+00, конец - ПК45+98,56.

В плане трасса имеет сорок три угла поворота с вписанными в них радиусами. Максимальный радиус поворота - 800,0 м. Минимальный радиус кривых в плане - 17,0 м.

Протяженность основной дороги - 4598,56 м.

На ПК29+35 запроектирован съезд с дороги в сторону курортной деревни.

В плане съезд имеет четыре угла поворота с вписанными в них радиусами Максимальный радиус поворота - 55,0 м. Минимальный радиус кривых в плане - 20 м.

Протяженность съезда - 232,93 км.

Принятые проектом решения обеспечивают расчетную скорость 30 км/ч.

Продольный и поперечный профиль

Продольный профиль запроектирован с использованием автоматизированной системы «ROBUR».

Продольный профиль запроектирован по оси проезжей части максимальным уклоном по дороге - 120 ‰, по съезду - 87 ‰.

Поперечный профиль составляют две полосы движения с укрепленными обочинами по схеме (2,0+2x3,0+2,0).

Поперечный профиль - двускатный, с уклоном проезжей части 20 ‰. На участках кривых профиль устраивается односкатным с уклоном 40 ‰ вовнутрь кривой.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Земляное полотно и водоотвод

Земляное полотно

Ширина земляного полотна принята в соответствии с требованиями СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» - 10,0 м.

Трасса запроектирована в выемке и в насыпи. Высота насыпи в среднем – 2,35 м, выемки – 2,65 м.

В качестве грунта для возведения земляного полотна используется грунт из выемки.

Водоотвод

Отвод воды с проезжей части осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов верха дорожного покрытия, в проектируемую систему отвода поверхностных вод. Водоотвод запроектирован из открытых железобетонных лотков. Минимальный продольный уклон по арычной сети - 4 ‰.

Дорожная одежда

Исходя из категории дороги, ее назначения в соответствии со СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» принят капитальный тип дорожной одежды с асфальтобетонным типом покрытия.

Конструкция дорожной одежды рассчитана на межремонтный срок службы 14 лет согласно требований ПР РК 218-05.1-2005 «Инструкции по назначению межремонтных сроков службы нежестких дорожных одежд и покрытий». В качестве расчетной нагрузки принята нагрузка автомобилей класса А1.

Конструкция дорожной одежды запроектирована исходя из наличия местных дорожно-строительных материалов и климатических условий.

Расчет дорожной одежды выполняется согласно требованию СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа» по трем критериям прочности со следующими исходными данными:

категория дороги - IV;
дорожно-климатическая зона – III;
тип местности по характеру и степени увлажнения – 1;
нагрузка автомобиля группы А1 нагрузка на ось 100 кН;
продолжительность межремонтного срока 14 лет;
тип дорожной одежды - капитальный;
грунт земляного полотна – суглинок;
требуемый модуль упругости Етр=180 МПа.

В проекте предусмотрено устройство щебеночного покрытия толщиной 20,0 см для временной существующей подъездной дороги.

Конструкция дорожной одежды дороги и съезда

горячая мелкозернистая асфальтобетонная смесь на битуме БНД 60/90 ГОСТ 9128-97 толщина слоя – 5,0 см;

горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки I на битуме БНД 60/90 ГОСТ 9128-97 – 7,0 см;

подобранная щебеночная смесь покрытия (С) непрерывной гранулометрии при максимальном размере зерен С6-40 мм, толщина слоя – 18,0 см;

гравийно-песчаная смесь природная, толщина слоя – 20 см.

Технические показатели:

Категория дороги	- автомобильная дорога IV категории.
Протяженность проектируемого участка:	
дороги	- 4598,56 м,
съезда	- 232,92 м.
Расчетная скорость движения	- 30 км/час.
Количество полос движения:	
дороги	- 2;
съезда	- 2.
Ширина полосы движения:	
дороги	- 3,0 м;
съезда	- 3,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ширина проезжей части	
дороги	- 6,0 м;
съезда	- 6,0 м.
Ширина земляного полотна	
дороги	- 10,0 м;
съезда	- 10,0 м.
Тип дорожной одежды	- капитальный.
Вид покрытия	- асфальтобетон.

Эстакада

Начало эстакады соответствует ПК45+40,44, конец – ПК45+98,56.

Длина эстакады – 58,12 м.

Ширина проезжей части по эстакаде (0,5+2х4,0+0,5)=9,0 м.

Продольный уклон – 5 ‰.

Проезжая часть пролетного строения ограждается колесоотбойными блоками, на которые монтируются металлические барьерные ограждения. Полная высота ограждения вместе с колесоотбойными блоками - 1,2 м.

Эстакада запроектирована на расчетные нагрузки А11 и НК 80.

Опоры (устои) эстакады - массивные монолитные железобетонные, выполнены из бетона класса В25, F200, W6, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Эстакада запроектирована из двух пролетов.

Пролетное строение разрезное сборное, из металлических балок таврового сечения индивидуального проектирования по схеме (27,0+31,12=58,12 м). Поперечный уклон двухскатный 20 ‰.

Поперечное сечение пролетного строения запроектировано из четырех балок, объединенные между собой поперечными связями из металлических двутавров.

Опоры моста (устои) монолитные железобетонные, массивные, с обратными стенками. Бетон устоев класса В25, F200, W6, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Конструкция проезжей части эстакады состоит из асфальтобетонного покрытия толщиной 4,0 см и слоя мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4,0 см, защитного слоя из гидрофобного бетона, армированного сеткой, толщиной 100-190 мм, склеечной гидроизоляции толщиной 5 мм из битумно-полимерного рулонного наплавляемого материала.

Водоотвод с проезжей части осуществляется за счет поперечного и продольного уклонов проезжей части. При этом исключается утечка отводимой воды за пределы проезжей части для чего, по краю пролетного строения устраивается монолитный бетонный бордюр.

Конструкция сопряжения эстакады с насыпью подходов принята по типовому проекту серии 3.503.1-96, включает в себя устройство дренирующей засыпки за опорами и бетонирование переходных плит по всей ширине эстакады.

Технические показатели:

Габарит проезжей части	- Г=0,5+4,0+4,0+0,5 = 9,00 м.
Общая длина эстакады	- 58,12 м.
Схема эстакады	- 27,0+31,12=58,12 м.
Вид покрытия	- асфальтобетон.

Тоннели

На всем протяжении пути к курорту Кокжайлау проектом предусмотрено 3 тоннеля

Тоннели запроектированы на расчетные нагрузки А11 и НК80.

Транспортные тоннели имеют длину:

№ 1 (ПК36+18,88 по ПК36+50,85) - 31,97 м и состоит из одной секции. Ширина тоннеля в чистоте 12,0 м. Тоннель сооружается открытым способом.

№ 2 (ПК39+14,39 по ПК39+42,39) - 28,0 м и состоит из одной секции. Габарит тоннеля 12 м. Тоннель сооружается открытым способом.

№ 3 (ПК0+82,62 по ПК1+18,95) - 27,18 м и состоит из одной секции. Габарит тоннеля 12 м. Тоннель сооружается открытым способом.

МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Высота всех тоннелей до низа перекрытия - 4,5 м.

Тоннели прямоугольного сечения выполняются из монолитного железобетона. Толщина стен, днища и перекрытия тоннелей - 800 мм.

Материал конструкций бетон марки В30, F200, W6, арматура класса А-III и А-I по ГОСТ 5781-82*.

Конструкция дорожной одежды Конструкция проезжей части эстакады состоит из асфальтобетонного покрытия толщиной 4,0 см и слоя мелкозернистого асфальтобетона толщиной 4,0 см.

Технические показатели:

Протяженность тоннелей - 87,15 м.

Вид покрытия - асфальтобетон.

Организация и безопасность движения

Разделом по организации дорожного движения предусматривается комплекс мер, способствующих созданию наиболее удобных и безопасных условий для движения автомобильного транспорта, выбору правильных режимов движения транспортных средств, увеличению пропускной способности дороги, повышению эффективности эксплуатации транспортных средств и уменьшению загазованности воздушного бассейна.

Организация и безопасность дорожного движения на проектируемом объекте обеспечивается в соответствии с требованиями СТ РК 1412-2005 «Технические средства организации дорожного движения», СТ РК 1125-2002 «Знаки дорожные», СТ РК 1124-2003 «Разметка дорожная».

Устанавливаемые дорожные знаки - плоскометаллические 2-го типоразмера с нанесением световозвращающей пленки согласно СТ РК 1125-2002. Минимальная высота подвески дорожных знаков 4,0 м.

Разметка проезжей части предусматривает разделение движения по полосам, фиксацию пешеходных переходов, разметку «карманов». Дорожная разметка выполнена с применением современных материалов обеспечивающих свечение в ночное время.

На насыпях предусмотрено металлическое ограждение.

6.2.3 Технологические решения

Пятно 1. Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу). Нижняя станция ПКД 1 - одноэтажное здание с четырьмя подземными этажами. В подземных этажах расположены технические помещения и автопаркинг на 354 места.

На первом этаже расположены помещения обслуживания отдыхающих и служебно-бытовые помещения.

В состав помещений для обслуживания отдыхающих входят: общественная раздевалка, прокат и ремонт горнолыжного оборудования, кассы, горнолыжная школа, лыжный патруль, магазин, санузлы.

Общественная раздевалка рассчитана на 284 шкафчика, из них 228 с системой сушки.

Прокат рассчитан на 360 пар лыж или 105 сноубордов. Для хранения лыж, сноубордов, ботинок и шлемов предусмотрено специальное оборудование. Для сушки ботинок и шлемов предусмотрен специальная стойка с обдувом и сушкой, для дезинфекции шлемов и ботинок специальная стойка мгновенно распыляющая дезраствор. У стойки выдачи установлен стол для регулировки креплений, скамьи для переобувания. Для ремонта горнолыжного оборудования предусмотрены специальные станки для заплавления и шлифовки скользящей поверхности. Предусматривается ремонт, как прокатного оборудования, так и оборудования от населения.

Горнолыжная школа - открытое пространство (рекреация), где можно нанять инструктора. Здесь расположена зона для регистрации и оплаты, зона отдыха и ожидания для инструкторов.

Кабинет лыжного патруля предназначен для приема заявок, ожидания заявок, оказания первой помощи и временного пребывания пострадавших. В кабинете предусмотрены: рабочее место приемщика заявок, место ожидания лыжного патруля. Для оказания первой помощи пострадавшим в кабинете предусмотрено специальное медицинское оборудование: кушетка, ширма, штатив для длительных вливаний, штатив

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

для биксов, шкафы медицинские и т.д. Для временного пребывания пострадавших - медицинские кушетки.

Магазин предназначен для реализации сувениров и горнолыжных аксессуаров. Он оснащен универсальными горками, прилавками и контрольно-кассовым аппаратом.

В состав служебно-бытовых помещений входят: административное помещение, служебное помещение, санузлы. Помещения не разделены на кабинеты и решены в современном стиле - свободной планировки. Административное помещение оснащено современной офисной мебелью, компьютерной техникой, предусмотрена зона для совещаний. Служебное помещение оборудованием разделено на зоны гардероба, отдыха и приема пищи. Для персонала обслуживающего канатные дороги и персонала лыжного патруля предусмотрены шкафчики с сушкой и отделениями для горнолыжного оборудования.

Пятно 2. Верхняя станция ПКД 1/Нижняя станция ПКД 2 (Здание «Беркут»)

Здание станции одноэтажное здание с подземным этажом. В состав его помещений входят:

в подземном этаже:
помещение для хранения подвижного состава,
помещение лыжного патруля,
офис, кабинет директора, комната совещаний,
комната приема пищи, кухня,
женская и мужская раздевалки с душевыми и санузлами,
технические помещения.
на первом этаже:
помещения операторов,
санузлы для посетителей,
помещение уборочного инвентаря.

Кабинет лыжного патруля предназначен для приема заявок и ожидания заявок. Для чего в кабинете предусмотрены рабочее место приемщика заявок и место ожидания лыжного патруля. Для оказания первой помощи пострадавшим в кабинете предусмотрено специальное медицинское оборудование: кушетки, ширма, штатив для длительных вливаний, штатив для биксов, шкафы медицинские и т.д.

Все помещения оснащены оборудованием и мебелью в соответствии с назначением.

Расчетное количество обслуживающего персонала в смену - 35 человек.

Пятно 5. Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание. Кассы продажи билетов, общественные туалеты

Техническое здание ПКД 6 предназначено для размещения машинного помещения ПКД и сопутствующих помещений, а именно:

помещение оператора;
касса;
помещение отдыха приема пищи персонала;
гардероб персонала с душевыми санузлами;
санузлы для горнолыжников.

Помещение оператора расположено смежено с машинным помещением. Окна и двери из помещения оператора находятся напротив места посадки на ПКД. Что дает оператору возможность наблюдать за посадкой и в случае необходимости быстро подойти к месту посадки.

Касса рассчитана на три кассира.

Расчетное количество обслуживающего персонала в смену - 6 человек, в том числе:

оператор - 1 человек;
кассир - 3 человека;
охранник - 1 человек;
уборщик - 1 человек.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМБАРАПТАМА

Все помещения оснащены оборудованием и мебелью в соответствии с назначением.

Пятно 8. Здание горнолыжного обслуживания № 1

Здание горнолыжного обслуживания 1 одноэтажное здание с подземным этажом.

В подземном этаже расположены: вестибюль, горнолыжная школа, прокат и ремонт горнолыжного оборудования, раздевалка, санузлы, ППУ. На первом этаже расположены: офис, горнолыжная школа, кассы, зона отдыха, санузлы, ППУ.

Прокат рассчитан на 1600 пар лыж и 560 сноубордов. Для хранения лыж, сноубордов, ботинок и шлемов предусмотрено специальное оборудование. Для сушки шлемов и ботинок установлены специальные стеллажи с электробогревом. Предусмотрены столы для регулировки креплений, скамьи для переобувания, а также установки для дезинфекции ботинок и шлемов.

Для ремонта горнолыжного оборудования предусмотрены специальные станки для заплавления и шлифовки скользящей поверхности, заточки кантов, тюнинга кантов, смазки и полировки. Предусматривается ремонт, как прокатного оборудования, так и от населения.

Горнолыжная школа на первом этаже оснащена горнолыжными тренажерами - симуляторами для различной степени подготовки (детские, начальной подготовки и для профессионалов). В подземном этаже установлен тренажер – «бесконечный склон» и детские тренажеры-симуляторы.

Раздевалка предназначена для хранения вещей и обуви лыжников и сноубордистов. Раздевалка рассчитана на 248 мест для хранения.

Расчетное количество персонала - 20 человек.

Пятно 9. Здание горнолыжного обслуживания № 2

Здание горнолыжного обслуживания одноэтажное здание с подземным этажом.

В подземном этаже расположены: вестибюль, горнолыжная школа, прокат и ремонт горнолыжного оборудования, санузлы, ППУ. На первом этаже расположены: офис, кассы, зона отдыха, информационный центр, санузлы, ППУ.

Прокат рассчитан на 1054 пар лыж и 350 сноубордов. Для хранения лыж, сноубордов, ботинок и шлемов предусмотрено специальное оборудование. У стойки выдачи установлен стол для регулировки креплений, установки для быстрой дезинфекции шлемов и ботинок, стойки для сушки шлемов и ботинок, скамьи для переобувания.

Для ремонта горнолыжного оборудования предусмотрены специальные станки для заплавления и шлифовки скользящей поверхности, заточки кантов, тюнинга кантов, смазки и полировки. Предусматривается ремонт, как прокатного оборудования, так и оборудования от населения.

Горнолыжная школа оснащена горнолыжными тренажерами - симуляторами для различной степени подготовки (детские, начальной подготовки и для профессионалов) тренажерами – «бесконечный склон».

Количество обслуживающего персонала - 20 человек в смену.

Пятно 10. Здание горнолыжного обслуживания № 4

Здание горнолыжного обслуживания № 4 двухэтажное.

На первом этаже расположены помещения для персонала (гардероб с душевыми и санузлами), офис и технические помещения.

На втором этаже расположен спасательный пункт и площадка для вертолета. Спасательный пункт предназначен для оказания первой медицинской помощи пострадавшим и в случае необходимости переправки их вертолетом в стационар города. Для чего предусмотрена вертолетная площадка.

В состав помещений спасательного пункта входят: вестибюль, ресепшен, кабинет врача – смотровая-перевязочная, помещения временного пребывания больных на 8 коек, рентген кабинет, кабинет лыжного патруля, санузел. Кабинет врача и смотровая-перевязочная разделены трансформирующейся перегородкой. В рентген кабинете предусмотрен палатный передвижной рентген-аппарат «АРМАН 6», настольная

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мобильная проявочная машина. Для работы с этим рентген-аппаратом не требуется стационарная защита от радиационного излучения, достаточно набора рентген защитного индивидуального и ширмы рентгенозащитной. Кабинет лыжного патруля предназначен для приема заявок и ожидания заявок. Для чего в кабинете предусмотрены рабочее место приемщика заявок и место ожидания лыжного патруля. Для мобильности передвижения лыжного патруля из кабинета предусмотрен выход непосредственно на склон.

Расчетное количество обслуживающего персонала в смену - 12 человек.

Пятно 11. Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники)

Здание технического обслуживания горнолыжных трасс - двухэтажное. На первом этаже расположены:

двухсветный гараж для снегоуплотнительных машин на 5 ратраков;
участок ремонта техники;
мастерская по ремонту электрооборудования;
автостоянка грузового транспорта на 2 машины;
крытая автостоянка на 4 машины;
склад хранения масла с насосной;
склад материалов.

На втором этаже расположены:

офис с комнатой совещаний;
санузлы с душевыми;
помещение отдыха и приема пищи персонала;
кладовая малогабаритных запчастей.

Мастерская - слесарного профиля, предназначена для технического обслуживания ратраков. Мастерская оснащена сверлильным и точильным станками, слесарными столами и верстаками, стеллажами, оборудованием для замены масла, домкратами, гидравлическим прессом, компрессором и т.д. Мастерская по ремонту электрооборудования оснащена слесарными столами и верстаками, столом-верстаком для электромонтажных работ.

Все помещения оснащены оборудованием и мебелью в соответствии с назначением.

Расчетное количество обслуживающего персонала в смену - 20 человек.

Пятно 12. Ресторан 1. Кумбель 3000

Ресторан сезонного типа предназначен для организации питания отдыхающих горнолыжного курорта «Кокжайлау» в зимний период времени. Вместимость зала - 200 посадочных мест и 100 мест на площадке. Производственная мощность – 600 блюд в сутки. Режим работы - 1 смена. Работа ресторана предусматривается на сырье, обслуживание - официантами. Расчетное количество персонала - 21 человек.

Ресторан расположен в отдельно стоящем одноэтажном здании с подземным этажом. Для технологической связи между этажами предусмотрено два лифта и технологическая лестница. Все помещения кухни функционально и планировочно выделены в изолированные и взаимосвязанные группы.

Планировочные решения, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических процессов по приему сырья, приготовлению и реализации блюд, без пересечения потоков персонала и посетителей, сырья и готовой продукции, грязной и чистой посуды.

Помещения приема и хранения расположены в подземном этаже. Для загрузки сырья предусмотрена загрузочная с отдельным наружным выходом. Загрузка производится 1-2 раза в месяц. Сырые продукты поступают в загрузочную, где они взвешиваются и распределяются по холодильным камерам и кладовым. Проектом предусмотрены холодильные камеры и складские помещения для долгосрочного хранения продуктов, инвентарная и тарная.

Для получения полуфабрикатов предусмотрены производственные цеха: мясо-рыбный, овощной цеха, цех по подготовки птицы, мучной цех. Все цеха оснащены

МЕГАСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

необходимым оборудованием турецкого производства. Готовые полуфабрикаты отправляются в горячий цех на тепловую обработку. Над тепловым оборудованием предусмотрены вытяжные зонты, оснащенные лабиринтными фильтрами.

Холодный цех и моечная столовой посуды расположены в удобной связи с горячим цехом и раздачей. Для персонала предусмотрен гардероб с душевыми и санузлами.

Пятно 13. Нижняя станция ПКД 11. Техническое здание

Техническое здание ПКД 11 одноэтажное здание с подземными этажами. В состав его помещений входят:

на отм. минус 7,800 - двухсветный гараж для снегоуборочных машин, раздевалка с душевыми и санузлами, технические помещения (насосная, дизельная и т.д.);

на отм. минус 3,050 - подсобное и складское помещение.

Расчетное количество обслуживающего персонала в смену - 12 человек.

Пятно 15. Нижняя станция ПКД 15. Техническое здание (спасатель)

Нижняя станция ПКД 15 - одноэтажное здание. В состав помещений входят: помещение для снегохода, помещение приема и временного пребывания потерпевших, помещение приема пищи, кладовая и предназначен для временного пребывания потерпевших, для оказания первой медицинской помощи пострадавшим и в случае необходимости переправки их снегоходом в центральный спасательный пункт или в стационар города.

Помещение разделено на зоны: ожидания, осмотра и перевязки, временного пребывания.

Расчетное количество обслуживающего персонала в смену - 3 человека.

Для уборочного инвентаря предусмотрено специальное помещение, оборудованное хозяйственным шкафом, мойкой, ларем для грязного белья.

(Пятно 17) Ресторан 2. Центральный Кумбель

Ресторан предназначен для организации питания отдыхающих горнолыжного курорта «Кокжайлау» в зимний период времени. Вместимость ресторана - 320 посадочных мест и 100 мест на террасе. Производственная мощность 1340 блюд в сутки. Режим работы - 1 смена. Работа ресторана предусматривается на сырье, обслуживание - официантами. Расчетное количество персонала - 60 человек.

Ресторан расположен в отдельно стоящем двухэтажном здании с подземным этажом.

В подземном этаже расположены:

лыжная школа с отдельным наружным выходом, санузлами и лыжным патрулем;

помещения приема и хранения продуктов;

производственные и вспомогательные помещения ресторана;

производственные цеха: овощной, мясо-рыбный, птицегольевой, мучной, помещение подготовки яиц, моечная тары полуфабрикатов;

помещения для персонала: гардероб- комната персонала, санузлы, душевые, помещение администрации;

подсобные помещения: камера для отходов, помещение уборочного инвентаря.

На первом этаже расположены:

помещения для посетителей с отдельным наружным входом, обеденный зал самообслуживания на 200 посадочных мест, санузлы;

производственные помещения: горячий цех, холодный цех, моечные кухонной и столовой посуды, цех приготовления напитков, раздаточная.

На втором этаже расположены:

помещения для посетителей с отдельным наружным входом, обеденный зал на 100 посадочных мест, бар, санузлы;

производственные помещения: горячий цех, холодный цех, моечная кухонной и столовой посуды.

Для технологической связи между этажами предусмотрено два лифта и технологическая лестница.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Планировочные решения, размещение оборудования и режим работы обеспечивают поточность технологических процессов по приему сырья, приготовлению и реализации блюд, без пересечения потоков персонала и посетителей, сырья и готовой продукции, грязной и чистой посуды.

Для загрузки сырья предусмотрена загрузочная с отдельным наружным выходом. Загрузка производится 1-2 раза в месяц. Сырые продукты поступают в загрузочную, где они взвешиваются и распределяются по холодильным камерам и кладовым. Проектом предусмотрены холодильные камеры и складские помещения для долгосрочного хранения продуктов.

Все цеха оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции, над тепловым оборудованием предусмотрены вытяжные зонты.

При оснащении ресторана принято технологического оборудование производства Турции.

Кабинет лыжного патруля предназначен для приема заявок и ожидания заявок. Для чего в кабинете предусмотрены рабочее место приемщика заявок и место ожидания лыжного патруля. Для оказания первой помощи пострадавшим в кабинете предусмотрено специальное медицинское оборудование: кушетка, ширма, штатив для длительных вливаний, штатив для биксов, шкафы медицинские и т.д.

Лыжная школа оснащена горнолыжными тренажерами - симуляторами для детей, для начинающих и для профессионалов. Предусмотрено место отдыха и ожидания заказов для инструкторов.

Пятно 18. Ресторан 3. Кумбель 3400

Ресторан сезонного типа предназначен для организации питания отдыхающих горнолыжного курорта «Кокжайлау» в зимний период времени. Вместимость зала - 200 посадочных мест и 100 мест на террасе. Производственная мощность 810 блюд в сутки. Режим работы - 1 смена. Работа ресторана предусматривается на сырье, обслуживание - официантами. Расчетное количество персонала - 21 человек.

Ресторан расположен в отдельно стоящем одноэтажном здании с подземным этажом. Для технологической связи между этажами предусмотрено два лифта и технологическая лестница. Все помещения кухни функционально и планировочно выделены в изолированные и взаимосвязанные группы:

помещения приема и хранения;
производственные помещения;
помещения для персонала;
помещения для посетителей.

Планировочные решения, размещение оборудования обеспечивают поточность технологических процессов по приему сырья, приготовлению и реализации блюд, без пересечения потоков персонала и посетителей, сырья и готовой продукции, грязной и чистой посуды.

Помещения приема и хранения расположены в подземном этаже. Для загрузки сырья предусмотрена загрузочная с отдельным наружным выходом. Загрузка производится 1-2 раза в месяц. Сырые продукты поступают в загрузочную, где они взвешиваются и распределяются по холодильным камерам и кладовым. Проектом предусмотрены холодильные камеры и складские помещения для долгосрочного хранения продуктов.

Производственные цеха: мясо-рыбный, птицегольевой, овощной цеха, мучной цех, моечная тары расположены в подземном этаже. Все цеха оснащены необходимым оборудованием. В мясо-рыбном цехе предусмотрены две технологические линии для разделки мяса и рыбы. При мучном цехе предусмотрены: помещение для обработки яиц, холодильная камера. Готовые блюда из мучного цеха в закрытых контейнерах поступают в горячий цех на раздачу при помощи лифта. Готовые мясные, рыбные, овощные полуфабрикаты и п/ф из птицы в гастроемкостях с крышками на тележках-шпильках отправляются в горячий цех при помощи лифта. Расположение технологического теплового оборудования в горячем цехе - центральное. Производственные столы, холодильные шкафы, механическое оборудование установлены вдоль стен. Над тепловым островом предусмотрены вытяжные зонты, оснащенные лабиринтными

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

фильтрами. Холодный участок расположен в удобной связи с горячим цехом и раздачей. В холодном цехе предусматривается приготовление закусок, салатов. Моечная расположена в удобной связи с горячим цехом и обеденным залом.

При оснащении помещений ресторана приняты тепловое, механическое и холодильное оборудования производства Турции.

Технические показатели:

Мощность (вместимость, пропускная способность) - 10150 чел/сут.

6.2.4 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурные решения в проекте приняты в соответствии с заданием на проектирование и с учетом утвержденного технико-экономического обоснования.

Проектом предусмотрены основные здания и сооружения горнолыжной инфраструктуры, а также вспомогательные здания (второстепенные насосные станции водоснабжения и пожаротушения, резервуары).

Пятно 1. Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу)

Базовая станция «Медеу» - нижняя станция подвесной канатной дороги ПКД 1.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.4.

Здание 5 этажное, с одним подземным этажом, сложной формы в плане с габаритными размерами смежных частей в осях 74,9х50,3 м; 32,40х58,6 м. За условную отметку 0,000 принята отметка платформы существующего здания канатной дороги, соответствующая также уровню пола верхнего этажа (посадочной платформы) проектируемого здания.

Крыша – скатная, бесчердачная вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком; частично инверсионная (эксплуатируемая). Кровля – алюминиевые панели и профилированный лист с покрытием, защитно-декоративное покрытие мягкой кровли.

Высота этажей:

ниже отм. 0,000 - 3,6 м; 3,4 м; 3,4 м; 5,5 м;

верхнего (отм. 0,000) - 4,5 м.

Сооружение объединено с существующим зданием канатной дороги Медеу – Шымбулак в единый комплекс и служит точкой прибытия посетителей на автомобильном пассажирском транспорте. Станция «Медеу» служит в качестве отправной точки на курорт и обратно дневных посетителей курорта Кокжайлау. Станция подъемника представляет собой четырехуровневый паркинг с верхней площадкой посадки и высадки.

В здании ниже отм. 0,000 расположены 4 уровня парковки. На отметке 0,000 располагаются административные, служебные, общественные помещения и посадочная платформа ПКД 1. Ниже отметки 0,000 кроме парковочных мест расположены технические помещения и гараж для подвижного состава канатной дороги.

Для въезда на уровни паркинга предусмотрена общая спиральная двухпутная рампа, с тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре на каждом уровне, на двух верхних уровнях парковки предусмотрен также проезд по мосту в здание существующей станции. Два нижних уровня дополнительно сообщаются между собой посредством внутренней криволинейной рампы (через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре).

Вертикальное сообщение в здании предусмотрено посредством незадымляемых лестниц типа Н3 и лифтов, расположенных в лифтовых холлах с подпором воздуха при пожаре.

Вдоль всех стен на этажах парковки, к которым предусмотрена установка автомобилей, предусмотрены колёсоотбойные устройства.

Эвакуация людей с этажей здания в случае пожара предусмотрена непосредственно наружу и посредством лестниц типа Н3 с поэтажными тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре, ведущих непосредственно наружу.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по территории и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли. Все внутренние двери без порога, оборудованы устройством для самозакрывания и имеют ширину дверей не менее 900 мм. Предусмотрен санузел для инвалидов на верхнем этаже, выделены парковочные места для МГН в верхнем уровне

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

паркинга. Лифты приспособлены для пользования инвалидами. Стеклянные двери выполнены из ударопрочного стекла и имеют контрастную маркировку на высоту 1,5 м от пола. На расстоянии 0,8 м до дверей (так же, перед и после подъема пандуса) на покрытии пола предусмотрены тактильные средства выполняющие предупредительную функцию.

Наружная отделка предусматривает применение современных долговечных отделочных материалов таких как: плитка «дикий камень», алюминиевые композитные панели, фасадная деревянная панель.

Окна и витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери и ворота – металлические, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамогранит с шероховатой поверхностью под натуральный камень

стены и перегородки – левкас, акриловая покраска, водоэмульсионная покраска, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – левкас, акриловая покраска, водоэмульсионная покраска, подвесные из перфорированных алюминиевых панелей.

Пятно 2. Верхняя станция ПКД 1 /Нижняя станция ПКД 2 (здание «Беркут»)

Верхняя станция ПКД 1 / Нижняя станция ПКД 2 (здание «Беркут»), расположено к юго-западу от существующей станции «Медеу», в северной части участка, отведенного под строительство горнолыжного курорта. За условную отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 2244,50 м на генплане.

степень огнестойкости здания – II;

уровень ответственности здания – II;

класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.

Здание «Беркут» – одноэтажное, с подземным этажом, в плане сложной формы с габаритными размерами в осях 80,2х43,4 м (подземный этаж).

Высота подземного этажа – 4,2 м; 8,58 м (от пола до потолка).

Высота первого этажа - 4,5 м (от пола до потолка).

Подземная часть разделена на две основные зоны. Первая зона частично выведена выше уровня земли и выполнена в составе - подъездная дорога, предназначенная для транспортирования гондол, тамбур, помещение лыжного патруля, администрация, комната для персонала, санузел женский, санузел мужской, холл для VIP персон. Вторая зона, предусматривает помещение хранения подвижного состава и техническое помещение.

Первый этаж надстроен над частью подземного этажа. Незастроенную часть занимает эксплуатируемая кровля над подземным этажом. На первом этаже расположены - санузел женский, санузел мужской, санузел для инвалидов, помещение уборочного инвентаря, помещение операторов, площадка станции, проходная зона, лестница вниз (на уровень горнолыжной трассы), терраса.

Над первым этажом и частью эксплуатируемой кровли размещен металлический навес в объемной форме летящего беркута.

Крыша помещений с санитарными узлами – плоская совмещенная, с внутренним водостоком, кровля - из рулонного наплавляемого материала. Крыша помещений операторов – односкатная, бесчердачная вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком, кровля - из рулонного наплавляемого материала. Эксплуатируемая кровля над подземным этажом – инверсионная, с покрытием гранитными плитами.

Торговый павильон и помещение для операторов выполнены в виде стеклянной витражной будки.

Между подземным и первым этажом предусмотрен лифт.

Эвакуация предусмотрена:

из подземного этажа – наружу непосредственно и через тамбур;

с первого этажа – наружу на площадку станции (эксплуатируемую кровлю), обеспеченную эвакуационными выходами.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Окна и витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием.

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, подвесные из перфорированных алюминиевых панелей.

Наружная отделка стен подземной части и заполнения из финблока – облицовка фасадной плиткой под рваный камень.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по прилегающему участку и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли. Все внутренние двери - без порога, оборудованы устройством для самозакрывания и имеют ширину не менее 900 мм. На площадке предусмотрен санузел для инвалидов оборудованный поручнями. Лифт приспособлен для пользования инвалидами. Стеклянные двери выполнены из ударопрочного стекла и имеют контрастную маркировку на высоту 1,5 м от пола. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию.

Пятно 3. Верхняя станция ПКД 2 Нижняя станция ПКД 10

Здание верхней станции ПКД 2, нижней станции ПКД 10 расположено к юго-востоку от здания «Беркут» и соединено с ним подъемно-канатной дорогой ПКД 2.

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Степень огнестойкости здания – IV.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание - 2 этажное, со стороны склона заглубленное в гору. Здание имеет сложную форму в плане, с общими габаритными размерами в осях 64,0х24,0 м. За условную отметку 0,000 принят пол верхнего этажа, что соответствует абсолютной отметке 3000,00 м на генплане.

Крыша – скатная чердачная с кровлей из алюминиевых листов с покрытием; совмещенная с кровлей из рулонных наплавляемых материалов (на операторских и санузлах).

Над платформой для посадки и высадки и частью сооружений станций запроектирован навес из клееного деревянного бруса арочной формы с кровлей из алюминиевых листов с покрытием по металлическим конструкциям.

Высота этажей в чистоте – нижний 4,5 м, верхний 7,25 м.

Ниже отм. 0,000 расположены помещения для хранения подвижного состава, санузлы для посетителей (в том числе для МГН), машинное помещение с приводом, лифтовой холл, выход на гору.

На отм. 0,000 расположены террасы для посетителей с выходом на гору, помещения операторов и гараж подвижного состава.

Вертикальное сообщение между этажами в здании предусмотрено посредством открытых лестниц и лифта, расположенного в лифтовом холле.

Эвакуация предусмотрена:

с первого этажа - наружу непосредственно и по коридору наружу;

со второго этажа - непосредственно наружу через крытый проход; по открытым лестницам, обеспеченным выходом наружу через коридор первого этажа.

Окна и витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, из керамической плитки, гранитные плиты с шероховатой поверхностью;

стены и перегородки – левкас, акриловая покраска, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – левкас, акриловая покраска.

Наружная отделка стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, алюминиевые композитные панели и профили.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по прилегающему участку и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли. Все внутренние двери - без порога, оборудованы устройством для самозакрывания и имеют ширину не менее 900 мм. На площадке предусмотрен санузел для инвалидов оборудованный поручнями. Лифт приспособлен для пользования инвалидами. Стеклянные двери выполнены из ударопрочного стекла и имеют контрастную маркировку на высоту 1,5 м от пола. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию.

Пятно 4. Верхняя станция ПКД 5. Техническое здание хранения подвижного состава

Верхняя станция ПКД 5 расположена к северу от верхней станции ПКД 2, в северо-восточной части участка строительства горнолыжного курорта.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание хранения подвижного состава предназначено для хранения 6-ти местных кресел с козырьком подвесной канатной дороги № 5. За условную отметку 0,000 здания принят уровень пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 2645,00 м на генплане.

Здание - одноэтажное, с общими размерами в осях 40,4х19,6 м. Здание состоит из двух блоков.

Основной блок предназначен для хранения кресел.

Технический блок состоит из помещений: электрощитовые, генераторная, помещение оператора с санузлом.

Крыша основного блока - плоская, с внутренним водостоком и с кровлей из рулонного наплавляемого материала. Крыша технического блока – чердачная скатная, кровля – металлочерепица по деревянному каркасу.

Высота помещений:

основного блока – 5,5 м (от пола до низа ригеля);

технического блока - 2,5 м (от пола до низа ригеля).

Эвакуация предусмотрена - наружу непосредственно через дверь и через распашные калитки в воротах.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамогранитные плиты;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада. Парапет - из металлочерепицы по деревянному каркасу.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСТАНДАРТАМА

Пятно 5. Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание. Кассы продажи билетов, общественные туалеты

Техническое здание расположено возле нижней станции ПКД 6. За отметку 0,000 принята отметка пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 1980,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.4.

Техническое здание – одноэтажное, без подвала, в плане сложной формы, с габаритными размерами в осях 20,2х10,5 м. Предназначено здание для размещения технических помещений обслуживающих нижнюю станцию ПКД 6, совмещенную с общественным туалетом для посетителей и пунктом продажи билетов.

Высота этажа - 2,7 м (от пола до потолка).

В здании расположены: машинное помещение с приводом, помещение оператора, душевые для работающего персонала, комната приема пищи и отдыха для работающего персонала, касса продажи билетов, санузлы для посетителей с отдельным выходом на улицу.

Крыша здания двухскатная, с холодным чердаком и с кровлей из металлочерепицы. В тамбуре предусмотрен люк выхода на чердак, оборудованный металлической стремянкой.

Эвакуация предусмотрена - наружу непосредственно.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамогранитные плиты;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка глазурованной плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада. Карнизы - обшивка сайдингом по деревянному каркасу.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли. В общественном туалете, в мужском и женском отделении предусмотрены кабины для МГН, оборудованные поручнями, все внутренние двери предусмотрены шириной не менее 900 мм. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию.

Пятно 6. Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание хранения подвижного состава

Здание хранения подвижного состава расположено возле нижней станции ПКД 6. За отметку 0,000 принята отметка пола этажа, что соответствует абсолютной отметке 1980,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание хранения подвижного состава предназначено для хранения 6-ти местных кресел с козырьком подвесной канатной дороги № 6.

Здание — одноэтажное, прямоугольной формы, с общими габаритными размерами в осях 78,0х10,4 м, высота этажа 5,75 м от пола до потолка. На этаже расположен гараж для хранения подвижного состава.

Здание состоит из трех блоков разделенных деформационными швами.

Блок 1 (в осях 1-6) - с основными размерами в осях 10,4х29,0 м, наполовину встроен в гору.

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блок 2 (в осях 7-11) – с основными размерами в осях 10,4х23,5 м.

Блок 3 (в осях 12-16) - с основными размерами в осях 10,4х23,5 м.

Крыша – плоская совмещенная с внутренним водостоком и парапетами, обшитыми металлочерепицей.

Эвакуация предусмотрена - наружу непосредственно.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада. Карнизы - обшивка сайдингом по деревянному каркасу.

Пятно 7. Насосная станция PS 01

Насосная станция PS 01 производительностью 1200 м^3/час расположена при въезде на территорию курорта Кокжайлау с западной стороны, на водоеме № 6. За отметку 0,000 принята отметка пола насосной, что соответствует абсолютной отметке 1857,70 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Насосная станция PS 01 является объектом системы оснежения.

Здание насосной станции PS 01 — одноэтажное, с основными габаритными размерами в осях 23,6х16,3 м.

Высота этажа - 3,1 м (от пола до потолка).

Основной состав помещений: насосная, трансформаторная, дренажная, пункт управления.

Эвакуация предусмотрена наружу непосредственно.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка стен – высококачественная штукатурка с последующей окраской фасадной краской. Парапетная часть отделана деревянной панелью «Планкен» по направляющему профилю.

Пятно 8. Здание горнолыжного обслуживания № 1

Здание расположено к юго-западу от здания «Беркут» и соединено с ним переходным мостом.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 2243,45 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – IV.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.

Здание горнолыжного обслуживания № 1 - одноэтажное, с подземным этажом, в плане сложной формы. Подземная часть имеет габаритные размеры 36,86х39,75 м, первый этаж - 30,86х15,10 м. Остальная часть перекрытия подвала является эксплуатируемой кровлей и представляет собой обзорную площадку (площадь прибытия).

Подземная часть имеет выход непосредственно на горнолыжную трассу с площадкой для сбора лыжников. На первый этаж лыжники попадают со станции ПКД

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1/ПКД 2 (здание «Беркут»), через связующий мост. Под мостом проложена горнолыжная трасса.

Крыша – скатная, бесчердачная вентилируемая с покрытием из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком; плоская из рулонного наплавляемого материала, а также частично - инверсионная (эксплуатируемая) с покрытием из гранитных плит.

Высота этажей:

подземного – 3,4 м от пола до потолка;

первого – от 3,2 до 5,1 м (от пола до потолка по уклону крыши).

Вертикальная связь в здании предусмотрена посредством технологической лестницы с лифтом. В подземной части перед входом в лестничную клетку и лифт предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Основной состав помещений:

в подземном этаже - тамбур, холл, вестибюль, техническое помещение, прокат и ремонт горнолыжного оборудования, женская раздевалка, мужская раздевалка, горнолыжная школа, помещение уборочного инвентаря, санузлы (в том числе санузел для инвалидов).

на первом этаже - тамбур, ресепшн/продажа билетов, горнолыжная школа, зона ожидания, офис, помещение уборочного инвентаря, коридор, санузлы.

Эвакуация с этажей предусмотрена наружу непосредственно; через соседнее помещение наружу.

В проекте предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по участку и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли. Лифт приспособлен для пользования инвалидами. На нижнем этаже предусмотрен санузел для МГН, оборудованный поручнями, все внутренние двери предусмотрены шириной не менее 900 мм. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию.

Часть павильона 1 этажа представляет собой каркас из клееного деревянного бруса, со скатной кровлей и витражами из алюминиевого профиля со стеклопакетами с двойным остеклением. Вторая часть выполнена со стенами из легкобетонных блоков.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, витражные алюминиевые с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, в деревянной части – обшивка деревянной панелью «Планкен».

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень.

Пятно 9. Здание горнолыжного обслуживания № 2

Здание размещено к юго-западу от здания горнолыжного обслуживания № 1 возле южной границы курортного центра.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 2243,45 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – IV.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.

Здание горнолыжного обслуживания № 2 - одноэтажное, с подземным этажом, в плане сложной формы, с общими габаритными размерами подземного этажа в осях 40,7х38,4 м. Первый этаж надстроен над частью подземного, остальная часть перекрытия

подвала является эксплуатируемой кровлей и представляет собой обзорную площадку (площадь прибытия).

Крыша – скатная, бесчердачная вентилируемая с покрытием из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком, а также частично - инверсионная (эксплуатируемая) с покрытием из гранитных плит.

Высота подземного этажа - 4,325 м (от пола до потолка).

Высота первого этажа – переменная от 3,2 до 5,1 м (от пола до потолка по уклону крыши).

Вертикальная связь в здании предусмотрена посредством технологической лестницы и лифта. В подземной части перед входом в лестничную клетку и лифт предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Основной состав помещений:

в подземном этаже - холл, комната персонала, санузлы, душевые, администрация ресторана и кладовая, коридор, венткамера, трансформаторная, электрощитовая, аварийный генератор;

на первом этаже - кухня, санузлы (в том числе для инвалидов), обеденный зал, тамбуры, открытая терраса.

Эвакуация с этажей предусмотрена наружу непосредственно; через соседнее помещение наружу.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, витражные алюминиевые с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, в деревянной части – обшивка деревянной панелью «Планкен».

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень.

Пятно 10. Здание горнолыжного обслуживания № 4 (медпункт и насосная станция PS 02)

Здание размещено к западу от курортного центра, в северной части участка строительства.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 2166,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.4.

Здание горнолыжного обслуживания № 4 - двухэтажное, в плане сложной формы, с общими габаритными размерами 1 этажа в осях 31,73х23,16 м, второго – 18,66х14,20 м. Второй этаж надстроен над частью первого, остальная часть перекрытия первого этажа является эксплуатируемой кровлей, на которой устроена подъездная площадка перед входом в спасательный пункт, которая сообщается рампой с вертолетной площадкой.

Крыша – скатная, бесчердачная вентилируемая с покрытием из металлочерепицы, с наружным неорганизованным водостоком, а также частично - инверсионная (эксплуатируемая) с покрытием из гранитных плит. По торцевым стенкам крыши предусмотрены слуховые окна.

Высота первого этажа - 5,85 м (от пола до потолка).

Высота второго этажа – 3,4 м (от пола до потолка).

На первом этаже здания расположены технические помещения, на втором - спасательный пункт. Спасательный пункт предназначен для оказания первой

МЕМФАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

медицинской помощи пострадавшим и, в случае необходимости, для отправки их вертолетом в стационар города.

Основной состав помещений 1-го этажа: трансформаторная, помещение насосной, офис, комната приема пищи и отдыха, раздевалка.

Основной состав помещений 2-го этажа: помещение временного пребывания, палатно-переносной рентген-кабинет, санузел, кабинет лыжного патруля, кабинет врача, смотровая-перевязочная, приемная.

Внутренняя связь по вертикали между этажами не предусмотрена.

Эвакуация с этажей предусмотрена наружу непосредственно; по коридору наружу.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, витражные алюминиевые с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, обшивка деревянной панелью «Планкен». Карнизы – обшивка сайдингом.

Пятно 11. Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники)

Здание размещено в средней части проектируемой эксплуатационной дороги, в северо-западной части участка строительства.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 2081,15 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники) представляет собой одноэтажное здание с двухсветным гаражом для снегоуборочных машин, частично заглубленное в гору.

В части здания без второго света предусмотрен промежуточный (антресольный) этаж.

Здание сложной формы в плане с габаритными размерами в осях 43,50х22,05 м.

Крыша здания — эксплуатируемая инверсионная с озеленением.

Общая высота помещения – 6,8 м (от пола до низа плиты).

Высота промежуточного этажа – 3,5 м (от пола до пола).

Состав помещений на отметке 0,000: приемочная контора, насосная, помещение для хранения масла, склад прочих материалов, мастерская по ремонту электрооборудования, участок ремонта техники, гараж снегоуплотнительной техники на 5 постов, крытая автостоянка на 4 поста.

Состав помещений промежуточного этажа, на отм. 3,500: офис, комната совещаний, механическое оборудование, санузлы, бытовая комната, склад запасных частей.

Вертикальная связь в здании предусмотрена посредством лестницы, расположенной в обычной лестничной клетке.

Эвакуация с этажей предусмотрена:

с первого - наружу непосредственно;

с промежуточного - по коридору через лестничную клетку на первый этаж, обеспеченный выходом наружу.

Витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, ворота - металлические с остеклением из огнеупорного стекла.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень.

Пятно 12. Ресторан 1. Кумбель 3000

Ресторан 1 расположен возле верхней станции ПКД 2/нижней станции ПКД 10.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.2.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 3000,20 м на генплане.

Ресторан 1 представляет собой одноэтажное здание с подвалом, сложной формы в плане, с габаритными размерами 38,00х22,30 м в осях. С одной продольной стороны стена подвала полностью выступает из поверхности земли (здание врезано в склон).

Крыша - односкатная, бесчердачная вентилируемая, выполнена в виде ракушки, с покрытием кровли из алюминиевых листов по структурной металлической ферме; на террасах частично – эксплуатируемая с дощатым покрытием.

Высота этажей:

подвала – 3,6 м;

первого – 4,2 м.

Вертикальное технологическое сообщение в здании предусмотрено посредством лестничной клетки типа Л1, а также между производственными помещениями подземного и надземного этажей – лифтами-подъемниками.

Первый этаж представляет собой стеклянный объем с террасой вокруг. Терраса открытая, без навеса.

Основной состав помещений:

подвал - технические помещения: электрощитовая, трансформаторная, помещение приточной установки, помещение аварийного генератора (имеющие выход непосредственно на улицу); помещения для администрации и персонала с раздевалками и душевыми комнатами и санузлами; помещения кухни: холодильные камеры для мяса, овощей, фруктов, напитков, гастрономия, дефростер, разрубочная. Также в подвале предусмотрены помещения: тарная, бельевая, кладовая сухих продуктов, инвентарная, камера отходов, зал для загрузки с отдельным входом и лифтом для подачи продуктов на верхний этаж;

первый этаж - обеденный зал на 200 мест, горячий цех, холодный цех, моечная столовой и кухонной посуды, овощной и мясо-рыбный цеха, раздаточная и барная стойка, санузлы для посетителей (в том числе для инвалидов). С обеденного зала предусмотрены два выхода через тамбур на террасу. На террасе имеется барная стойка, два выхода на лыжную трассу и переходная зона (пешеходная алея) ведущая к станции ПКД 2/ПКД 10. На обочине пешеходной аллеи предусмотрен лифт – подъемник для инвалидов.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по прилегающему участку и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли. Стеклянные двери выполнены из ударопрочного стекла и имеют контрастную маркировку на высоту 1,5 м от пола. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

в подземной части – по коридору наружу непосредственно и в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную эвакуационным выходом;

МЕМОРАНДУМ ГОСЭКСПЕРТИЗА

с первого этажа – наружу непосредственно; на террасу, обеспеченную выходами на прилегающую территорию.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, витражные алюминиевые с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Ограждение террас – из безопасного ударопрочного стекла со стойками из нержавеющей стали.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка, дощатые;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, подвесной из алюминиевых листов.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, обшивка деревянной панелью «Планкен». Парапет – обшивка алюминиевым листом по системе навесного вентилируемого фасада.

Пятно 13. Нижняя станция ПКД 11. Техническое здание (гараж, ратраки, насосная станция PS 04)

Здание ПКД 11 размещено на Центральном Кумбеле.

За отметку 0,000 принята отметка земли на входе в 1 этаж, что соответствует абсолютной отметке 3040,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Техническое здание – сложной формы в плане, одноэтажное с частично подземным этажом, с габаритными размерами в осях 35,90х19,80 м, с промежуточным (антресольным) этажом в подземной части на половине здания.

Крыша — бесчердачная инверсионная с озеленением, с организацией водоотвода при вертикальной планировке. В конструкции кровли предусмотрены мероприятия по предотвращению прорастания корней растений.

Высота этажей:

подвала – 7,0 м от пола до потолка;

промежуточного этажа – 2,55 м;

первого этажа – 5,0 м от пола до потолка.

Вертикальное сообщение предусмотрено между подвалом и антресольным этажом посредством внутренней металлической лестницы.

Эвакуация предусмотрена:

из подвала – непосредственно наружу через калитки в воротах; в соседнее помещение обеспеченное эвакуационным выходом.

из антресольного этажа – по лестнице в подвал, обеспеченный эвакуационными выходами наружу:

с первого этажа – непосредственно наружу через двери и калитку в воротах.

Основной состав помещений:

подвал - подстанция, гараж для снегоуборочных машин (частично – двухсветный), раздевалка с санузлами, склад топлива (отделен тамбур-шлюзом 1-го типа с подпором воздуха при пожаре), насосная (двухсветная);

промежуточный этаж на отм. минус 3,050 м, выполнен на половине этажа, в нем предусмотрена внутренняя лестница, помещение офиса и складское помещение;

первый этаж - гараж для кресел.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

МЕМЕКЕ БАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка;

стены и перегородки – левкас, покраска масляной и водоэмульсионной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень. Карнизы обшиваются сайдингом.

Пятно 14. Нижняя станция ПКД 12. Техническое здание: Здание хранения подвижного состава

Здание хранения подвижного состава размещено возле нижней станции ПКД 12.

За отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 3040,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание хранения подвижного состава нижней станции ПКД 12 – прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала, с габаритными размерами в осях 45,70x16,90 м.

Крыша — скатная чердачная, с наружным неорганизованным водостоком и с кровлей из металлочерепицы.

Высота этажа – 5,6 м от пола до потолка.

На этаже размещено помещение для хранения подвижного состава.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Входные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, обшивка деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада. Карнизы обшиваются сайдингом.

Пятно 15. Нижняя станция ПКД 15. Техническое здание (спасатель)

Техническое здание (спасатель) размещено возле нижней станции ПКД 15.

За отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 2282,50 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.

Техническое здание нижней станции ПКД 15 – прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала, с габаритными размерами в осях 17,00x6,00 м.

Крыша — скатная чердачная, с наружным неорганизованным водостоком и с кровлей из металлочерепицы.

Высота этажа – 2,7 м (от пола до низа ригеля).

На этаже расположены: помещение для хранения снегоходов, помещение приема и временного пребывания больных, комната приема пищи и отдыха, кладовая, помещение уборочного инвентаря.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

МЕМЛЕКЕТТІК ЭКСПЕРТИЗА

Входные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамогранитные плиты;

стены и перегородки – левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень. Карнизы обшиваются сайдингом.

Пятно 16. Нижняя станция ПКД 16. Техническое здание: Здание хранения подвижного состава

Здание хранения подвижного состава размещено возле нижней станции ПКД 16.

За отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 3010,30 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

Здание хранения подвижного состава нижней станции ПКД 16 – прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала, с габаритными размерами в осях 30,50х19,60 м.

Крыша — скатная чердачная, с наружным неорганизованным водостоком и с кровлей из металлочерепицы.

Высота этажа – 4,8 м от пола до потолка.

На этаже размещено помещение для хранения подвижного состава.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Входные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, обшивка деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада. Карнизы обшиваются сайдингом.

Пятно 17. Ресторан 2. Центральный Кумбель

Ресторан 2 расположен на Центральном Кумбеле, возле нижних станций ПКД 13 и 14.

Степень огнестойкости здания – IV.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.2.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 3035,60 м на генплане.

Ресторан 2 представляет собой двухэтажное здание с подвалом, сложной формы в плане, с габаритными размерами 42,00х36,00 м в осях. С двух смежных сторон стены подвала полностью выступают из поверхности земли (здание врезано в склон).

Крыша - двухскатная, бесчердачная вентилируемая, с покрытием кровли из металлочерепицы, на террасах частично – эксплуатируемая с дощатым покрытием.

Высота этажей:

подвала – 3,6 м;

первого – 4,4 м;

второго – переменная от 3,4 до 5,2 (по уклону крыши).

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вертикальное сообщение между этажами в здании предусмотрено посредством лестничных клетки типа Л1, а также между производственными помещениями подвала и надземных этажей – лифтами-подъемниками.

Первый этаж запроектирован с витражными стенами из алюминиевого профиля, с открытой террасой вокруг здания.

Второй этаж представляет собой стеклянный объем с террасой вокруг.

Терраса частично открытая, частично – под свесами крыши.

В подвале предусмотрены два отдельных входа. Первый вход предусмотрен для лыжной школы с отдельным санузлом и помещением лыжного патруля. Через помещение лыжной школы по отдельному коридору выполнен выход из помещений электрощитовой, водомерного узла и приточной камеры. С помещения генераторной выполнен отдельный выход непосредственно на улицу. Отдельный выход имеют помещения загрузки с лифтом. Предусмотрены кладовые овощей, напитков, сухих продуктов, помещения для морозильных камер, дефростер, разрубочная, инвентарная, бельевая, камера пищевых отходов. Для персонала предусмотрены отдельные санузлы и гардеробные с душевыми, комната отдыха.

На первом этаже расположены обеденный зал на 200 мест с лестничной клеткой, горячий цех, холодный цех, моечная столовой и кухонной посуды, овощной и мясной и рыбный цеха, раздаточная и барная стойка, комната официантов, санузлы для персонала, помещение уборочного инвентаря. Из обеденного зала предусмотрен выход через тамбур на террасу, с которой имеется также выход непосредственно на лыжную трассу.

На втором этаже расположен обеденный зал на 120 мест с санузлами и двумя выходами через тамбур на террасу. Также предусмотрены помещения для готовки и раздачи, моечная посуды. На второй этаж предусмотрен проход по наружной лестнице с террасы первого этажа и по второй наружной лестнице с лыжной трассы. Для персонала предусмотрена служебная лестничная клетка и лифт для подъема продуктов.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по прилегающему участку и доступности здания: на входах на террасы с лыжных трасс предусмотрены пандусы, вход в лыжную школу предусмотрен с уровня земли. Стеклянные двери выполнены из ударопрочного стекла и имеют контрастную маркировку на высоту 1,5 м от пола. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

в подземной части – наружу по коридору и через холл; наружу непосредственно;

с первого этажа – наружу непосредственно через террасу, обеспеченную выходами на прилегающую территорию; через лестничные клетки обеспеченные эвакуационным выходом;

со второго этажа - наружу непосредственно через террасу, обеспеченную выходами на прилегающую территорию; через лестничную клетку, обеспеченную эвакуационным выходом.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, витражные алюминиевые с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Ограждение террас – из стеклопластика по металлокаркасу.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамическая плитка, дощатые;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, подвесной из алюминиевых листов.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, карнизы - обшивка деревянной панелью «Планкен».

Пятно 18. Ресторан 3. Кумбель 3400

Ресторан 3 расположен в Западном Кумбеле, в южной части участка строительства.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 3.2.

За отметку 0,000 принята отметка пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 3428,00 м на генплане.

Ресторан 3 представляет собой одноэтажное здание с подвалом, сложной формы в плане, с габаритными размерами 44,59х32,18 м в осях. С двух смежных сторон стены подвала полностью выступают из поверхности земли (здание врезано в склон).

Крыша – эксплуатируемая инверсионная с озеленением, выполнена в виде ракушки, водоотвод организован при вертикальной планировке грунтового покрытия кровли; на террасах частично – эксплуатируемая с дощатым покрытием.

Высота этажей:

подвала – 3,1 м от пола до потолка;

первого – 3,6 м от пола до потолка.

Вертикальное технологическое сообщение в здании предусмотрено посредством лестничной клетки типа Л1, а также между производственными помещениями подземного и надземного этажей – лифтом-подъемником.

Первый этаж представляет собой стеклянный объем с террасой вокруг. Терраса открытая, без навеса.

Основной состав помещений:

подвал - технические помещения: электрощитовая, трансформаторная, помещение приточной установки, помещение аварийного генератора (имеющие выход непосредственно на улицу); помещения для персонала с раздевалками и душевыми комнатами и санузлами; помещения кухни: холодильные камеры, тарная, кладовые продуктов, инвентарная, камера отходов, зал для загрузки с отдельным входом и лифтом для подачи продуктов на верхний этаж, холл с лестницей и санузлом для посетителей;

первый этаж - обеденный зал на 200 мест, горячий цех, холодный цех, моечная столовой и кухонной посуды, овощной и мясо-рыбный цеха, раздаточная и барная стойка, С обеденного зала предусмотрены два выхода через тамбур на террасу. На террасе имеется барная стойка и выход на лыжную трассу.

Проектом предусмотрены условия для беспрепятственного и удобного передвижения МГН по прилегающему участку и доступности здания: вход в здание предусмотрен с уровня земли (террасы). Стеклянные двери выполнены из ударопрочного стекла и имеют контрастную маркировку на высоту 1,5 м от пола. На расстоянии 0,8 м до дверей на покрытии пола предусмотрены тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию. В санузлах предусмотрены кабины для МГН, оборудованные поручнями.

Эвакуация из помещений предусмотрена:

в подземной части – по коридору наружу; непосредственно наружу;

с первого этажа – наружу непосредственно на террасу, обеспеченную выходами на прилегающую территорию; в лестничную клетку типа Л1, обеспеченную эвакуационным выходом.

Окна, витражи - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Наружные двери – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях, витражные алюминиевые с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Ограждение террас – из безопасного ударопрочного стекла со стойками из нержавеющей стали.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полы – наливные с матовым полимерным покрытием, керамогранитная и керамическая плитка, дощатые;

стены и перегородки – левкас, водоэмульсионная покраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска, подвесной из алюминиевых листов.

Наружная отделка глухих участков стен – облицовка фасадной плиткой под рваный камень, обшивка деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада. Парапет – обшивка алюминиевыми композитными панелями.

Пятно 20. Насосная станция PS 03

Насосная станция PS03 расположена возле верхней станции ПКД 5.

За отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа насосной, что соответствует абсолютной отметке 2680,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Здание насосной станции – прямоугольной формы в плане, одноэтажное, без подвала, с габаритными размерами в осях 13,60х13,40 м.

Крыша — совмещенная плоская, с внутренним водостоком и с кровлей из рулонного наплавляемого материала.

Высота этажа – 3,1 м от пола до потолка.

На этаже размещены: помещение насосной, трансформаторная подстанция.

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окна - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

Входные двери, ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – высококачественная штукатурка с последующей окраской фасадной краской, обшивка деревянной панелью «Планкен» по системе навесного вентилируемого фасада.

Пятно 22. Водозаборная станция

Водозаборная станция расположена в районе въезда на курорт с западной стороны.

За условную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 1801,00 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.

Здание водозаборной станции – сложной формы в плане, одноэтажное, с подземным этажом, с общими габаритными размерами в осях 10,35х5,20 м.

Крыша — скатная чердачная, с наружным неорганизованным водостоком и с кровлей из металлочерепицы.

Высота подземного этажа - 4,05 м и 1,8 м (от пола до потолка), высота надземного этажа - 2,4 м (от пола до потолка).

Эвакуация предусмотрена непосредственно наружу.

Окно - из алюминиевых сплавов с остеклением стеклопакетами с применением энергосберегающего безопасного стекла.

В стене предусмотрена металлическая вентиляционная решетка, в перекрытии подземной части (водозабора) – наклонная решетчатая заслонка.

Входные ворота – металлические утепленные, отделанные в заводских условиях.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

МЕМСАРАТТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка глухих участков стен – высококачественная штукатурка с последующей окраской фасадной краской, обшивка карнизов сайдингом.

Пятно 23. Трансформаторная подстанция PS 00

Трансформаторная подстанция PS00 расположена возле здания водозаборной станции.

За отметку 0,000 принят уровень пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 1804,50 м на генплане.

Степень огнестойкости здания – II.

Уровень ответственности здания – II.

Здание трансформаторной подстанции PS 00 – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 7,70x4,80 м.

Крыша двухскатная, бесчердачная вентилируемая, с кровлей из металлочерепицы.

Высота этажа - 3,1 м (от пола до потолка).

Состав помещений: электрощитовая, трансформаторная.

Внутренняя отделка помещений выполняется с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований с использованием следующих видов и типов материалов:

полы – наливные с матовым полимерным покрытием;

стены и перегородки – левкас, покраска водоэмульсионной краской;

потолки – левкас, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка стен – высококачественная штукатурка с последующей окраской фасадной краской. Цокольная часть облицована фасадной плиткой под рваный камень.

Входные ворота металлические утепленные.

Пятно 26/1. Насосная станция II подъема. Пятно 27/1. Насосная станция III подъема

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Насосные станции хозяйственно-питьевой воды - индивидуальные монолитные железобетонные с внутренними размерами 6,0x7,0x2,3(h) м. Насосные станции заглублены на глубину 2,5 м.

Крыша – плоская совмещенная с кровлей из рулонных материалов.

Полы - бетонные.

Люк – металлический утепленный, предусмотрена металлическая стремянка.

Внутренняя отделка:

стены - левкас, покраска масляной краской за 2 раза;

потолки - левкас побелка за 2 раза.

Пятно 28/1. Пятно 28/2. Пятно 28/3. Пятно 28/4. Пятно 28/5

Насосные станции пожаротушения

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Насосные станции пожаротушения - индивидуальные монолитные железобетонные с внутренними размерами 3,5x4,5x2,3(h) м. Насосные станции заглублены на 2.5м.

Крыша – плоская совмещенная с кровлей из рулонных материалов.

Полы - бетонные.

Люк – металлический утепленный, предусмотрена металлическая стремянка.

Внутренняя отделка:

стены - левкас, покраска масляной краской за 2 раза;

потолки - левкас побелка за 2 раза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пятно 31/1. Пятно 31/2. Насосные станции хозяйственно-питьевой воды

Уровень ответственности зданий - II (нормальный).

Степень огнестойкости зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 5.1.

Насосные станции хозяйственно-питьевой воды - индивидуальные монолитные железобетонные с внутренними размерами 6,0x7,0x2,6(h) м. Насосные станции – надземные.

Крыша – плоская совмещенная с кровлей из рулонных материалов.

Полы - бетонные.

Дверь - металлическая индивидуального изготовления с жалюзийной решеткой.

Наружная отделка: стены - цементно-песчаная штукатурка по сетке с последующей окраской фасадной краской. Цоколь - цементно-песчаная штукатурка по сетке, отделка фасадной плиткой под рваный камень.

Внутренняя отделка:

стены - левкас, покраска масляной краской за 2 раза;

потолки – левкас, побелка за 2 раза.

Общие решения для зданий

Естественное освещение и проветривание помещений осуществляется посредством окон и витражей с открывающимися створками.

Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон и витражей со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Вокруг всех зданий предусмотрена отмостка шириной 1 м из асфальтобетона по основанию из щебня.

Мусороудаление из зданий предусмотрено в мусоросборные контейнеры с последующим вывозом на центральную площадку с навесом, предусмотренную на въезде с западной стороны подъездной дороги к курорту.

Основные технические показатели представлены в Таблице 9.

Таблица 9

Основные технические показатели

№ п.п.	Наименование показателя	Единица измерения	Количество
1	Общая площадь зданий	$м^2$	42 841,20
2	Полезная площадь зданий	$м^2$	41 066,43
3	Строительный объем зданий	$м^3$	245 203,62
	в том числе ниже отм. 0,000	$м^3$	88 082,62

6.2.5 Конструктивные решения

Основанием для фундаментов под все здания и сооружения служит: щебенистый грунт с суглинистым заполнителем, глыбовый грунт с суглинистым заполнителем, граниты коренных пород.

Канатные дороги

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный.

Конструктивные решения канатных дорог, а также расчетные положения приняты в соответствии со специальными техническими условиями «Учет сейсмических воздействий при разработке проектной документации на строительство канатных дорог горнолыжного курорта «Кок-Жайлау. Требования к фундаментам опор», разработанные АО «КазНИИСА», от 8 апреля 2014 года № 153.

Опоры пассажирских канатных дорог представляют собой стальные башни от 3,4 м до 29,7 м (оборудование), закрепленные на массивных железобетонных фундаментах.

Расчеты канатных дорог выполнены фирмой «PGI Management» и проверочный расчет фундаментов опор, выполненный ТОО «ГеоДата Плюс» были проверены АО «КазНИИСА». По результатам проверки выявлено, что принятые размеры фундаментов обеспечивают их устойчивость на опрокидывание, а отрыв фундаментов не превышает допустимый нормами Республики Казахстан, принятое армирование железобетонных фундаментов соответствует армированию, требуемому по нормам Республики Казахстан – письмо АО «КазНИИСА», № 18-08/665 от 23 апреля 2014 года.

Фундаменты опор предназначены для передачи нагрузок через анкерные болты, от стальных опор на естественное основание фундаментов.

Конструктивный тип фундаментов – монолитный железобетонный, отдельностоящий, состоящий из плитной части и подколонников, на которые опираются базы стальных опор.

В подколонниках предусмотрены стальные болты для крепления стальных опор (оборудование).

Материал конструкций: бетон - класса В35, F100, арматура – класса А500С по ГОСТ 52544-2006.

Здания и сооружения

Уровень ответственности зданий – I (повышенный) для Беркута, и II (нормальный) технически сложный для всех остальных зданий и сооружений.

Степень огнестойкости – II, IIIа, IV.

Все блоки зданий и сооружений разделены между собой деформационными швами.

Стеновое заполнение всех зданий – пенополистиролбетонные блоки толщиной 250 мм с необходимым утеплением минераловатными плитами.

Принципиальные конструктивно-планировочные решения зданий и сооружений, а также расчетные положения приняты в соответствии со специальными техническими условиями на проектирование зданий и сооружений в составе инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт Кокжайлау», разработанными АО «КазНИИСА», от 25 июля 2014 года № 339.

Пространственные расчеты основных зданий выполнены фирмой «Web Structures», проверены АО «КазНИИСА» - письмо АО «КазНИИСА» № 18-08/1318 от 31 июля 2014 года.

Пространственные расчеты вспомогательных зданий и сооружений выполнены ТОО «ГеоДата Плюс» на основное и особое сочетание нагрузок, согласно СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с помощью программного комплекса «ЛИРА-Windows», версия 9,6.

Пятно 1. Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу)

Конструктивная схема – рамно-связевая представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного рамного каркаса с жесткими узлами соединений и вертикальных стальных связей, между колоннами.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций, объединенных между собой жесткими узлами.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм с локальными утолщениями под колонны и стены по осям и периметру здания.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного и прямоугольного сечений.

Стены подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 400 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные балочные, толщина плиты перекрытия - 150 мм, балки высотой 500 мм, 700 мм.

Вертикальные связи – стальные прокатные профили.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 2. Верхняя станция ПКД 1 /Нижняя станция ПКД 2 (здание «Беркут»)

МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТ ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивная схема – связевой каркас, представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного безригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости).

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций, объединенных между собой жесткими узлами.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм с локальными утолщениями по периметру здания. Под опорами для конструкции «Беркута» толщина плитной части фундамента – 2000 мм.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 450 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 350 мм.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Архитектурное сооружение «Парящий Беркут» - металлический навес в объемной форме летящего беркута, сооружение сложной формы в плане и по высоте, расположено над первым этажом и частью эксплуатируемой кровли, отделено от основных конструкций станции антисейсмическими швами.

Архитектурное сооружение «Парящий Беркут» выполнено в виде пространственной структуры из стальных прокатных профилей, состоящей из основных и второстепенных ферм с обшивкой из алюминиевых листов.

Материал стальных конструкций - сталь С355.

Пятно 3. Верхняя станция ПКД 2 Нижняя станция ПКД 10

Здание состоит из двух одноэтажных блоков, разделенных деформационным швом. Один из блоков имеет подземный этаж.

Конструктивная схема здания - связевой каркас, представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного безригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости).

Часть первого этажа – галерея арочного типа, представлена арочной системой из деревянных арок, объединенных балками-прогонами и системой стальных связей по покрытию. Несущие конструкции арочного покрытия опираются, как на отдельностоящие фундаменты, так и на железобетонное монолитное покрытие.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Прочность устойчивость и пространственная жесткость арочного покрытия обеспечивается системой связей.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Фундаменты под арки – монолитные железобетонные отдельностоящие, столбчатые и ленточные.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного и прямоугольного сечений.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 350 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 300 мм в месте расположения арочной галереи в остальной части - 275 мм.

Арки – деревянные.

Связи – металлические из прокатных элементов.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 8. Здание горнолыжного обслуживания № 1

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас.

Конструктивная схема подземного этажа и части первого этажа – представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного безригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости).

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Конструктивная схема второй части первого этажа - рамно-связевой деревянный каркас.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой деревянных стоек и балок, объединённых с помощью металлических вставок, системой вертикальных связей между стойками и системой горизонтальных стальных связей в уровне балок.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного и прямоугольного сечений.

Стены подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 350 мм – наружные, толщиной – 200 мм и 250 мм - внутренние.

Перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 325 мм. В перекрытии над подземным этажом частично введены балки. В перекрытии над первым этажом балки устраиваются по периметру перекрытия.

Деревянный каркас – стойки диаметром – 300 мм, балки диаметрами 300 и 200 мм.

Вертикальные связи между колоннами и горизонтальные связи между балками выполнены из круглой стали.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 9. Здание горнолыжного обслуживания № 2

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас.

Конструктивная схема подземного этажа и части первого этажа – представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного безригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости).

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Конструктивная схема второй части первого этажа - рамно-связевой деревянный каркас.

Пространственная жёсткость и геометрическая неизменяемость обеспечивается совместной работой деревянных стоек и балок, объединённых с помощью металлических вставок, системой вертикальных связей между стойками и системой горизонтальных стальных связей в уровне балок.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм с локальными утолщениями – 750 мм под колонны и стены по осям и периметру здания.

Колонны – монолитные железобетонные прямоугольного сечения.

Стены подземного этажа и лифтовой шахты – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 320 мм над подземным этажом и 150 мм над железобетонной частью первого этажа. В перекрытии над подземным этажом частично введены балки. В перекрытии над первым этажом балки устраиваются по периметру перекрытия.

Деревянный каркас – стойки диаметром – 300 мм, балки диаметрами 300 и 200 мм. Вертикальные связи между колоннами и горизонтальные связи между балками выполнены из круглой стали.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 10. Здание горнолыжного обслуживания № 4

Конструктивная схема первого этажа – рамно-связевой каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций (колонн и диафрагм).

Конструктивная схема второго этажа – неполный рамный каркас.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий (ригели по периметру и связи по нижним поясам ферм) и вертикальных конструкций (колонн).

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения.

МЕМСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ригели – монолитные железобетонные по периметру второго этажа в уровне покрытия.

Стены первого этажа – монолитные железобетонные.

Перекрытия над первым этажом – монолитное железобетонное безбалочные толщиной 300 мм.

Покрытие – металлическое, стальные фермы с системой горизонтальных связей по верхним и нижним поясам ферм и с вертикальными связями между фермами.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 11. Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники)

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас, представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного ригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости). Все узлы соединения элементов каркаса – жесткие.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм, 400 мм с утолщениями по периметру и под колоннами.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного и прямоугольного сечений.

Ригели – монолитные железобетонные.

Стены подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Перекрытия – монолитное железобетонное толщиной 200 мм.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Пятно 12. Ресторан 1. Кумбель 3000

Конструктивная схема подземного этажа – каркасно-стеновая, представляет собой пространственную связевую систему в виде безригельного каркаса и несущих стен, в которой большую часть вертикальных нагрузок и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию несущие стены (диафрагмы жесткости).

Часть первого этажа выполнена из лёгких стальных конструкций, часть - из монолитных железобетонных конструкций. Стальные конструкции крепятся к перекрытию нижнего этажа и к монолитным железобетонным конструкциям первого этажа.

Конструктивная схема монолитной железобетонной части первого этажа – каркасно-стеновая, выполнена в виде монолитных несущих железобетонных стен и колонн.

Конструктивная схема стальной части первого этажа - связевой каркас, представляет собой стальной каркас в виде колонн и ферм с вертикальными связями между колоннами. Пространственная жесткость каркаса и устойчивость покрытия в целом и его элементов в отдельности обеспечивается системой горизонтальных и вертикальных связей покрытия.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм и отдельностоящие столбчатые фундаменты под колонны, объединенные фундаментными балками и соединенные с фундаментной плитой. Фундаментная плита имеет локальные утолщения под колоннами и по периметру наружных стен.

Колонны:

подземного этажа – монолитные железобетонные прямоугольного и круглого сечений;

колонны первого этажа - стальные.

Стены - монолитные железобетонные толщиной: 300 мм - подземного этажа, 200 мм – первого этажа.

Перекрытие:

подземного этажа – монолитное железобетонное толщиной 250 мм;

монолитной железобетонной части первого этажа – толщиной 200 мм.

Каркас стальной части первого этажа – стальные колонны и фермы из прокатных профилей.

МЕМЕКАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Покрытие – алюминиевые листы по стальным прогонам.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 13. Нижняя станция ПКД 11. Техническое здание

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас.

Конструктивная схема подземного и первого этажа – представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного ригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости). Все узлы соединения элементов каркаса – жесткие. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Конструктивная схема второго этажа – представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного ригельного каркаса (ригели установлены по периметру этажа), и стальных вертикальных связей между колоннами. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения.

Ригели – монолитные железобетонные.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 350 мм.

Перекрытия над подземным и первым этажами – балочные монолитные железобетонные толщиной плиты – 200 мм.

Покрытие – стальные фермы с системой горизонтальных и вертикальных связей по покрытию. Стальные элементы выполнены из прокатных профилей.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 17. Ресторан 2. Центральный Кумбель

Конструктивная схема здания – рамно-связевой каркас.

Подземный и первый этажи – конструктивная схема представляет собой пространственную систему в виде монолитного железобетонного ригельного каркаса, и вертикальных стен (диафрагм жесткости). Все узлы соединения элементов каркаса – жесткие. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Конструктивная схема второго этажа – представляет собой пространственную систему в виде деревянного рамного каркаса, состоящего из деревянных стоек и балок, объединенных металлическими вставками и системой горизонтальных связей в уровне балок.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного и прямоугольного сечений.

Ригели – монолитные железобетонные.

Стены:

подземного этажа – монолитные железобетонные толщиной 350 мм;

лестничных клеток и лифтовых шахт – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 350 мм;

первого этажа – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Перекрытия – балочные монолитные железобетонные толщиной плиты – 200 мм.

Деревянный каркас – стойки и балки диаметром 300 мм. Горизонтальные связи в уровне балок – из полосовой стали.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пятно 18. Ресторан 3. Кумбель 3400

Конструктивная схема здания – каркасно-стеновая.

Конструктивная схема подземного этажа представляет собой пространственную связевую систему в виде безригельного каркаса и несущих стен, в которой большую

МЕЖДУНАРОДНАЯ ГОСЭКСПЕРТИЗА

часть вертикальных нагрузок и горизонтальные нагрузки воспринимают и передают основанию несущие стены (диафрагмы жесткости).

Конструктивная схема первого этажа представляет собой пространственную связевую систему в виде монолитных стен, стальных колонн и ферм.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость каркаса обеспечивается совместной работой вертикальных (колонны, стены) и горизонтальных (перекрытия) конструкций, объединенных между собой жесткими узлами.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 450 мм.

Колонны:

подземного этажа – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения;

первого этажа – стальные из прокатного профиля.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Перекрытие над подземным этажом – безбалочная монолитная железобетонная плита толщиной – 200 мм.

Покрытие – монолитная железобетонная плита толщиной – 225 мм по стальным фермам.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Материал стальных конструкций - сталь С275.

Пешеходный арочный мост

Пешеходный арочный мост соединяет здание Беркут (пятно 2) и здание горнолыжного обслуживания (пятно 8).

Конструкция моста состоит из несущих арочных железобетонных опор, расположенных диагонально от одного здания к другому и железобетонных консольных балок длиной консоли 3,9 м, перекрытых монолитной железобетонной плитой толщиной 200 мм.

Материал железобетонных конструкций: бетон класса В30 арматура класса А500СП по ТУ 14-1-5526-2006 и А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Пятно 4. Верхняя станция ПКД 5. Техническое здание: Здание хранения подвижного состава

Пятно 5. Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание. Кассы продажи билетов, общественные туалеты

Пятно 6. Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание: Здание хранения подвижного состава

Пятно 14. Нижняя станция ПКД 12. Техническое здание: Здание хранения подвижного состава

Пятно 15. Нижняя станция ПКД 15. Техническое здание (спасатель)

Пятно 16. Нижняя станция ПКД 16. Техническое здание: Здание хранения подвижного состава

Пятно 23. Трансформаторная подстанция PS 00

Конструктивная схема – рамный каркас, представляет собой пространственную систему колонн и ригелей со всеми жесткими узлами соединений, воспринимающую всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Прочность устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты:

монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм для ПКД 5;

монолитные железобетонные перекрестные ленты для ПКД6, ПКД 12, ПКД 15, ПКД 16, PS00.

Колонны и ригели – монолитные железобетонные.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм для всех зданий, для PS00 – 160 мм.

Стеновое заполнение – пенополистиролбетонные блоки толщиной 250 мм.

Материал конструкций бетон класса В20, В25 арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пятно 7. Насосная станция PS 01

Пятно 20. Насосная станция PS 03

Конструктивная схема зданий – каркасно-стеновая, представляет собой пространственную систему в виде ригельного каркаса и несущих стен, объединенных горизонтальными дисками перекрытий.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм.

Колонны и ригели – монолитные железобетонные.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Материал конструкций - бетон класса В20, В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Пятно 22. Водозаборная станция

Конструктивная схема здания – перекрестно-стеновая, представляет собой пространственную систему с поперечными и продольными несущими стенами, на которые опирается перекрытие.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной от 450 м до 250 мм

Стены – монолитные железобетонные толщиной 300 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Материал конструкций - бетон класса В20, В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Насосные станции (пятна 26/1, 27/1)

Насосные станции хозяйственно-питьевой воды – заглубленные сооружения, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 6,0х7,0 м, высотой 2,3 м. Насосные станции заглублены в грунт на глубину 2,5 м.

Материал конструкций - бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Насосные станции (пятна 31/1, 31/2)

Насосные станции хозяйственно-питьевой воды - наземные сооружения, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 6,0х7,0 м, высотой 2,6 м.

Материал конструкций - бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Насосные станции (пятна 28/1, 28/2, 28/3, 28/4, 28/5)

Насосные станции пожаротушения - заглубленные сооружения, прямоугольной формы в плане с габаритными размерами 3,5х4,5 м, высотой 2,3 м. Насосные станции заглублены в грунт на глубину 2,5 м.

Материал конструкций бетон класса В25 арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Резервуар (пятно 27/4)

Резервуар контактный емкостью 100 м^3 - комплектная заводская поставка.

Сооружения водоподготовки (поз. 27/5, 27/6, 27/7)

Сооружения водоподготовки (очистные сооружения) - комплектная заводская поставка.

Резервуары (пятна 30/1, 30/2, 30/3, 30/4, 30/5, 30/6)

Резервуары для воды прямоугольные монолитные железобетонные емкостью 300 м^3 приняты по типовому проекту ТП РК 300 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) - 2.3-2013.

Резервуары (поз. 29/1, 29/2, 29/3, 29/4)

Резервуары для воды прямоугольные монолитные железобетонные емкостью 200 м^3 приняты по типовому проекту ТП РК 200 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) -2.3-2013.

Резервуары (поз. 26/2, 26/3)

Резервуары для воды прямоугольные монолитные железобетонные емкостью 100 м^3 приняты по типовому проекту ТП РК 100 РВ 9С (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА) - 2.3-2013.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЛЕНИНГРАДСКАЯ

Резервуары (пятна 27/2, 27/3)

Резервуары емкостью 2000 м^3 – сборно-монолитные железобетонные подземные емкости прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 24,0х18,0 м, выполненные по индивидуальному проекту.

Конструктивная схема резервуара – каркасно-стеновая, представляет собой несущие стены с железобетонными поперечными четырехпролетными рамами, расположенными с шагом 6,0 м, объединенными для совместной работы горизонтальным диском перекрытия, воспринимающие всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытия и вертикальных конструкций.

Днище и стены резервуара – монолитные железобетонные.

Рамы – монолитные железобетонные, четырехпролетные, расположенные с шагом 6,0 м, пролетом 4,5 м состоят из монолитных железобетонных колонн и балок.

Перекрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87.

Материал конструкций - бетон класса В25, марки W6 по водонепроницаемости, марки F100 по морозостойкости, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Подпорные стенки

Подпорные стенки, указанные на генплане, выполнены таврового сечения с полкой понизу из монолитного железобетона переменной толщины.

Материал конструкций - бетон класса В25, арматура класса А-III, А-I по ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов, по ГОСТ 9.402-80* - третья.

Антикоррозийная защита стальных конструкций выполняется одним слоем грунтовки ФЛ-ОЗК и двумя слоями эмали ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) общей толщиной не менее 60 мкм.

Все металлические изделия, закладные детали и сварные соединения защищены антикоррозионным покрытием в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

Все деревянные конструкции обрабатываются антисептиками и антипиренами (потеря массы образца при испытании – не более 25%).

В зданиях ресторанов и станций выполнено автоматическое пожаротушение.

Для обеспечения требуемого предела огнестойкости, несущие конструкции стальных каркасов покрываются огнезащитным составом.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Расчет несущих конструкций произведен на основное и особое сочетание нагрузок, где в качестве особых нагрузок приняты сейсмические нагрузки.

В расчетах приняты конструктивные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте, а также пространственный характер деформирования здания при сейсмических воздействиях.

Конструктивные схемы зданий и сооружений в составе инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау», приняты в соответствии с рекомендациями, указанными в специальных технических условиях, выданных АО «КазНИИСА», от 25 июля 2014 года № 339.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты канатных дорог запроектированы в соответствии с рекомендациями, указанными в специальных технических условиях, выданных АО «КазНИИСА», от 8 апреля 2014 года № 153.

Конструирование основных несущих элементов произведено в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» и рекомендациями АО «КазНИИСА».

Принятые конструктивные схемы объектов инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» согласованы АО «КазНИИСА» - письмо № 18-08/1318 от 31 июля 2014 года.

Устойчивость фундаментов опор канатных дорог на опрокидывание и принятое их армирование согласованы АО «КазНИИСА» – письмо № 18-08/665 от 23 апреля 2014 года, выданное АО «КазНИИСА».

6.2.6 Гидротехнические сооружения (Искусственные озера)

С целью аккумуляции воды для основного и резервного водоисточников системы оснежения склонов, для эпизодического заполнения пожарных резервуаров и полива зеленых насаждений в проекте предусматривается устройство трех водоемов № 2, № 5, № 6 (искусственных озер).

Состав основных сооружений каждого водоема:

грунтовая плотина;

водосбросное сооружение;

трубчатый донный водовыпуск;

нагорная канава.

Грунтовая плотина

Грунтовая плотина запроектирована из земляного массива путем устройства качественной насыпи с послойным уплотнением. Заложение верхового и низового откосов предусмотрено с коэффициентом 1:3. Водонепроницаемость водоемов гарантирована применением качественной армированной мембраны из ПВХ.

В конструктивном исполнении плотина состоит из насыпной части - грунтового массива, с послойной укладкой между слоями грунта геосетки через каждые 50,0 см засыпки грунта. Подготовка рельефа местности под насыпь плотины заключается в устройстве ступенчатого склона для обеспечения устойчивости откоса, насыпной части плотины. На ступенчатом основании насыпи плотины устраивается система дренажа - на каждой ступени основания укладывается дренажная труба диаметром 100 мм с последующей увязкой в общую систему дренажа. Сброс воды осуществляется в нижний бьеф водоема с использованием труб диаметром 200 мм. Трубы располагаются в инженерной траншее. В траншее расположены трубы водовыпускного сооружения, трубы системы дренажа.

Конструкция противофильтрационных проектных решений в верхнем бьефе плотины (в чаше водоема) (снизу вверх):

дренажный слой толщиной 25,0 см из щебня фракции 20-30 мм;

дренажный слой толщиной 5,0 см из щебня фракции 10-20 мм;

подстилающий слой толщиной 30,0 см;

дренирующая геосинтетика антипрокольная.

Откос плотины верхнего бьефа состоит из следующих конструктивных элементов:

дренажный слой толщиной 25,0 см из щебня фракции 20-30 мм;

дренажный слой толщиной 5,0см. из щебня фракции 10-20 мм;

подстилающий слой толщиной 30,0 см;

дренирующая геосинтетика антипрокольная;

геомембрана из ПВХ толщиной 1,5 мм;

геотекстиль для стойкости к проколу;

слой гравия для механической защиты, толщиной 40,0 см фракции 40-60 мм;

слой системы дренажа для сбора грунтовых вод;

подстилающий слой для дренажного слоя;

ЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

дренажный слой контроля и сброса воды из озера в случае повреждения мембраны;

гидроизоляционная мембрана;

слой механической защиты.

Водосбросное сооружение

С целью сброса излишков воды при дождевых паводках на гребне плотины устраивается водосбросное сооружение. Водосбросное сооружение выполнено из монолитного железобетона марки В25. Конструкция водосбросного сооружения выполнена лоткового профиля с водосливной стенкой. Расчет параметров водосбросного сооружения выполнен на максимальный дождевой паводковый расход 1 % обеспеченности. Расчет произведен по формуле незатопленного водослива практического профиля.

Конструктивно водосбросное сооружение располагается на гребне плотины с расчетным напором на пороге водосбросного сооружения 0,75 м. Высота от гребня плотины до максимального уровня воды в водоеме 1,0 м.

Сброс воды осуществляется по водосбросному каналу лоткового профиля в нижний бьеф плотины.

Трубчатый донный водовыпуск

На дне чаши водоема устраивается водозаборный оголовок водовыпускного сооружения с последующей подачей воды по водопропускным трубам в насосную станцию. Насосная станция расположена в нижнем бьефе водоема у подошвы плотины.

В конструктивном исполнении водовыпускное сооружение состоит из следующих элементов:

входной оголовок в чаше водоема (в бетонном лотке устанавливается труба диаметром 400 мм с фильтрующей насадкой на оголовке диаметром 1300 мм и высотой бортов 500 мм);

водопропускная труба расположена под насыпью плотины в бетонном массиве в инженерной траншее. Водопропускные трубы приняты диаметром 400 мм.

Нагорная канава

С целью перехвата дождевых и талых вод с водосборных участков проектом предусмотрена нагорная канава. Нагорная канава устраивается у подошвы откосов водосборных площадей путем устройства земляной траншеи с последующим креплением откосов и дна траншеи щебнем фракции 20-40 мм.

Технические характеристики водоемов

Водоем № 2

Отметка уровня воды при НПУ (нормальный подпорный уровень) - 3158,0 м.

Отметка уровня воды при ФПУ (форсированный подпорный уровень) - 3158,75 м.

Объем воды в водоеме при НПУ (нормальный подпорный уровень) - 63 000 м^3.

Отметка дна водоема - 3146,34 м.

Отметка гребня плотины - 3160,0 м.

Отметка на пороге водосбросного сооружения - 3158,0 м (отметка НПУ).

Расчетный напор воды на пороге водосбросного сооружения - 0,75 м.

Площадь зеркала воды при ФПУ - 12000 м^2.

Максимальная высота плотины над естественной поверхностью земли - 9,95 м.

Коэффициент заложения верхового и низового откоса плотины 1:3.

Водоем № 5

Отметка уровня воды при НПУ (нормальный подпорный уровень) - 1909,25 м.

Отметка уровня воды при ФПУ (форсированный подпорный уровень) - 1878,17 м.

Объем воды в водоеме при НПУ (нормальный подпорный уровень) - 28100 м^3.

Отметка дна водоема - 1901,25 м.

Отметка гребня плотины - 1910,25 м.

Отметка на пороге водосбросного сооружения – 1909,25 м (отметка НПУ).

Расчетный напор воды на пороге водосбросного сооружения – 0,75 м.

Площадь зеркала воды при ФПУ – 7475 м^2.

Максимальная высота плотины над естественной поверхностью земли - 9,50 м.

Коэффициент заложения верхового и низового откоса плотины 1:3.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водоем № 6

Отметка уровня воды при НПУ (нормальный подпорный уровень) - 1877,42 м.
Отметка уровня воды при ФПУ (форсированный подпорный уровень) - 1878,17 м.
Объем воды в водоеме при НПУ (нормальный подпорный уровень) - 92800 м^3.
Отметка дна водоема – 1866,42 м.
Отметка гребня плотины – 1878,42 м.
Отметка на пороге водосбросного сооружения – 1877,42 м. (отметка НПУ).
Расчетный напор воды на пороге водосбросного сооружения – 0,75 м.
Площадь зеркала воды при ФПУ – 16000 м^2.
Максимальная высота плотины над естественной поверхностью земли - 9,60 м.
Коэффициент заложения верхового и низового откоса плотины 1:3.

6.2.7 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.7.1 Теплоснабжение и вентиляция

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции:

холодный период года	- минус 25 °С;
теплый период года	- плюс 31,2 С;
продолжительность отопительного периода	- 167 дней.

Отопление

Источником теплоснабжения являются городские электросети.

Отопление осуществляется посредством электрических нагревательных приборов со встроенными термостатами.

В технических помещениях предусмотрена установка электрических воздушно-отопительных рециркуляционных агрегатов.

Для отопления, вентиляции и кондиционирования выгороженных помещений типа операторской, касс продажи билетов используются моноблочные кондиционеры, работающие в режимах нагрева и охлаждения.

В станциях ПКД теплый вытяжной воздух из офисов и мастерских подается в помещение хранения снегоуборочной техники, снегоходов.

Над входными дверями устанавливаются воздушно-тепловые завесы.

Класс энергетической эффективности – высокий – В.

Вентиляция

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Воздухообмены определены по кратности и на ассимиляцию выделяющихся вредностей.

В целях экономии тепла приточные установки оснащены рекуператорами, позволяющими использовать тепло удаляемого вытяжного воздуха на нагрев наружного приточного воздуха.

В помещениях хранения снегоуборочной техники и прочих машин, вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зоны.

От технологического оборудования ресторанов предусмотрены местные отсосы.

В насосных станциях и трансформаторной подстанции установлены осевые вентиляторы, автоматически включающиеся от датчика температуры.

Кондиционирование воздуха запроектировано посредством сплит-систем и руфтопов (крышные кондиционеры с тепловым насосом), позволяющих частично использовать наружный воздух.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали.

Противопожарные мероприятия

Транзитные воздуховоды выполнены с нормируемым пределом огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Запроектировано автоматическое отключение вентсистем при пожаре и включение вентоборудования противодымной защиты (дымоудаление и приточная вентиляция тамбур-шлюзов).

Основные технические показатели представлены в Таблице 10.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Таблица 10

Основные технические показатели

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла на отопление, кВт	Расход тепла на вентиляцию, кВт	Общий расход тепла, кВт	Расход холода, кВт
1	Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу)	78,5	250	328,5	137,7
2	Верхняя станция ПКД 1 /Нижняя станция ПКД 2 (Здание «Беркут»)	12	131	143	70
3	Верхняя станция ПКД2 Нижняя станция ПКД10	52	10,5	62,5	-
4	Верхняя станция ПКД 5: Здание хранения подвижного состава	2	6	8	-
5	Нижняя станция ПКД 6 Техническое здание: Кассы продажи билетов, общественные туалеты	16	11	27	5,26
6	Насосная станция PS 01	19	11	30	-
7	Здание горнолыжного обслуживания № 1	38	142	180	70,3
8	Здание горнолыжного обслуживания № 2	6,5	138	144,5	52,8
9	Здание горнолыжного обслуживания № 4	44,5	48,5	93	-
10	Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники)	86	30	116	-
11	Ресторан-1 Кумбель 3000	70,4	394,6	465	126,6
12	Нижняя станция ПКД 11 Техническое здание	65	43	108	-
13	Нижняя станция ПКД 15 Техническое здание	16	3,5	19,5	-
14	Ресторан 2 – Центральный Кумбель	139,5	626,7	766,2	130,4
15	Ресторан 3 – Кумбель 3400	90	456	546	132,4
16	Насосная станция PS 03	9	3,5	12,5	-
		Итого 744,4 кВт	Итого 2305,3 кВт	Всего 3049,7 кВт	Всего 725,46 кВт

6.2.7.2 Газоснабжение

С реализацией проекта по строительству распределительного газопровода среднего давления будут созданы условия для поставок природного газа коммунально-бытовым потребителям нижней базы горнолыжного курорта «Кокжайлау». Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению с жидким и твердым топливом.

Проектом предусматривается строительство:

подземного газопровода среднего давления;

электрохимзащита газопровода.

Строительство газопроводов среднего давления

Проект разработан на основании технического задания.

В связи с реализацией акиматом города Алматы проектов «Вынос мощностей ГРС-2 г. Алматы» и «Газоснабжение Западного теплового комплекса ЗТК г. Алматы» и письма АО «КазТрансГаз-Алматы», от 27 марта 2014 года № 01/19-617, газификация горнолыжного курорта «Кокжайлау» предусматривается от действующего подземного газопровода расположенного по пр. Аль-Фараби/пересечении ул. Дулати.

Технические условия на газификацию объекта будут выданы после переуступки от АО «КазЖилСтрой», (письмо № 01/18-1660 от 29 июня 2014 года, выданное АО «КазТрансГаз-Алматы»).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Трасса распределительного газопровода среднего давления проходит вдоль уличного проезда горнолыжной деревни, расположенной на Нижней базе в коридоре инженерных коммуникаций. Присоединение к проектному подводящему газопроводу среднего давления диаметром 426 мм предусмотрено после кранового узла.

Газопровод среднего давления обеспечивает подачу природного газа от распределительного газопровода на территории Нижней базы с отводами.

Подземный газопровод среднего давления проложен на глубине не менее 1,0 м от поверхности земли до верха трубы в техническом коридоре инженерных коммуникаций. Газопровод выполнен из прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной битумной изоляцией».

В качестве отключающих устройств, приняты шаровые краны с ручным управлением в колодцах глубокого и мелкого заложений.

Переходы через уличные проезды выполнены в защитных футлярах с устройством контрольных трубок.

Электрохимзащита газопровода

Защите от электрохимической коррозии подлежит проектируемый газопровод среднего давления и футляры.

Защита проектируемого подземного газопровода предусмотрена с помощью станций катодной защиты типа ПТМ с анодными заземлителями.

Защита футляров на газопроводе выполнена с помощью протекторов ПМ-20У. Станции катодной защиты установлены на постаментах. Электропитание предусмотрено от электрических опор и кабельных ящиков.

Протектора располагаются от газопровода и футляров на расстоянии не менее 3,0 м.

Соединение протектора выполняется кабелем марки АВВГ-1.

Разборка грунта под траншеи выполняется ручным и механизированным способом.

Технические показатели:

Протяженность распределительного газопровода среднего давления - 4,65 км.

Протяженность газопроводов-отводов среднего давления -1,764 км.

6.2.7.3 Водоснабжение и канализация

Источником водоснабжения горнолыжного курорта принята река Казашка - письмо № 190803/1772 от 13 июня 2014 года, РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан».

Сброс сточных вод предусмотрен в проектируемую канализационную сеть по ул. Дулати, протяженностью до границы выделенной территории горнолыжного курорта «Коюжайлау», которая разрабатывается отдельным проектом (письмо КГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Алматы», от 8 ноября 2012 года № 04.124/ЗТ-Ж-372).

Наружные сети

Водопровод

Для обеспечения водой горнолыжного курорта «Коюжайлау» проектом предусмотрены следующие системы и сооружения водоснабжения:

водозаборное сооружение;

резервуары сырой воды 2 шт. емкостью по 100 м^3 каждый;

насосные станции;

резервуар контактной выдержки емкостью 100 м^3;

сооружения водоподготовки производительностью 2400,0 м^3/сут.;

резервуары очищенной воды и противопожарного запаса воды 2 шт. емкостью по 2000 м^3 каждый;

насосные станции повышения давления;

объединенный хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод;

МЕМСТАНДАРТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

противопожарный водопровод;

противопожарные резервуары;

противопожарные насосные станции;

колодцы водопроводные для установки в них задвижек и оборудования, обеспечивающие учет расхода потребляемой воды, выделение ремонтных участков водопроводной сети, регулирование давления в сети.

Хозяйственно-питьевой, противопожарный водопровод

От водозаборных сооружений вода поступает в два резервуара сырой воды емкостью по 100 м^3 каждый, далее насосной станцией (пятно 26/1) вода перекачивается в резервуар контактной выдержки (пятно 27/4), откуда самотеком поступает на сооружения водоподготовки (пятно 27/5, 27/6, 27/7), где вода очищается до качества вода «питьевая». Очищенная вода накапливается в резервуарах очищенной воды и противопожарного запаса воды (пятно 27/2, 27/3), далее вода насосной станцией (пятно 27/1) подается на склоны, где расположены технические помещения и рестораны. В зону курортных деревень и гостиниц вода поступает самотеком. Система обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды и цели пожаротушения. На сетях предусматриваются регуляторы давления, расположенные в колодцах. Сеть принята из стальных электросварных труб диаметрами 150-300 мм по ГОСТ 10704-91 с устройством защиты их внешней и внутренней поверхности от коррозии. На сети устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по типовым проектным решениям 901.09-11.84, с отключающей арматурой и с антисейсмическими мероприятиями.

Противопожарный водопровод

Противопожарный водопровод предусматривается для наружного и внутреннего пожаротушения расположенных на склонах технических помещений и ресторанов.

В состав противопожарного водопровода входят:

пожарные резервуары;

насосная станция пожаротушения;

кольцевая сеть.

Заполнение резервуаров противопожарного запаса воды предусмотрено от системы хозяйственно-питьевого водопровода.

Водозаборное сооружение

На сегодняшний день единственным установленным надежным и долгосрочным источником воды является река Казашка.

Сооружение запроектировано для обеспечения хозяйственно-питьевых противопожарных нужд и целей оснежения комплекса.

Накопление воды в реке Казашка осуществляется за счет строительства бетонного сооружения, в котором будет удерживаться часть стока.

Резервуары заполняются за счет водозаборных пунктов, расположенных на русле реки Казашка.

Водозаборное сооружение, связанное с насосной станцией, будет использоваться также для заполнения искусственных водоемов № 5 и № 6 (для целей оснежения).

Насосные станции

Насосная станция (пятно 26/1)

Насосная станция предназначена для подачи воды в резервуар контактной выдержки, насосное оборудование принято производительностью 50 м^3/час. Предусмотрено 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления и контрольно-измерительными приборами. Обвязка насосов выполнена из стальных труб диаметром 200 мм по ГОСТ 10704-91. Работа насосов автоматизирована.

Насосная станция (пятно 27/1)

Насосная станция предназначена для подачи воды в здания и сооружения расположенные на склонах, а так же на заполнение резервуаров противопожарного запаса воды. В насосной станции, предусматриваются насосы производительностью 42,5 м^3/час. Предусмотрено 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления и контрольно-измерительными приборами. Работа насосов автоматизирована.

МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Насосная станция подкачки воды (пятно 31/1)

Насосная станция предназначена для повышения воды в трубопроводах к сооружениям, расположенных на склонах. В насосной станции, предусматриваются насосы производительностью 42,5 м^3/час. Предусмотрено 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления и контрольно-измерительными приборами. Работа насосов автоматизирована.

Насосная станция подкачки воды (пятно 31/2)

Насосная станция предназначена для повышения воды в трубопроводах к сооружениям, расположенных на склонах. В насосной станции, предусматриваются насосы производительностью 17,0 м^3/час. Предусмотрено 3 насоса (2 рабочих, 1 резервный) в комплекте со шкафом управления и контрольно-измерительными приборами. Насосная станция наземная. Обвязка насосов выполнена из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/1)

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/1) и резервуары (пятно 30/1, пятно 30/2) объемом 300 м^3 каждый обеспечивают пожаротушение: верхней станции ПКД 5 техническое здание, здания для хранения подвижного состава (поз. 4), насосной станции PS 03 (поз. 20). В насосной станции предусмотрена насосная установка пожаротушения производительностью 91,5 м^3/час, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом автоматики и контрольно-измерительными приборами. Трубопроводы приняты стальные диаметрами 200 мм, 150 мм по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/2)

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/2) и резервуары (пятно 30/3, пятно 30/4) объемом 300 м^3 каждый обеспечивают пожаротушение зданий: верхней станции ПКД 2/ нижней станции ПКД 10 (пятно 2), ресторан 1 - Кумбель 3000 (пятно 12).

В насосной станции предусмотрена насосная установка пожаротушения производительностью 91,5 м^3/час, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом автоматики и контрольно-измерительными приборами. Трубопроводы приняты стальные диаметрами 200 мм, 150 мм по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/3)

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/3) и резервуары (пятно 29/1, пятно 29/2) объемом 200 м^3 каждый обеспечивают пожаротушения зданий: нижней станции ПКД 16 техническое здание, здания для хранения подвижного состава (пятно 16).

В насосной станции предусмотрена насосная установка пожаротушения производительностью 55,0 м^3/час, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом автоматики и контрольно-измерительными приборами. Трубопроводы приняты стальные диаметрами 200 мм, 150 мм по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/4)

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/4) и резервуары (пятно 30/5, пятно 30/6) объемом 300 м^3 каждый обеспечивают пожаротушение зданий: нижней станции ПКД11 техническое здание, здания для хранения подвижного состава, гаража снегоуплотнительной техники на Кумбеле (пятно 13), нижней станции ПКД12 техническое здание, здания для хранения подвижного состава (пятно 14), ресторана 2 Центральный Кумбель (пятно 17).

В насосной станции предусмотрена насосная установка пожаротушения производительностью 91,5 м^3/час, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом автоматики и контрольно-измерительными приборами. Трубопроводы приняты стальные диаметрами 200 мм, 150 мм по ГОСТ 10704-91.

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/5)

Насосная станция пожаротушения (пятно 28/5) и резервуары (пятно 29/3, пятно 29/4) объемом 200 м^3 каждый обеспечивают пожаротушение здания ресторан 3 Кумбель 3400 (поз. 18).

В насосной станции предусмотрена насосная установка пожаротушения производительностью 63,36 м^3/час, 2 насоса (1 рабочий, 1 резервный) в комплекте со шкафом автоматики и контрольно-измерительными приборами. Трубопроводы приняты стальные диаметрами 200 мм, 150 мм по ГОСТ 10704-91.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сооружения водоподготовки (пятно 27/5, 27/6, 27/7)

Очистные сооружения подобраны на основании протоколов испытания воды, от 16 октября 2013 года, проведенных ТОО «РНПИЦ КазЭКОЛОГИЯ» и нормативных требований к очищенной воде, согласно ГОСТ 2478-82 «Вода питьевая» и СанПиН 3.02.002-04 «Питьевая вода».

В проекте приняты комплектные очистные сооружения фирмы «Эйкос», состоящие из трех блок-модулей полной комплектной поставки. Габаритные размеры блок модулей составляют 2,4x12,0x2,9(h) м. Производительность очистных сооружений 2400 м^3/сут.

В связи разделением объекта на 3 этапа ввода в эксплуатацию, производительность очистных сооружений разделена с учетом разделения на этапы:

I-этап – 400 м^3/сут.;

II-этап - 1360 м^3/сут.;

III-этап - 640 м^3/сут.

Блок-модули оснащены освещением, вентиляцией, отоплением.

Резервуар контактной выдержки (поз. 27/4)

Перед подачей воды на очистные сооружения водоподготовки, предусматривается установка резервуара контактной выдержки емкостью 100 м^3 для подачи в него гипохлорида натрия, для обеззараживания воды.

Резервуар выполнен из уретановых панелей, сбор панелей происходит по месту строительства. Резервуар предусматривается наземный с утеплителем и системой электрообогрева.

Зоны санитарной охраны водозабора

Зоны санитарной охраны (ЗСО) предусматриваются проектом в соответствии с требованиями гл.13 СНиП РК 4.01.02-2009 и включают зону источника водоснабжения в месте забора воды с водозаборным сооружением, полосу водопроводных сооружений (водозабор, насосная станция II подъёма, резервуары сырой воды) и полосы водоводов.

ЗСО поверхностного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения представляет собой специально выделенную территорию, охватывающую используемый водоток и частично бассейн его питания.

Первый пояс (пояс строго режима) включает в себя территорию расположения водозабора и водозаборных сооружений и служит для защиты места водозабора и водозаборных сооружений от загрязнения и повреждения.

Второй и третий пояса (пояс ограничений) включают в себя территорию, предназначенную для предупреждения микробиологического и химического загрязнения воды источников водоснабжения хозяйственно-питьевого назначения.

Расстояние от водозаборного сооружения до ограждающего забора составляет 10,0 м, забор вдоль дороги выполнен высотой 3,0 м. С внутренней стороны ограждения предусмотрена колючая проволока в 5 нитей на кронштейнах. Предусмотрено постоянное пребывание охраны. Проверка качества воды производится один раз в сутки.

Ширина санитарно-защитной полосы для водоводов принята 16,0 м, по 8,0 м в обе стороны от оси трассы водовода.

Территории первого пояса ЗСО водозабора и водопроводных сооружений спланированы, огорожены и озеленены.

На площадке станции очистки и обеззараживания воды с резервуарами чистой воды принят полный объём технических средств охраны и охранное освещение.

Водоотведение

Для отвода бытовых сточных вод предусмотрены самотечные трубопроводы канализации. Подключение канализации запроектировано в проектируемый коллектор городской канализации.

Бытовая канализация запроектирована для отвода сточных вод от санприборов жилой застройки, технических помещений, ресторанов. Трубопровод системы канализации прокладывается в объединенной траншее с другими инженерными сетями. Объединенная траншея для инженерных сетей проходит частично по дороге деревни и переходит на горнолыжную трассу. Система канализации выполняется из напорных полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 диаметрами 200 мм, 250 мм, 300 мм и шагом колодцев через 50,0 м. В местах с большим уклоном предусматриваться установка

МЕМФАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

колодцев гасителей для доведения до минимума глубины заложения. Колодцы на сети приняты из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 мм, по типовым проектным решениям 902-09-22.84, с отключающей арматурой и с антисейсмическими мероприятиями.

Технические показатели:

Протяженность водопровода сырой воды - 4346,32 м.
Протяженность хозяйственно-питьевого водопровода - 22186,0 м.
Протяженность канализационной сети - 18223,0 м.

Внутренние системы водопровода и канализации

Проектом предусмотрено водоснабжение и водоотведение (внутренние системы) зданий и сооружений горнолыжного курорта «Кокжайлау».

В зданиях горнолыжного курорта «Кокжайлау» запроектированы следующие системы:

водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный;
горячее водоснабжение с рециркуляцией;
канализация.

Водопровод хозяйственно-питьевой, противопожарный

Система хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода запроектирована для подачи воды на хозяйственно-питьевые нужды и на внутреннее пожаротушение зданий и сооружений.

Учет расхода холодной воды осуществляется счетчиком холодной воды.

Для устройства вводов применены трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Водомерные узлы запроектированы в легкодоступном для осмотра месте.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов.

Трубопроводы, стояки и разводка в санузлах для хозяйственно питьевого назначения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы противопожарного водопровода выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы и фитинги изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «Armaflex».

Расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение указаны в Таблице 11.

Таблица 11

Расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение

№ по ГП	Наименование и обозначение	Расход воды на внутреннее пожаротушение	Расход воды на наружное пожаротушение	Всего на пожаротушение
1	Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу)	10,4	30	40,4
2	Верхняя станция ПКД 1/Нижняя станция ПКД 2 (Здание «Беркут»)	10,4	20	30,4
3	Верхняя станция ПКД 2 Нижняя станция ПКД 10	10,4	15	25,4
4	Верхняя станция ПКД 5. Техническое здание: Здание для хранения подвижного состава	10,4	15	25,4
5	Нижняя станция ПКД 6 Техническое здание: Кассы продажи билетов, общественные туалеты	-	10	10
6	Нижняя станция ПКД 6 Техническое здание: Здание для хранения подвижного состава	10,4	15	25,4
7	Насосная станция PS 01	2,6	10	12,6

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 11

№ по ГП	Наименование и обозначение	Расход воды на внутреннее пожаротушение	Расход воды на наружное пожаротушение	Всего на пожаротушение
8	Здание горнолыжного обслуживания № 1	2,6	15	17,6
9	Здание горнолыжного обслуживания № 2	2,6	15	17,6
10	Здание горнолыжного обслуживания № 4.	2,6	15	17,6
11	Здание технического обслуживания горнолыжных трасс (гараж снегоуплотнительной техники)	10,4	15	25,4
12	Ресторан 1 – Кумбель 3000	2,6	15	17,6
13	Нижняя станция ПКД 11 Техническое здание	10,4	15	25,4
14	Нижняя станция ПКД 12 Техническое здание: здание для хранения подвижного состава	10,4	15	25,4
15	Нижняя станция ПКД 15 Техническое здание (спасатель)	-	10	10
16	Нижняя станция ПКД 16 Техническое здание: здание для хранения подвижного состава	5,2	10	15,2
17	Ресторан 2. Центральный Кумбель	2,6	20	22,6
18	Ресторан 3. Кумбель 3400	2,6	15	17,6
20	Насосная станция PS 03	2,6	10	12,6
22	Водозаборная станция	-	10	10

Горячее водоснабжение с рециркуляцией

Горячее водоснабжение на всех объектах запроектировано децентрализованное. Горячая вода готовится в проточных и накопительных электроводонагревателях. Система горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы и фитинги системы горячего водоснабжения изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа «Armaflex».

Канализация

В проекте предусмотрены раздельные сети канализации:

бытовая;

производственная.

Сеть бытовой канализации запроектирована - для отвода сточных вод от санузлов, производственной – для отвода сточных вод ресторанов.

Сброс производственных стоков от ресторанов запроектирован через жироуловитель, во внутриплощадочную сеть канализации.

Система бытовой канализации запроектирована отдельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации.

Трубопроводы запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм.

Технические показатели:

Внутреннее пожаротушение - 109,2 л/с.
Наружное пожаротушение - 285,0 л/с.
Водопотребление - 2400,0 м^3/сутки.
Водоотведение - 2400,0 м^3/сутки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.7.4 Система оснежения

В соответствии с заданием на проектирование рабочим проектом предусматривается строительство системы оснежения горнолыжных трасс.

Источником водоснабжения системы оснежения горнолыжных трасс служит речка Казашка.

Площадь горнолыжных трасс, охваченных системой оснежения составляет - 787196 м^2.

Толщина естественного снежного покрова согласно инженерно-геологическому отчету составляет 60 см в год, в соответствии с отчетом 006332-01 «Технический снег. Условия местности и влияния на окружающую среду. Социально экономическая оценка», требуется 90,0 см снежного покрова. Обеспечение недостающего снежного покрова в размере 30,0 см осуществляется специализированной техникой.

Вода для системы оснежения хранится в трех герметичных водоемах.

Заполнение водоемов - из речки Казашка, минимальный расход воды в речке составляет 0,18 м^3/с.

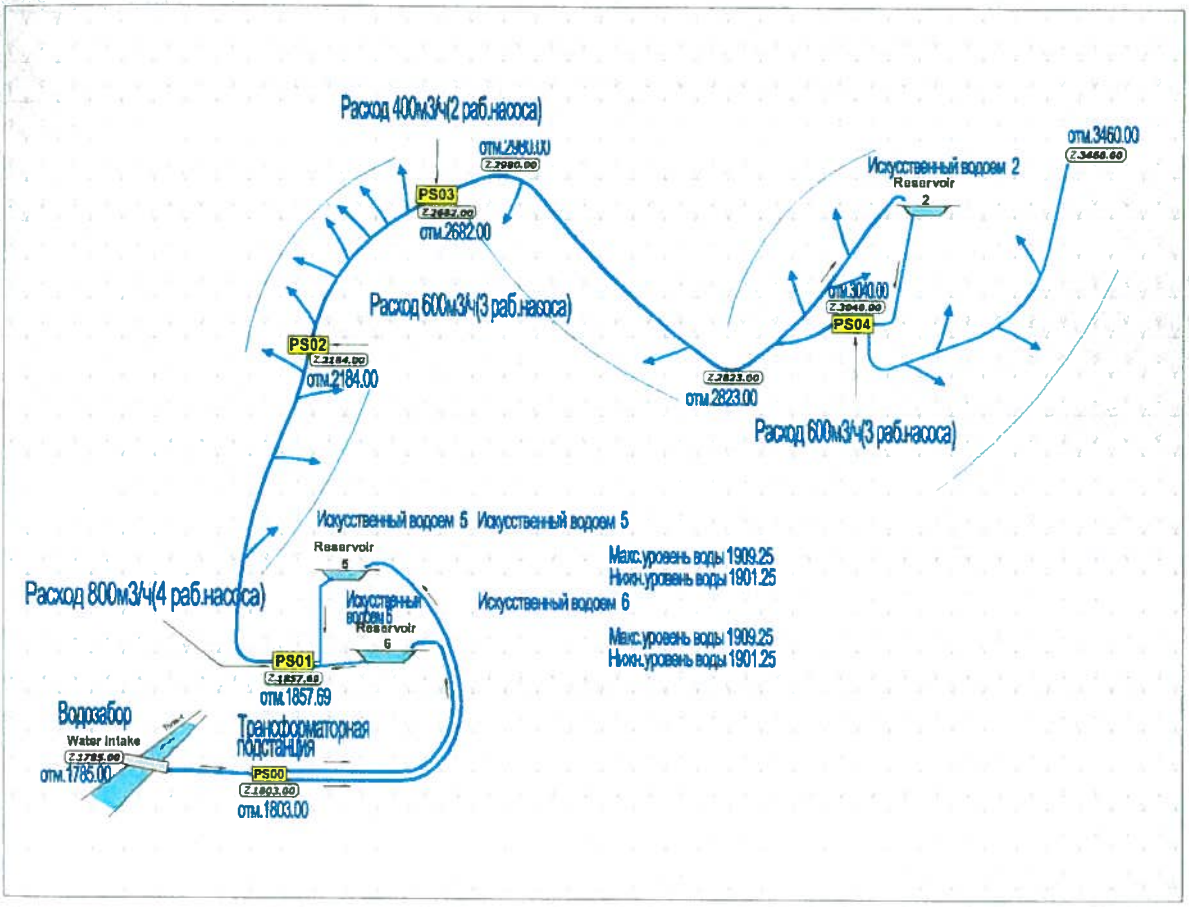

Рисунок 4 – *Общая схема системы оснежения*

Система оснежения горнолыжных трасс состоит из:

водозаборной насосной станции (разработанной в разделе НВК);

трех искусственных водоемов;

четырех насосных станций, включающих насосы и компрессоры;

41300,0 м инженерной сети для распределения воды и воздуха на территории горнолыжного катания.

Искусственные водоемы

Вода из водозаборной насосной станции производительностью 400 м^3/ч подается в искусственные водоемы № 6, № 5, № 2.

Емкость искусственного водоема № 6 принята из расчета обеспечения водой системы оснежения горнолыжных трасс и составляет – 92 800 м^3.

Емкость искусственного водоема № 5 принята из расчета обеспечения водой системы оснежения горнолыжных трасс и составляет – 28 100 м^3.

Емкость искусственного водоема № 2 принята из расчета обеспечения водой системы оснежения горнолыжных трасс и составляет – 63 000 м^3.

Общая емкость искусственных водоемов № 2, 5, 6 составляет 183 900 м^3.

Заполнение искусственных водоемов - три раза.

Первая очередь заполнения искусственных водоемов

Первоначальное заполнение водоемов № 5 и № 6 (120 900 м^3) с помощью водозаборной насосной станции расположенной на реке Казашка. Водоем № 2 (63 000 м^3) заполняется за счет поверхностных стоков (п. 4.2 «Схема и параметры источников водоснабжения») в период паводковых месяцев.

Начало работы системы в середине ноября. Однократное использование системы оснежения предусматривает работу в течении 100 часов со средним расходом воды для преобразования в технический снег - 1180 (м^3/ч), за один раз система потребляет 118 000 м^3 воды.

После окончания работы системы оснежения остаточный объем воды в водоемах № 5 и № 6, составляющий 65 900 м^3, перекачивается насосными станциями PS 01, PS 02, PS 03 в водоем № 2 до полного его заполнения.

Вторая очередь заполнения искусственных водоемов

Объем забора воды из реки Казашка в ноябре-декабре месяце для системы оснежения составляет 100 м^3/ч. Расчетное время наполнения водоемов № 5 и № 6 составит 50 дней, осуществляется заполнение в первой декаде января.

При использовании системы 118 000 м^3 воды, объем остатка воды также составит 65 900 м^3, который также используется для наполнения озера № 2.

Третья очередь заполнения искусственных водоемов

В январе допустимый забор воды из реки уменьшается до 80 м^3/ч и расчетное наполнение водоемов № 5 и № 6 составит – 60 дней, что означает полное заполнение всех трех водоемов в объеме 183 900 м^3 в конце февраля – начале марта.

Насосные станции

Территория горнолыжных трасс разбита на четыре зоны оснежения, с насосными станциями (насосные, расположение которых принято согласно охвату определенных областей оснежения):

PS 01 - насосная станция производительностью 800 м^3/ч (4 рабочих насоса), обеспечивает подачу воды к системе оснежения с отметки 1857,69 м до отметки 2184,0 м;

PS 02 - насосная станция производительностью 600 м^3/ч (3 рабочих насоса), обеспечивает подачу воды к системе оснежения с отметки 2184,00 м до отметки 2682,0 м;

PS 03 - насосная станция производительностью 400 м^3/ч (2 рабочих насоса) обеспечивает подачу воды к системе оснежения с отметки 2682,00 м до отметки 3144,0 м и на заполнение искусственного водоема № 2;

PS 04 - насосная станция производительностью 600 м^3/ч (3 рабочих насоса), обеспечивает подачу воды к системе оснежения с отметки 3040,00 м до отметки 3460,0 м.

Сжатый воздух, используемый для изготовления снега готовится в воздушных компрессорах, установленных в насосных станциях.

Инженерные сети оснежения

Магистральные сети водопровода (системы оснежения) прокладываются в одну нитку, вдоль горнолыжных трасс и запроектированы из стальных труб с внутренним и

МЕЖДУНАРОДНАЯ ГОСЭКСПЕРТИЗА

наружным термопластичным покрытием PN 80 МПа диаметрами 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400 мм.

Сети водопровода (системы оснежения) – «сухотрубные», опорожнение предусматривается в приямки насосных станций.

Магистральные сети подачи сжатого воздуха прокладываются в одну нитку, параллельно сети водопровода (в одной траншее) и запроектированы из труб полиэтиленовых высокой плотности PN 10 МПа диаметрами 100, 150, 200 мм.

По трассе водоводов (системы оснежения) и воздуха предусматриваются водопроводные колодцы, с установкой отключающей арматуры на воде и воздухе и для подключения стационарных снежных пушек.

Водопроводные колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов, с использованием решений типового проекта 901-09-11.84, с антисейсмическими мероприятиями.

Глубина заложения трубопроводов принята – 1,65 – 1,3 м от поверхности земли.

Технические показатели:

Площадь горнолыжных трасс, подлежащих оснежению	- 787196,0 м^2.
Расход воды на участке оснежения PS 01: (с учетом 3-х кратного процесса оснежения)	- 61853,0 м^3.
Расход воды на участке оснежения PS 02 (с учетом 3-х кратного процесса оснежения)	- 73287,0 м^3.
Расход воды на участке оснежения PS 03 (с учетом 3-х кратного процесса оснежения)	- 73121,0 м^3.
Расход воды на участке оснежения PS 04 (с учетом 3-х кратного процесса оснежения)	- 145985,0 м^3.
Количество снежных пушек	- 389 шт.
Протяженность водопровода	- 41300,0 м.
Протяженность трубопроводов сжатого воздуха	- 36998,0 м.

6.2.7.5 Автоматическое пожаротушение

Пятно 2. Верхняя станция ПКД 1 /Нижняя станция ПКД 2 (здание «Беркут»)

Предусмотрена система автоматического пожаротушения на базе модулей порошкового пожаротушения МПП «Тунгус».

Система обнаружения пожара, пуска модулей выполнена на базе интегрированной системы безопасности «Орион»: пульта управления «С2000М», блока индикации системы пожаротушения «С2000-ПТ», прибора приемно-контрольного управления средствами пожаротушения «С2000-АСПТ», блока контрольно-пускового «С2000-КПБ», дымовых линейных пожарных извещателей, ручных пожарных извещателей.

Система звукового оповещения людей о пожаре выполнена на базе светозвуковых оповещателей «Орбита-3» и световых оповещателей «Сфера-24В».

Выбор типа установки автоматического пожаротушения выполнен в соответствии с требованиями п. 4.3 СНиП РК 2.02-15-2003*.

Расстановка модулей порошкового пожаротушения произведена в соответствии с техническими характеристиками оборудования, с учетом карты распыла огнетушащего вещества.

Пятно 1. Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу)

Проектом предусмотрена система автоматического спринклерного пожаротушения для здания станции ПКД-1. Система автоматического пожаротушения предусмотрена для защиты всех помещений здания. В состав системы автоматического пожаротушения входят 5 спринклерных секций – отдельная секция для каждого этажа здания. При этом для неотапливаемых помещений предусмотрены 4 воздухозаполненные секции. Узлы управления для данных секций комплектуются акселератором. Для защиты отапливаемых помещений на отметке 0,000 м предусмотрена водозаполненная спринклерная секция.

Расчетные параметры установки автоматического пожаротушения приняты по таблице 1 СНиП РК 2.02-15-2003* и составляют:

группа помещений по пожарной опасности - 1;

интенсивность орошения водой - 0,08 л/с м^2;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

время работы установки – 0,5 часа;
расчетная площадь – 120,0 м^2.

Для обеспечения расчетных параметров установки автоматического пожаротушения предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения. Насосная станция автоматического пожаротушения выгорожена от других помещений противопожарными перегородками, отапливаемая и имеет обособленный выход наружу. В состав насосной станции входят:

насосная группа (основной и резервный насосы);
подпитывающий насос (жокей-насос);
узлы управления спринклерные;
аппаратура управления и автоматического контроля.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрен сухотруб, выведенный наружу и оборудованный соединительными головками.

Для хранения расчетного запаса воды проектом предусмотрена металлическая емкость, расположенная в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

Технические показатели:

Интенсивность орошения водой	- 0,08 л/с м^2.
Время работы установки	- 0,5 часа.
Расчетная площадь	- 120,0 м^2.

Ресторан Кумбель 3000, Ресторан Кумбель 3400, Ресторан Кумбель центральный

Проектом предусмотрена система автоматического спринклерного пожаротушения для каждого ресторана.

Система автоматического пожаротушения для защиты помещений ресторана предусмотрена на основании задания на проектирование. Данное решение принято в связи с особенностями места расположения объекта, а именно с удаленностью объекта от территориальной пожарной части и длительным расчетным временем прибытия пожарных подразделений в случае пожара.

Для защиты помещений предусмотрена одна водозаполненная спринклерная секция.

Расчетные параметры установки автоматического пожаротушения приняты по таблице 1 СНиП РК 2.02-15-2003* и составляют для каждого ресторана:

группа помещений по пожарной опасности – 1;
интенсивность орошения водой – 0,08 л/с м^2;
время работы установки – 0,5 часа;
расчетная площадь – 120,0 м^2.

Для обеспечения расчетных параметров установки автоматического пожаротушения предусмотрена насосная станция автоматического пожаротушения в каждом ресторане. Насосная станция автоматического пожаротушения выгорожена от других помещений противопожарными перегородками, отапливаемая и имеет обособленный выход наружу. В состав насосной станции входят:

насосная группа (основной и резервный насосы);
подпитывающий насос (жокей-насос);
узел управления спринклерный;
аппаратура управления и автоматического контроля.

Для подключения передвижной пожарной техники предусмотрен сухотруб, выведенный наружу и оборудованный соединительными головками.

Для хранения расчетного запаса воды проектом предусмотрена металлическая емкость, расположенная в помещении насосной станции автоматического пожаротушения.

Технические показатели для одного ресторана:

Интенсивность орошения водой	- 0,08 л/с м^2.
Время работы установки	- 0,5 часа.
Расчетная площадь	- 120,0 м^2.

МЕМЕКЕРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.7.6 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение горнолыжного курорта предусматривается на основании технических условий № 25.1-5753 от 2 октября 2013 года и дополнения № 25.1-2455 от 18 июня 2014 года к техническим условиям, выданных АО «Алатау Жарық Компаниясы».

Внеплощадочные сети электроснабжения со строительством ПС-110/10-10 кВ выполнены отдельным проектом (заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» г. Алматы № 02-0087/14 от 20 февраля 2014 года).

Напряжение внутриплощадочных сетей электроснабжения составляет 10/0,4 кВ.

Категория надежности электроснабжения - II, III.

Расчетная мощность всего комплекса составляет 36000 кВт.

Проектом предусматривается следующий объем работ:

строительство в центре нагрузок распределительных пунктов РП-10 кВ;

прокладка кабельных линий 10 кВ от ПС-110/10-10 кВ до проектируемых РП-10 кВ;

установка трансформаторных подстанций ТП-10/0,4 кВ требуемой мощности;

прокладка кабельных линий 10 кВ от проектируемых РП-10 кВ до трансформаторных подстанций КТП-10/0,4 кВ;

прокладка кабельных линий 0,4 кВ от КТП-10/0,4 кВ до вводных щитов объектов курорта.

В соответствии с однолинейной схемой электроснабжения 10 кВ, согласованной АО «Алатау Жарық Компаниясы», электроснабжение на стороне 10 кВ осуществляется по кольцевой схеме (количество схем 4) с установкой в центре нагрузок распределительных пунктов РП-10 кВ и трансформаторных подстанций.

Предусматриваются РП-10 кВ, укомплектованные РУ-10 кВ, РУ-0,4 кВ, сухими трансформаторами требуемой мощности, а так же РП-10 кВ без трансформаторов.

РП-10 кВ и основные комплектные трансформаторные подстанции предусматриваются в блочно-модульных зданиях, полной заводской готовности.

РУ-10 кВ принимается из камер КСО2-10 с вакуумными выключателями, с секционированием на две секции. РУ-0,4 кВ состоит из панелей ЩО-70 с автоматическими выключателями.

Общее количество РП-10 кВ, КТП – 29 комплектов.

Потребители зданий: нижняя станция ПКД1, насосные станции PS 01, PS 03, нижняя станция ПКД 11, здание горнолыжного обслуживания, обеспечиваются электроэнергией от встроенных транформаторных подстанций требуемой мощности.

Электроснабжение системы оснежения (водозаборная станция), обеспечивается от трансформаторной подстанции PS 00, оборудование которой входит в комплект системы.

В качестве автономных источников питания предусматриваются дизель-генераторные электростанции для потребителей ресторанов, верхней станции ПКД1/ нижней станции ПКД 2.

Внутриплощадочные сети 10 кВ выполняются одножильными кабелями с алюминиевыми жилами марки АПвПу, с изоляцией из сшитого полиэтилена. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Расположение кабелей в траншее – треугольником, с креплением хомутами. Защита кабелей от механических повреждений выполняется покрытием кирпичом по всей трассе.

Для обозначения трассы 10 кВ предусматриваются информационные знаки.

Электроснабжение объектов на стороне 0,4 кВ осуществляется от ближайших трансформаторных подстанций в соответствии с категорией надежности электроснабжения, кабелями с медными жилами типа ВБбШв, ПвКбШв требуемого сечения.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Защита кабелей от механических повреждений выполняется покрытием кирпичом по всей трассе. Частично кабели 0,4 кВ предусматриваются в железобетонных лотках перекрытых плитами.

Технические показатели:

Расчетная мощность:

Нижняя станция ПКД 1 (базовая станция Медеу) - 776,0 кВт.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Верхняя станция ПКД 1 /Нижняя станция ПКД 2 (Здание Беркут)	- 257,0 кВт.
Верхняя станция ПКД 2 /Нижняя станция ПКД 10	-130,0 кВт.
Верхняя станция ПКД 5. Здание хранения подвижного состава	- 67,0 кВт.
Нижняя станция ПКД 6. Техническое здание	- 81,0 кВт.
Насосная PS01	- 2040,0 кВт.
Здание горнолыжного обслуживания № 1	- 315,0 кВт.
Здание горнолыжного обслуживания № 2	- 190,0 кВт.
Здание горнолыжного обслуживания № 4	- 2200,0 кВт.
Здание технического обслуживания горнолыжных трасс	- 164,0 кВт.
Ресторан 1. Кумбель 3000	- 737,0 кВт.
Нижняя станция ПКД 11. Техническое здание	- 1630,0 кВт.
Нижняя станция ПКД 15. Техническое здание	- 50,0 кВт.
Ресторан 2. Центральный Кумбель	- 1120,0 кВт.
Ресторан 3. Кумбель 3400	- 820,0 кВт.
Насосная PS 03	- 1017,0 кВт.
Водозаборная станция (PS 00)	- 400 кВА.

Электрооборудование

Для приема и распределения электроэнергии напряжением 0,4 кВ в зданиях предусматривается установка вводно-распределительных щитов ГРЩ, ВРУ.

Учет электроэнергии предусматривается программируемыми электронными счетчиками, установленными на ГРЩ, ВРУ.

В качестве осветительных и силовых щитов приняты щиты индивидуального изготовления с аппаратами защиты на отходящих линиях.

Силовыми потребителями являются двигатели санитарно-технического оборудования, технологическое оборудование.

Предусматривается автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре.

Групповые распределительные сети приняты кабелями с медными жилами с ПВХ изоляцией марки ВВГнг. Кабели прокладываются по кабельным лоткам, в ПВХ трубах, в кабель-каналах. Электропроводка предусматривается сменяемой.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрена система общего освещения с разделением на рабочее и аварийно-эвакуационное.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения-36 В. Ремонтное освещение выполняется от ящика ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором 220/36 В.

Распределение электроэнергии предусматривается от осветительных щитов.

Типы светильников и электроустановочных изделий выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Светильники приняты с люминесцентными лампами. Величины освещенности приняты на основании СНиП РК 2.04-05-2002*.

Предусматривается установка световых указателей «Выход» с аккумуляторными батареями на путях эвакуации.

Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется выключателями по месту, коридоров – дистанционно со щитков освещения.

Защитные меры электробезопасности

Принята система заземления TN-C-S.

Заземляющее устройство РП и КТП принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ и состоит из внутреннего и наружного контуров. Внутренние контуры соединяются с наружными контурами стальной полосой. К внутреннему контуру заземления присоединяются все закладные металлические конструкции, на которых устанавливается оборудование, корпуса оборудования.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать величины 4 Ом в любое время года.

Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В линиях, питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

На вводе в здания предусматривается система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине PE присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции.

Молниезащита зданий предусматривается по III категории. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка или металлические конструкции кровель зданий, имеющие непрерывную электрическую связь с арматурой зданий и фундаментом.

Технические показатели:

Напряжение электрической сети	- 10/0,4 кВ.
Категория надежности	- II, III.
Расчетная мощность всего комплекса	- 36000 кВт.

6.2.7.7 Системы связи и сигнализации

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения комплекса информационно-технических систем (телефонизация, система передачи данных) предусматривается структурированная кабельная сеть, которая состоит из подсистем рабочего места и кабельных подсистем.

Каждое рабочее место оборудуется телекоммуникационным разъемом RJ-45, дающим возможность включения телефона и компьютера. Сеть от каждого порта до телекоммуникационного шкафа выполняется кабелем типа UTP категории 6. Кабель прокладывается открыто в пластиковых кабельных каналах.

В помещениях связи предусматривается установка телекоммуникационных шкафов с активным и пассивным оборудованием. Активное каналообразующее оборудование обеспечивает высокоскоростной доступ к сети Интернет и сети телефонии.

Для организации доступа к телефонной сети в телекоммуникационном шкафу устанавливается мини-АТС.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел автоматической пожарной сигнализации выполнен в соответствии действующими нормами и правилами СН РК 2.02-11-2002*, СНиП РК 2.02-15-2003 и предусматривается для зданий, не оборудованных автоматическим пожаротушением.

Автоматическая пожарная сигнализация предназначена для обнаружения пожара и загорания в начальной стадии их развития, оповещения людей и управления системами пожаротушения.

Приемно-контрольные панели устанавливаются в помещениях связи, охраны или администрации соответствующих зданий.

Система реализуется на базе оборудования фирмы «Болид»:

пульт контроля и управления «С2000М»,

извещатели тепловые ИП-103;

извещатели дымовые ИП-212;

извещатели ручные ИПР-3СУ.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений, ручные пожарные извещатели - на пути эвакуации на стене на высоте 1,5 метра от пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем пожарной сигнализации и прокладываются в кабель-каналах, ПВХ трубах.

Системы оповещения о пожаре принимаются в зависимости от назначения зданий:

второго типа, что обеспечивается установкой свето-звуковых оповещателей и световых указателей «Выход», учтенных в электротехническом разделе;

третьего типа, что обеспечивается установкой речевого оповещения и световых указателей «Выход», учтенных в электротехническом разделе.

Электропитание приборов пожарной сигнализации выполняется от сети переменного тока, резервное питание - от источника бесперебойного питания для обеспечения работы в дежурном режиме не менее 24 часов, в аварийном - не менее 3 часов.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система видеонаблюдения и контроля доступа

Система предназначена для визуального контроля за отдельными зонами объекта в реальном времени, для регистрации видеоинформации.

Система видеонаблюдения обеспечивает:

удаленный визуальный контроль;

круглосуточную видеозапись изображений, формируя видеоархив;

документирование в цифровом виде.

В состав входит следующее оборудование: стационарные видеокамеры, центральный аппаратно-программный комплекс, рабочее место оператора.

Система контроля доступа предусматривается на оборудовании фирмы «Болид» и обеспечивает контроль и управление доступом в технические, служебные и другие помещения.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания горнолыжного курорта «Кокжайлау» - II, IIIа, IV степени огнестойкости.

Основные несущие конструкции зданий имеют предел огнестойкости согласно требованиям табл. 2 СНиП РК 2.02-05-2009*.

Планировка помещений и эвакуационные выходы запроектированы согласно требованиям СНиП РК 3.02-02-2009, СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 января 2009 года № 14.

На путях эвакуации облицовочные материалы применены несгораемые или трудносгораемые.

Транзитные воздуховоды выполнены с нормируемым пределом огнестойкости.

Предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Запроектировано автоматическое отключение вентсистем при пожаре и включение вентоборудования противодымной защиты (дымоудаление и приточная вентиляция тамбур-шлюзов).

Предусмотрена система автоматического пожаротушения на базе модулей порошкового пожаротушения для Верхней станции ПКД 1/Нижней станции ПКД 2 (Здания «Беркут»).

Предусмотрена система автоматического спринклерного пожаротушения для здания станции ПКД-1 (Базовая станция Медеу), Ресторан Кумбель 3000, Ресторан Кумбель 3400, Ресторан Кумбель центральный.

Для раннего обнаружения пожара в рабочем проекте предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов.

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов установленных на водопроводной сети.

Из резервуаров исходной и резервуаров чистой воды предусмотрены аварийные выпуски.

Предусмотрен подъезд для пожарных машин.

Инженерно-технические решения проекта «Канатно-кресельные дороги» в части промышленной безопасности согласованы с Департаментом по чрезвычайным ситуациям г. Алматы – письма: № 23-02-16/ЗТ-548 от 28 февраля 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1490 от 30 мая 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1758 от 27 июня 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-978 от 16 апреля 2014 года № 23-02-16/ЗТ-385 от 18 февраля 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1490 от 30 мая 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1762 от 27 июня 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-979 от 17 апреля 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1759 от 27 июня 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1762 от 27 июня 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-671 от 11 марта 2014 года, № 23-02-16/ЗТ-1757 от 27 июня 2014 года.

Проектные решения «Разработки проектной документации для строительства горнолыжного курорта «Кокжайлау» г. Алматы в частности проекта устройства водоемов № 6, № 5, № 2 согласованы с Филиалом государственного учреждения «Казсельзащита» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан, «Алматинское

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

территориальное эксплуатационно-техническое управление» - письмо № 17-01/54 от 24 апреля 2014 года.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектируемый объект по основным компонентам воздействия на окружающую среду: атмосферу, поверхностные и подземные воды, природные ресурсы и животный мир влияния не окажет.

В ТЭО предусмотрено максимальное сохранение на территории объекта плодородного слоя грунтов и использование срезанного почвенно-плодородного слоя при устройстве газонов, цветников и при посадке кустарников.

Территория, свободная от застройки и искусственных покрытий, максимально озеленяется.

На стадии строительства применяются дополнительные меры по борьбе с загрязнением окружающей среды, включающие:

контроль пылевыделений;

уменьшение шума и вибраций;

ограничение времени холостой работы двигателей и выключение временно неиспользуемого оборудования;

удаление или утилизацию строительных отходов;

организацию стоков и предотвращение эрозии;

восстановление растительного покрова и рекультивация нарушенных земель.

Растительные отходы измельчаются и компостируются на площадке конюшни.

Бытовые отходы собираются в специальные мусоросборные контейнеры, с последующим вывозом спецмашинами в определенные места.

Проект «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» по материалам «Оценка воздействия на окружающую среду» 1 этап строительства – горнолыжная инфраструктура (для периодов эксплуатации и строительства), согласован Коммунальным Государственным Учреждением «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Алматы» - заключение государственной экологической экспертизы, от 31 июля 2014 года № 07-08-579.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (СНиП РК 1.04.03-2008).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом согласно «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 34 месяца.

Начало строительства - март 2015 года, согласно письму ТОО «Горнолыжный курорт Кокжайляу», от 18 августа 2014 года № 200.

Технические показатели:

Нормативная продолжительность строительства – 34 месяца.

Нормы задела по годам строительства:

2015 год – 40 %,

2016 год – 45 %,

МЕМБРАНТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2017 год – 15 %.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состава проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок, задания на проектирование, принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.2) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктам 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-19;

сборники сметных цен и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-13;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

сборники укрупненных сметных норм (СН РК 8.02-14-2005);

прейскурант на электрозащиту от коррозии подземных инженерных сетей населенных пунктов (СН РК 8.02-15-2005);

сборник цен инженерного и технологического оборудования (СН РК 8.02-06ОБ-2002);

прейскурант на элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений (СН РК 8.02-15-2007);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком, согласно п. 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5, 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы согласно приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

средства на временные здания и сооружения согласно (СН РК 8.02-09-2002);

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002).

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 11 сентября 2007 года № 791, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы», от 24 ноября 2011 года № 496-IV ЗРК, со статьей 10 п. 4 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы», от 3 декабря 2013 года № 148-V, со статьей 9 п. 4 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2013-2015 годы», от 23 ноября 2012 года № 54-V ЗРК, с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК, от 4 апреля 2012 года № 8 переход от базовых цен 2001 года в текущий (прогнозный) уровень цен осуществлен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013-2017 годы:

2013 год – 1 731 тенге;

2014 год – 1 852 тенге;

2015 год – 1 982 тенге;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2016 год – 2 121 тенге;

2017 год – 2 269 тенге.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2 %.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости в текущем уровне с учетом налогов, сборов, обязательных платежей.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с пунктом 4 постановления Правительства Республики Казахстан, от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен I (повышенный) и II (нормальный) уровень ответственности зданий и сооружений, технически сложные объекты.

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по взрывной и пожарной безопасности, обеспечению доступа для инвалидов и маломобильных групп населения (СНиП РК 3.02-02-2009, СН РК 3.02-23-2005, СНиП РК 2.02-05-2009*, Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», СП РК 2.02-20-2006, СНиП РК 3.02-06-2009, СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

В проекте учтены современные требования по энергосбережению, качеству и рациональности объемно-планировочных проектных решений.

В проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы, в проект «Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау», внесены следующие дополнения и изменения:

Генеральный план

1) Раздел ГП проекта оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 (пронумерованы все листы, указано общее количество листов в альбоме, приведены подписи в основном штампе (для всех листов) и в боковом штампе согласований, подпись ГАП в записи о соответствии проекта нормам и правилам Республики Казахстан).

2) В пояснительной записке, в описании мероприятий по предупреждению ЧС добавлены принятые в проекте мероприятия от возможных опасных природных явлений (селезащитные, лавинозащитные).

3) Приведены сведения о системе высот и координат. Приведены сведения о мероприятиях раздела ГП для маломобильных групп населения (МГН).

4) Исправлены значения процентов в таблице ТЭП.

5) Представлен раздел ГП по проектируемым ресторанам «Кумбель».

Дорожная часть

Пояснительная записка

6) Дано описание временной дороги.

7) Представлен расчет расходов воды для железобетонных труб.

8) Дано описание виражей и ссылок на ведомости.

9) На плане нанесена временная дорога.

МЕМСАРАЕТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

10) На продольном профиле показан водоотвод.

11) В подпорных стенках указаны деформационные швы.

12) В разрезе 1-1 по эстакаде добавлен монолитный бетонный бордюр для предотвращения утечки воды с проезжей части.

13) Под средней опорой эстакады показана подготовка.

14) Указана длина переходных плит.

15) Указаны отметки низа монолитных конструкций тоннелей.

16) Изменена конструкция водоотводного лотка.

17) Откорректирован уклон тоннелей.

18) На чертежах указано ограждение и выполнена спецификация.

19) Откорректирована ведомость объёмов работ.

Архитектурные решения

ПКД и технические здания

20) Заменен в общих указаниях отмененный СНиП 2.07.01-89* на действующий СНиП РК.

21) Лестницы и лифты, соединяющие подземную и надземную части зданий оборудованы тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре.

22) Предусмотрен второй эвакуационный (или аварийный) выход с этажей зданий площадью более 300 м^2 или с вместимостью более 50 чел. в соответствии с требованиями пожарной безопасности.

23) Ведомости расхода материалов приведены для всех ПКД и дополнены сведениями о внутренних дверях, витражах, раздвижных перегородках, стойках, подвесных потолках, обшивках и пр.

24) Приведены сведения о системе облицовки и способе крепления рваного камня на стены.

25) Входы во все отапливаемые здания с улицы предусмотрены через тамбуры или с устройством тепловой завесы.

26) Пятно 8 – исключена эвакуация из помещения горнолыжной школы через площадку открытой лестницы 2-го типа.

27) Помещения с открытыми лестницами во всех зданиях отделены от примыкающих коридоров и помещений противопожарными перегородками с дверями.

28) Указана огнезащита и антисептирование для деревянных несущих конструкций (здания типа пятен 8, 9).

29) По обшивке фасадов технических зданий досками «Планкен» - представлена документация поставщика о технических свойствах данного материала, обосновывающая возможность применения их для облицовки фасадов (согласно п. 7.31 СНиП РК 2.02-05-2009*).

30) Пятно 1 – станция «Медеу» - л. АР-3, 4, 5 – в паркинге общая для всех этажей рампа отделена от парковочной зоны тамбур-шлюзами с подпором воздуха при пожаре (согласно п. 5.12 МСН 2.02-05-2000*).

31) Пятно 1, Разрезы 1-1, 2-2 – разработаны узлы полов отапливаемых помещений, расположенных над неотапливаемым паркингом, приведен расход материалов.

32) Пятно 1 – представлена техдокументация на применяемые алюминиевые композитные панели, с подтверждением их негорючести.

Рестораны

33) В таблицах ТЭП приведены данные по расчетной и полезной площади зданий в соответствии с Приложением 3 СНиП РК 3.02-02-2009.

34) Чертежи оформлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.101-97 (расстановка осей, привязки, обозначения и пр.).

35) В расход материалов включены – ограждения и поручни лестниц, террас, перегородки санузлов, вентиляционные и прочие решетки.

36) Предусмотрены выходы на кровлю здания.

37) При технологическом сообщении подземной и надземной части зданий перед лифтами и лестницами, предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре (согласно п. 7.27 СНиП РК 2.02-05-2009*).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технологические решения

38) Откорректировано название помещения 4.

39) Моечная столовой посуды изолирована от горячего цеха.

40) Предусмотрена раздаточная.

41) В ТХС указаны в графе 2 подводы электроэнергии, воды, местный отсос к тепловому, механическому и холодильному оборудованию.

42) Ресторан 2. Обозначено на плане помещение приема товаров и включено в экспликацию.

43) Предусмотрены раздельные гардеробные для персонала для мужчин и женщин с душевыми, согласно СНиП РК 3.02-38-2006 п. 11.117 «Объекты общепита».

44) В помещении подготовки яиц, предусмотрена четырехгнездная моечная ванна.

45) Ресторан 2. Оборудование в открытом буфете дополнительно обозначено на плане и включено в спецификацию.

46) Включена в спецификацию мебель обеденного зала.

47) В ТХС в графе 2 указаны подводы электроэнергии, воды, местный отсос к тепловому, механическому и холодильному оборудованию.

48) Ресторан 3. Обозначение помещений на плане откорректировано согласно экспликации помещений.

49) Включены в спецификацию оборудования обеденные столы и стулья.

Конструктивные решения

Общие замечания

50) Представлены специальные технические условия на проектирование зданий и сооружений в составе инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау», выданные АО «КазНИИСА», от 25 июля 2014 года № 339.

51) Представлено письмо, № 18-08/665 от 23 апреля 2014 года, выданное АО «КазНИИСА» о соответствии устойчивости фундаментов опор канатных дорог на опрокидывание, и о соответствии принятого их армирования нормам Республики Казахстан.

52) Представлено письмо, № 18-08/1318 от 31 июля 2014 года, выданное АО «КазНИИСА» о соответствии принципиальных конструктивных схем объектов инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» техническим условиям, выданным АО «КазНИИСА», о соответствии расчетов объектов инфраструктуры комплекса «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» адресным требованиям СТУ, разработанным с учетом сейсмичности объекта строительства.

53) Представлены инженерно-геологические изыскания для всех объектов, включая все опоры канатных дорог.

54) Представлены расчеты всех фундаментов под опоры канатных дорог с учетом опрокидывания, с указанием нагрузок.

55) Представлены адаптированные чертежи канатных дорог.

56) Представлены расчеты конструкций станций канатных дорог.

57) Схема здания в расчетах ПКД 6 пятно 5 приведена в соответствие с чертежами.

58) На конструктивных разрезах указан уровень земли.

59) Указан класс бетона для ПКД 12 пятно 14 и ПКД 16 пятно 16.

60) Снеговая нагрузка принята согласно представленному расчету.

61) В пояснительной записке описаны конструктивные схемы всех зданий и сооружений, согласно приложению 1 СНиП РК 2.03-30-2006.

62) Выполнены схемы фундаментов, каркаса, разрезы к схеме каркаса, схемы стен и перекрытий.

63) В пояснительной записке описаны конструкции всех зданий и сооружений.

64) Указан уровень ответственности и степень огнестойкости зданий и сооружений.

65) Выполнена огнезащита конструкций стальных каркасов зданий.

66) Из проекта исключено пожарное депо, как не входящее в состав утвержденного ТЭО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гидротехнические сооружения

67) Принятые параметры водосбросного сооружения подтверждены расчетом.

68) Определена пропускная способность водосбросного сооружения - трапецеидальный водослив с вертикальной стенкой при свободном доступе воздуха под струю.

69) Выполнен расчет сопряжения бьефов сооружения с отводящим участком.

70) Принятые параметры плотины и отметки гребня плотины подтверждены расчетом.

71) Выполнен расчет массы отдельно элемента крепления верхового откоса плотины и крепление верхового откоса.

72) Выполнен расчет устойчивости низового откоса плотины с учетом сейсмических нагрузок.

73) Выполнен расчет устойчивости склона (в створе с верховым откосом над водоемом с захватом участка расположения водоема и плотины) с учетом сейсмических нагрузок.

74) Выполнен расчет прорыва плотины при террористическом воздействии.

Отопление и вентиляция

75) Представлены пояснительные записки по каждому объекту с основными показателями, таблицей воздухообменов, решениями по пожарной безопасности и дымоудалению.

76) Проставлены категории помещений по пожароопасности.

77) Вытяжка из рентген-кабинета выполнена автономной.

78) Пятна 3, 4, 9, 11, 13, 19. Выполнена противодымная вентиляция или обосновано отсутствие необходимости дымоудаления.

79) Описано назначение типов кондиционеров, указан расход холода.

80) Представлены энергетические паспорта.

81) Выполнены таблицы воздухообменов по каждому объекту.

82) Предусмотрена вентиляция венткамер – СНиП 4.02-42-2006, пункт 8.10.8,9.

83) Откорректирована категория по взрывопожароопасности для гаражей.

Газоснабжение

84) Представлены материалы проекта на газификацию на съемке масштаба 1:500.

85) Представлены продольные профили подземного газопровода.

86) Общие указания приведены в соответствие с планом.

87) Представлен проект электрохимзащиты.

88) Показаны отключающие устройства на отводах.

89) Откорректировано наименование трубы - электросварная прямошовная, согласно ГОСТ 10704-91.

Водопровод и канализация

90) Промежуточные резервуары исключены из проекта.

91) Показана зона санитарной охраны водозаборного сооружения и водоочистных сооружений.

92) Обоснована установка трех модулей очистки.

93) В проект внесены изменения с установкой дополнительных станций подкачки.

94) Заменен материал труб по системе водопровода.

95) Дополнительно установлены пожарные гидранты.

96) Принято решение по устройству наружного и внутреннего пожаротушения.

97) Расстояние между смотровыми колодцами системы канализации принято по СНиП РК.

98) В спецификации заложено оборудование и материал труб казахстанского производства.

99) Откорректированы основные показатели и общие указания.

100) Откорректирована категория помещений.

101) Предусмотрены мероприятия по отводу стоков после пожара.

102) Откорректирована экспликация помещений.

103) Исправлены расходы воды на цели пожаротушения.

МЕМЛЕКЕТТІК САРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

104) Исправлены обвязки водомерных узлов.

105) Откорректированы диаметры вводов водопровода.

Оснежение

106) Представлены рабочие чертежи системы оснежения.

107) Материалы и оборудование приняты зарубежных производителей согласно п. 1.1 протокола Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, от 23 октября 2013 года № 21-01/76.

108) Представлено согласование проекта КГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Алматы».

Электротехнические решения

109) Представлены технические решения по электроснабжению на стороне 10 кВ с установкой РП, КТП. Схема электроснабжения 10 кВ согласована с АО «АЖК».

110) Представлены технические решения по электроснабжению 0,4 кВ.

Сметная документация

111) Откорректирована сметная документация согласно изменениям и дополнениям выпуск 19 к СН РК 8.02-04-2002 «Сборник сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции», введенным в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан от 28 июля 2014 года № 308-нқ. (программный комплекс АВС4 редакция 5.2).

112) Откорректирована сметная документация на проект «Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау» согласно утвержденному технико-экономическому обоснованию «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» и принятым проектным решениям.

113) Откорректирована стоимость услуг инженера (технадзора), стоимость проектно-изыскательских работ, экспертизы согласно расчетам.

114) Исключены дополнительные затраты на вахтовый метод строительства, разницу в транспорте привозных материалов и металлоконструкций, как необоснованные проектными решениями.

115) Учтено применение коэффициента 1,2 к заработной плате и эксплуатации машин и механизмов в локальных сметах согласно п. 8 приложения 4 СН РК 8.02-05-2002 «Общие положения по применению сметных норм и расценок на строительные работы». Исключена из сметного расчета стоимости строительства надбавка на высокогорность, как учтенная в локальных сметах.

116) Представлено письмо ТОО «Горнолыжный курорт Кокжайляу» - о дате начала строительства в марте 2015 года, от 18 августа 2014 года № 200.

117) Представлен расчет норм заделов согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» по годам строительства с учетом даты начала строительства, определенной по справке заказчика.

118) Стоимость материалов и оборудования принята по данным нормативной базы 2001 года.

119) Стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе 2001 года определена по данным прайс-листов, утвержденных заказчиком.

120) При переводе текущей стоимости материалов, конструкций, оборудования, принятых по данным прайс-листов учтен средневзвешенный индекс МРП, без индексации.

121) Исключены затраты на крепление досками места складирования грунта во временном отвале, как учтенные по статье временные здания и сооружения.

122) Исключены коэффициенты, как необоснованные расчетами: затраты на запасные части, затраты на тару и упаковку, транспортные расходы, заготовительско-складские расходы, комплектацию оборудования.

123) Применен поясной коэффициент к провозной плате за перевозки грузов автомобильным транспортом согласно п. 17 раздела 3 части 1 «Автомобильные перевозки» сборника сметных цен на перевозки грузов для строительства.

124) Учтена норма отхода на кабельную продукцию согласно приложению 2 технической части сборника 8 «Электротехнические установки» СН РК 2.02-06-2002. Исключен коэффициент 1,02 к стоимости материалов, как необоснованный.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

125) Исключены затраты по строительству пожарного депо, как отсутствующие в утвержденном ТЭО.

126) Учтены затраты по наружным сетям газоснабжения согласно проектным решениям.

127) Откорректированы объемы работ в сметной документации согласно проектным решениям и изменениям в них по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» в г. Алматы.

128) Учтена стоимость гипсокартона согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

129) Согласно техническому регламенту «Требования к безопасности конструкций из других материалов», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан, от 31 декабря 2008 года № 1351, применено энергосберегающее стекло для наружных витражей.

130) Исключено применение коэффициента на социальный налог (Н66=11), как необоснованное.

131) Исключена корректировка норм накладных расходов на монтажные работы, как необоснованная.

132) Откорректированы локальные сметы на водоснабжение и канализацию, отопление и вентиляцию, автоматическое пожаротушение, исключена стоимость материалов, учтенных в расценках на производство работ.

133) Учтены работы по изоляции труб согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

134) Исключены затраты на пусконаладочные работы, как не входящие в стоимость строительства.

135) Исключены работы по установке дроссель-клапанов, шиберов, заглушек лючков питометражных, как учтенные в расценках на производство работ согласно п. 1.6 технической части сборника № 20 «Вентиляция и кондиционирование воздуха».

136) Исключены работы по присоединению жил кабелей, как учтенные в расценках на производство работ.

137) Локальная смета на оборудование надземного ленточного подъемника составлена в соответствии с требованиями нормативной базы 2001 года.

138) Исключена работа по антисептированию, как учтенная в расценках на производство работ согласно п. 1.6 Технической части.

139) Затраты по установке и стоимости насосов, электрооборудования, труб и запорной арматуры расценены с учетом требований нормативной базы 2001 года.

140) В локальной смете на наружные электрические сети учтена стоимость материалов согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

141) Локальные сметы на насосные станции выполнены с учетом требований нормативной базы 2001 года. Затраты по установке и стоимости насосов, компрессоров, электрооборудования, труб и запорной арматуры расценены с учетом требований нормативной базы 2001 года.

142) Затраты на пузырьковую систему, оборудование доступа и наблюдения, пешеходный мостик, систему гидроизоляционного покрытия и оборудование для озера определены с учетом требований нормативной базы 2001 года.

143) Исключены затраты по локальным сметам на снегоуплотнительную технику, стационарную радиостанцию, снегоходы, Land Rover, лыжную экипировку, пожарные машины, как не входящие в стоимость строительства.

144) Откорректирована группа грунта при работе на отвале, уплотнение грунтов согласно п. 1.27 технической части сборника на земляные работы.

145) Исключены работы по установке арматурных сеток для железобетонных конструкций крыльев устоев, подферменных площадок и защитных стенок, как учтенные в расценке на производство работ согласно составу работ.

146) Учтена стоимость асфальтобетонных смесей согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

147) Исключена перевозка материалов, как учтенная в стоимости материалов.

148) Исключена стоимость люков, как учтенная в укрупненной расценке на устройство колодцев.

ДЕМЕУАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

149) Исключена работа по монтажу патрона, как необоснованная проектными решениями.

150) Исключены работы по установке коробок оконечных, как необоснованные проектными решениями и пробивке отверстий, как учтенные в расценках на монтаж.

151) Исключены работы по подключению жил кабелей, как учтенные в расценках на производство работ согласно п. 2б технической части.

152) Откорректированы расценки на прокладку кабелей и проводов в зависимости от способа производства работ в трубах или по стенам.

153) Откорректирована норма отхода на провода – 1,03 согласно приложению 2 технической части сборника 8 «Электротехнические установки» СН РК 2.02-06-2002.

154) Откорректированы расценки и объемы работ в подразделе «Изделия черного металла» согласно проектным решениям.

155) Исключена стоимость монтажных аксессуаров, как необоснованная.

156) Исключена норма отхода на кабели и провода, как необоснованная при применении расценок 10 сборника на монтажные работы.

157) Исключена стоимость крепежного материала для кабелей, как учтенная в расценках на производство работ по статье прочие материалы.

158) Учтены затраты на установку телекамер согласно проектным решениям.

159) Исключена стоимость конструкций стальных, как учтенная в расценках на устройство заземлителей.

160) Откорректирована стоимость арматуры и приняты марки А500С, А500СП согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

161) Учтены затраты на устройство перегородок из гипсокартона согласно проектным решениям.

162) Исключена норма расхода к тротуарной плитке, как необоснованная.

163) Учтены затраты на монтаж ворот, устройство наружных витражей, дверных блоков согласно проектным решениям.

164) Учтены работы по устройству системы автоматического пожаротушения согласно нормативной базе и проектным решениям.

165) Откорректировано расстояние перевозки грунта согласно проектным решениям.

166) Исключена корректировка расхода ресурсов в расценках на полив водой уплотненного грунта.

167) Учтена работа по устройству закладных деталей согласно проектным решениям и нормативной базе 2001 года.

168) Учтена надбавка к сметной стоимости бетона на водонепроницаемость согласно проектным решениям.

169) В локальной смете на устройство искусственных сооружений исключены затраты на надбавки к сметной стоимости бетона на сульфатостойкость и водонепроницаемость, как необоснованные проектными решениями.

Технико-экономические показатели по проекту представлены в Таблице 12.

Таблица 12

Технико-экономические показатели по проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Мощность (вместимость, пропускная способность)	чел/сут.	10150	10150	-
2	Общая площадь осваиваемого земельного участка	га	2865,0	2865,0	-
3	Общая площадь зданий	$м^2$	42 841,20	42 841,20	-
4	Полезная площадь зданий	$м^2$	41 066,43	41 066,43	-
5	Строительный объем зданий и сооружений	$м^3$	245 203,62	245 203,62	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продолжение таблицы 12

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	33 012,86	20 802,90	-12 209,96
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	18 946,97	11 056,40	-7 890,57
	оборудование	млн. тенге	10 892,83	9 593,69	-1 299,14
	прочие затраты	млн. тенге	3 173,06	152,81	-3 020,25
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, прогнозном уровне цен 2015-2017 годов	млн. тенге	105 015,53	67 478,79	-37 536,74
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	51 037,02	29 782,38	-21 254,64
	оборудование	млн. тенге	29 341,78	25 842,29	-3 499,49
	прочие затраты	млн. тенге	24 636,73	11 854,12	-12 782,61
В том числе сметная стоимость строительства по годам:					
7.1	в текущем уровне цен 2013 года с МРП 1 731 тенге (стоимость разработки проекта)	млн. тенге	3 086,45	3 086,45	-
7.2	в текущем уровне цен 2014 года с МРП 1 852 тенге (стоимость экспертизы)	млн. тенге	59,18	13,01	-46,17
7.3	в прогнозном уровне цен 2015 года с МРП 1 982 тенге	млн. тенге	38 679,68	24 439,60	-14 240,08
7.4	в прогнозном уровне цен 2016 года с МРП 2 121 тенге	млн. тенге	46 554,88	29 409,97	-17 144,91
7.5	в прогнозном уровне цен 2017 года с МРП 2 269 тенге	млн. тенге	16 635,34	10 529,76	-6 105,58
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	36	34	-2

В результате экспертизы

улучшено качество проектной документации;

повышен уровень надежности конструкций;

повышен уровень взрыво- пожаробезопасности;

общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, прогнозном уровне цен 2015-2017 годов, снижена на 37 536,74 млн. тенге.

Снижение общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, прогнозном уровне цен 2015-2017 годов произошло в связи:

корректировкой сметной документация согласно утвержденному технико-экономическому обоснованию «Горнолыжный курорт «Кокжайлау» и принятым проектным решениям;

исключением дополнительных затрат на вахтовый метод строительства, разницу в транспорте привозных материалов и металлоконструкций, как необоснованных проектными решениями;

исключением коэффициентов, необоснованных расчетами: затраты на запасные части, затраты на тару и упаковку, транспортные расходы, заготовительско-складские расходы, комплектацию оборудования;

исключением затрат по строительству пожарного депо, как отсутствующих в утвержденном ТЭО;

МЕМСАРАЛТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

исключением затрат по локальным сметам на снегоуплотнительную технику, стационарную радиостанцию, снегоходы, Land Rover, лыжную экипировку, пожарные машины, как не входящих в стоимость строительства.

Сравнительный анализ стоимостных показателей по утвержденному ТЭО и рассмотренному проекту представлен в Таблице 13.

Таблица 13

Сравнительная таблица стоимостных показателей по утвержденному ТЭО и рассмотренному проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Ранее утвержденное заключение № 02-0087/14 от 20.02.2014 года по ТЭО (приказ Комитета по делам строительства и ЖКХ МРР РК № 22-ПИР от 03.04.2013 г.)	Рекомендуемые к утверждению	+Увеличение –Снижение
1	Мощность (вместимость, пропускная способность)	чел/сут.	10150	10150	-
2	Общая площадь осваиваемого земельного участка	га	2865,0	2865,0	-
3	Общая площадь зданий	$м^2$	16310,0	42 841,20	+26 531,20
4	Полезная площадь зданий	$м^2$	-	41 066,43	-
5	Строительный объем зданий и сооружений	$м^3$	64854,5	245 203,62	+180 349,12
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн. тенге	22 162,49	20 802,90	-1 359,59
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	10 814,42	11 056,40	+241,98
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем (прогнозном) уровне цен	млн. тенге	**2012-2016 годов**	**2013-2017 годов**	-381,47
			67 860,26	67 478,79	
	в том числе:				
	строительно-монтажные работы	млн. тенге	27 319,31	29 782,38	+2 463,07
	В том числе сметная стоимость строительства по годам:				
7.1	в текущем уровне цен 2012 года (стоимость экспертизы и разработки ТЭО)	млн. тенге	381,47	-	-381,47
7.2	в текущем уровне цен 2013 года (стоимость экспертизы и разработки ПСД)	млн. тенге	3 145,63	3 086,45	-59,18
7.3	в текущем уровне цен 2014 года (стоимость экспертизы ПСД)	млн. тенге	24 350,39	13,01	-24 337,38
7.4	в прогнозном уровне цен 2015 года	млн. тенге	26 024,40	24 439,60	-1 584,80
7.5	в прогнозном уровне цен 2016 года	млн. тенге	13 958,37	29 409,97	+15 451,60
7.6	в прогнозном уровне цен 2017 года	млн. тенге	-	10 529,76	+10 529,76
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	36	34	-2

Снижение общей сметной стоимости строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, прогнозном уровне цен 2015-2017 годов по сравнению с утвержденным технико-экономическим обоснованием «Горнолыжный курорт Кок-Жайлау» произошло в связи с исключением затрат на разработку ТЭО.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Увеличение значений показателей общей площади и строительного объема зданий и сооружений в проекте по сравнению с утвержденным технико-экономическим обоснованием «Горнолыжный курорт Кок-Жайлау» произошло в связи с тем, что в ТЭО были подсчитаны показатели только по основным зданиям и сооружениям, в проекте - показатели по всем объектам в полном объеме, с учетом уточнения значений.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Строительство горнолыжного курорта «Кокжайлау», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке, со следующими основными техническо-экономическими показателями:

Мощность (вместимость, пропускная способность)	- 10150 чел/сут.
Общая площадь осваиваемого земельного участка	- 2865,0 га.
Общая площадь основных зданий и сооружений	- 42 841,20 м^2.
Полезная площадь зданий и сооружений	- 41 066,43 м^2.
Строительный объем основных зданий и сооружений	- 245 203,62 м^3.
Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	- 20 802,90 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 11 056,40 млн. тенге.
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013, 2014 годов, прогнозном уровне цен 2015-2017 годов	- 67 478,79 млн. тенге,
в том числе строительно-монтажные работы	- 29 782,38 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства	- 34 месяца.

8.2 Во исполнение п. 5 Протокольного решения Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56 005-1689-12, в проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на отечественных предприятиях.

8.3 При представлении на утверждение проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление туризма города Алматы» в соответствии с условиями договора, от 11 июля 2014 года № 307.

8.5 Разработка проектной документации на стадии «Проект» не дает права производства строительно-монтажных работ. Для производства строительно-монтажных работ необходимо разработать рабочую документацию настоящего проекта.

8 ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістері мен толықтырулары ескерілген «Көкжайлау» тау шаңғы курортының құрылысы» жобасы Қазақстан Республикасындағы қолданылымдағы мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртібі бойынша бекітілуге ұсынылады:

Қуаттылығы (сыйымдылығы, өткізу қабілеттілігі)	- 10150 адам/тәул.
Игерілетін жер телімінің жалпы ауданы	- 2865,0 га.
Негізгі ғимараттар мен имараттардың жалпы ауданы	- 42 841,20 м^2.
Ғимараттар мен имараттардың пайдалы ауданы	- 41 066,43 м^2.
Негізгі ғимараттар мен имараттардың құрылыстық көлемі	- 245 203,62 м^3.
2001 жылғы базалық бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 20 802,90 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 11 056,40 млн. теңге.
2013, 2014 жылдардағы ағымдағы деңгейдегі, 2015-2017 жылдардағы болжамды деңгейдегі бағамен алынған құрылыстың жалпы сметалық құны	- 67 478,79 млн. теңге,
соның ішінде құрылысты-монтаждық жұмыстары	- 29 782,38 млн. теңге.
Құрылыстың нормативтік ұзақтылығы	- 34 ай.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ИЕМДАРАПТАМА

8.2 Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56 005-1689-12 хаттама шешімінің 5 т. орындау мақсатында, жобада импорт алмастыратын жергілікті құрылыс материалдары мен бұйымдар, және отандық кәсіпорындарда өндірілген өнімдер қолданылған.

8.3 Бекітуге ұсынған кезде жобаның осы қорытындысына сәйкестігі тексерілу қажет.

8.4 Осы сараптамалық қорытынды 2014 жылғы 11 шілдедегі № 307 шарттағы ережелерге сәйкес, дұрыстығы «Алматы қаласы Туризм басқармасы» КММ кепілденген және тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) есепке ала отырып орындалды.

8.5 «Жоба» сатысындағы құжаттамасы бойынша құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізуге рұқсат берілмейді. Құрылыстық-монтаждық жұмыстарын жүргізу үшін бекітілген жобаға сәйкес жұмыс құжаттамасын дайындау қажет.

Өндірістік бөлімінің бастығы	**А. Туякаев**
Сараптамалық тобының жетекшісі	**Н. Зинковская**
Сарапшы	**М. Курмангалиев**
Сарапшы	**В. Чехлов**
Сарапшы	**Л. Коновалова**
Сарапшы	**Л. Гуржиева**
Сарапшы	**М. Инсанбаева**
Сарапшы	**Л. Манапбаева**
Сарапшы	**В. Литовник**
Бағалар мониторингі секторының бас маманы	**Н. Алибекова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА