««Қызылорда облысы, Қызылорда қаласындағы Неке сарайы құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын байланыстыру (сыртқы желілерсіз)»**»**
жұмыс жобасы бойынша

03.05.2022 ж. № Э2016-0009/22

о ң

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі

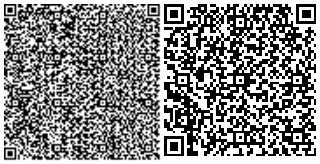
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Крез-Сервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Қызылорда қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда облысы, Қызылорда қаласындағы Неке сарайы құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын байланыстыру (сыртқы желілерсіз)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Экспертиза-2016» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

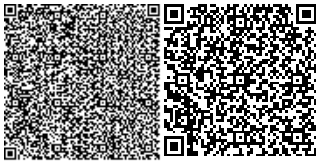
положительное
№ Э2016-0009/22 от 03.05.2022 г.

по рабочему проекту
««Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда,Кызылординской области(Без наружных сетей)»**»**

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Крез-Сервис»
г.Кызылорда

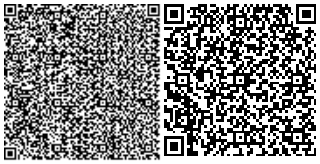
г. Кызылорда



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда, Кызылординской области (без наружных сетей)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016».



1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда, Кызылординской области (без наружных сетей)»** настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с трехсторонним договором от 27 апреля 2022 года №Э-0010 между товариществом с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016», заказчиком ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» и плательщиком ТОО «Крез Сервис».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Крез Сервис» (ГСЛ №14006102 от 30 апреля 2014 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства РК, I-категория).

4.ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 апреля 2022 года, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

постановление акимата г.Кызылорды от 27 апреля 2022 года №2664 «О предотавлении ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» земельного участка с правом временного безвозмездного пользования для строительства для строительства Дворца бракосочетаия»;

земельно-кадастровый план земельного участка с правом временного безвозмездного землепользования с кадастровым номером 10-156-092-843 для строительства дворца бракосочетания;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 19 апреля 2022 года №9 утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

штатное расписание от 03 мая 2022 года №03-11/849, выданное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

дефектный акт на демонтажные работы от 18 апреля 2022 года, согласованный руководством ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции г.Кызылорда», ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг» и ТОО «Крез Сервис»;

акт обследования зеленых насаждений от 19 апреля 2022 года, согласованный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции г.Кызылорда» и ТОО «Крез Сервис»;

сводное экспертное заключение №12-0161/19 от 24 июля 2019 года по рабочему проекту «Строительства «Дворец бракоочетаня» в г. Туркестан», выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Северному региону;

технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» (лицензия №17010195 от 06 июня 2017 года, выданная ГУ

«Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» (лицензия №17010195 от 06 июня 2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Кызылординской области»);

перечень и прайс-листы оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

Письма:

ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»:

от 22 апреля 2022 года №03-11/768 об источнике финансирования;

от 26 апреля 2022 года №03-11/804 о сроках начала стриотельства в июле месяце 2022 года;

ГУ «Упраление строительства, архитектуры и градостроительста Костанайской области» от 22 апреля 2022 года №02-09/724 о разрешении на реализацию повторного применения рабочего проекта «Строительства «Дворец бракосочетаня» в г. Туркестан»;

Технические условия

ГКП на ПХВ «Кызылорда Суй Жуйеси» от 18 апреля 2022 года №04-95 на водоснабжение и водоотведение;

АО «Казахтелеком» от 20 апреля 2022 года №4-27-22/Л на телефонизацию;

ГКП «Кызылордатеплоэлектроцентр» от 19 апреля 2022 года №219 на подключение к тепловым сетям;

АО «КРЭК» от 19 апреля 2022 года №0119 на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

эскизный проект от 21 апреля 2022 года №01/1822, согласованный КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

протокол дозиметрического контроля от 19 апреля 2022 года №17, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Кызылординской области;

протокол измерений содержаний радона и продуктов его распада в воздухе от 19 апреля 2022 года №17, выданный Филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» по Кызылординской области.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I.

Книга 1	Общая пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Книга 3	Проект организации строительства

Том II.

Альбом 1	Генеральный план
Альбом 2	Технологические решения
Альбом 3	Архитектурно-планировочные решения
Альбом 4	Конструкции железобетонные
Альбом 5	Конструкции металлические

Альбом 6	Водопровод и канализация
Альбом 7	Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации
Альбом 8	Отопление и вентиляция
Альбом 9	Внутриплощадочные сети электроснабжения
Альбом 10	Электроосвещение
Альбом 11	Автоматическое газовое пожаротушение
Альбом 12	Структурированные кабельные сети
Альбом 13	Система контроля управления доступом
Альбом 14	Система видеонаблюдения
Альбом 15	Автоматическая пожарная сигнализаци
Альбом 16	Система оповещения о пожаре и управление эвакуацией
Альбом 17	Охранная сигнализация
Том III. Книга 1	Сметная документация
Том IV. Книга 2	Раздел «Охрана окружающей среды»

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Дворец бракосочетания необходим для проведения торжественной регистрации брака, государственной регистрации актов гражданского состояния, к которым отнесены: рождение, заключение и расторжение брака, усыновление (удочерение), установление отцовства, перемена имени и смерть.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, и характеристика участка строительства

Участок, отведенный под строительство Дворца бракосочетания расположена по ул.С.Бейбарыс в южной стороне города Кызылорда.

Рис.1- Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район – IV Г (СНиП РК 2.04-01-2017);
годовое количество осадков – 129 мм;
Средняя температура наружного воздуха:
- наиболее холодной пятидневки (0,92) – 23,44 ^{0}С (СП РК 2.04-01-2017);
- наиболее холодных суток –-25,6 ^{0}С (СП РК 2.04-01-2017);
- среднегодовая - +10,5^{0}С.
сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова – I (0,8КПа); (НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия на здания»);
район по скоростному напору ветра – III (0,56КПа); (НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 2017 «Нагрузки и воздействия на здания»).
Экологическая характеристика района – зона экологической кризиса (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» № 1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями).

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненным ТОО КБ «Мунай Газ Инжиниринг», участок строительства характеризуются следующими данными.

В геоморфологическом отношении участок работ относится к I надпойменной террасе р.Сырдария, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста(aQIII-IV) и техногенными отложениями современного возраста (tQIV).

Рельеф участка относительно ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,57 до 127,65 м.

Площадка, с поверхности сложена почвенно-растительный слой мощностью 0,20 м. Ниже ПРС до глубины 0,2-1,5 м залегает супесь (aQIII-IV).

Ниже залегает суглинок 1,5-4,4м ниже до глубины 4,4-8,0м до разведанной глубины 8.0 м залегает песок мелкий.

Подземные воды по замеру на 15 апреля 2022 г. залегают на глубине 4.4м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123,19-123,25 м.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов(июнь-август), паводков период: первый-конец февраля начало марта и второй конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков, возможен на высотной отметке 124,00м.

Подземные воды обладаю сульфатной агрессией, III-типа.

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на участке работ выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ – 1 супесь темно-коричневая, от пластичной до текучей консистенции, вскрытой мощностью 1,3 м (ΨII–17,56; CII-6; фII-16; E-10 Мпа).

ИГЭ - 2 суглинок темно-коричневый, полутвердой консистенции, с пятнами ожелезнения, вскрытой мощностью 3,0 м (ΨII–18,84; CII-12; фII-17; E-12 Мпа).

ИГЭ – 3 песок мелкий, водонасыщенного состояния, полимиктовый, вскрытой мощностью 3,5 м (ΨII–19,52; CII-1; фII-25; E-18 Мпа).

По содержанию сухого остатка грунты (4,5-2,5) – сильно и среднезасоленные.

Тип засоления - хлоридный. По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO42- (3504-4656 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, среднеагрессивных на шлакопортландцементе, слабоагрессивные на сульфатостойком

виде цемента. По содержанию хлоридов в пересчете на ионы С1- (3427-9965мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам цемента марки W10-W14.

Коррозийная активность грунтов на глубинах 1.0м, 2.0 м: по отношению к железу – высокая.

6.2 Проектные решения

Выполнена привязка рабочего проекта «Строительство «Дворец бракосочетания» в городе Туркестан» (экспертное заключение № 12-0161/19 от 24.07.2019 г).

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов» и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Территория, отведенная под строительство Дворца Бракосочетания прямоугольной формы в плане, общей площадью 7500,0м2 (0,75га), расположена по ул. С.Бейбарыс, в южной части г. Кызылорда.

Размещение зданий, сооружений и площадок принято с учетом функционального зонирования территории, требуемым нормам пожаро- и взрывобезопасности, санитарным требованиям.

До начала строительных работ предусмотрен демонтаж колодца водопровода до планировочной отметки покрытий (за участком).

Генеральным планом в северо-восточной части территории предусмотрено размещение здания Дворца Бракосочетания.

Западная часть отведена под хозяйственную зону, где размещены:

2КТПБ 10/0,4кВ 2х400кВА;

Автостоянка на 19 машино - мест;

Хозяйственная площадка с навесом над мусорными баками.

Парковая зона расположена в южной части отведенного участка, на главном фасаде.

С юго-западной стороны от здания проектируемого Дворца Бракосочетания расположена здание Областного Акимата.

За пределами территории, по ул. С.Бейбарыс, предусмотрены парковая зона и автостоянка.

Рис. 2 - Схема размещения проектируемого объекта

1.Здание Дворца Бракосочетания; 2. 2КТПБ 10/0,4кВ 2х400кВА;
3. Автостоянка на 19 машино - мест; 4. Парковая зона;
5. Площадка для досуга; 6. Хозяйственная площадка с навесом;
7. Автостоянка (за участком) 8. Парковая зона (за участком).

Территория свободна от застройки, зеленых насаждений и инженерных сетей. Поверхность участка спланирована, имеет устоявшийся ровный рельеф. Перепад высотных отметок колеблется от 127,34 до 127,84 м.

Размещение проектируемого объекта на участке дано с учетом функциональных требований, санитарных норм, пожарной безопасности, оптимальной инсоляции и архитектурно-эстетической выразительности.

Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью составляет 2,5 см.

Организовано два въезда: со стороны главного фасада с улицы Султан Бейбарыс. Для обеспечения проезда пожарной техники предусмотрен проезд шириной 6 м вокруг здания. При въездах организованы парковочные места, в том числе одно место для маломобильных категорий населения. На территории предусмотрена площадка для трансформаторной подстанции и размещения мусорных контейнеров.

Пешеходные коммуникации представлены тротуарными дорожками шириной 1,5 м. Для беспрепятственного перемещения инвалидов на креслах-колясках организованы бордюрные съезды с уровня тротуара на проезжую часть.

Вертикальная планировка решена с учетом разработки объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей, увязана с высотными отметками прилегающего благоустройства, обеспечивает отвод поверхностных и талых вод от здания по спланированной поверхности и проездам в пониженные места рельефа.

Генеральный план разработан на основе материалов топографо-геодезического изыскания в масштабе М 1:500, выполненного ТОО КБ «МунайГазИнжиниринг» в апреле 2022 года. Система высот - Балтийская, система координат - местная, города Кызылорда.

Привязка проектируемого здания принята от разбивочного базиса – проведенные оси через стороны существующего здания (областной Акимат).

За условную отметку принята отметка чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 129,80.

Наружные сети предусмотрено отдельным проектом согласно задания на проектирования.

Таблица 1

Основные технические показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Площадь	%
1	Площадь отведенного участка	га	0,75	100
2	Площадь застройки	м^2	949,2	12,66
3	Площадь покрытий	м^2	3342,0	44,56
4	Площадь озеленения	м^2	3017,8	40,23
5	Площадь бордюр и отмостки	м^2	191,0	2,55
6	Площадь покрытий (за участком)	м^2	321,0	

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование и на основании требований, действующих в Республике Казахстан нормативных документов.

Проектируемый Дворец Бракосочетания в плане имеет прямоугольную форму, с размерами в осях 27,0 х 30,0 м. Высота подвального помещения в чистоте 3,18 м. Высота первого этажа 4,0 м. Второй этаж разновысокий: в средней части высота до низа конструкций купола - 8,0 м, в остальной - до низа перекрытия - 3,67 м. Категория здания по взрывопожарной опасности - В1-В4.

Дворец бракосочетания предназначен для торжественной регистрации и церемоний поздравлений гостями. При входе расположена центральная лестница, по которой участники церемонии поднимаются на второй этаж в зал регистрации, предусмотренный на одновременное пребывание не более 48 человек. Ожидание предусмотрено в комнатах жениха, невесты и гостей. В здании предусмотрены услуги фотографа.

В уровне подвального этажа проектируемого комплекса предусмотрены: инженерно-технические помещения (насосная станция, венткамера, тепловой узел, электрощитовая), вспомогательные помещения (кладовая оборудования для выездных регистраций, мягкого инвентаря, декораций, канцтоваров, серверная), коридор и лифт с входом через тамбур-шлюз с подпором воздуха. Выход из подвала предусмотрен через лестничные клетки, непосредственно наружу. Сообщение с этажами предусмотрен посредством лифта. Помещения подвала не предусматривают постоянное пребывание людей. Помещение серверной имеет ограниченный доступ и оборудовано охранной сигнализацией. Предусмотрено газовое пожаротушение.

На первом этаже расположены помещения для гостей (зал ожидания, лифтовой холл, гардероб, комната фотографа), рабочие кабинеты (комната руководителя, канцелярия), служебные помещения (комната персонала, кладовая фотографа, пост охраны), санитарно-бытовые помещения.

На втором этаже размещены помещения для проведения торжественной церемонии: зал регистраций, залы поздравлений, комнаты жениха, невесты, гостей, санитарно-бытовые помещения.

Для вертикального сообщения между этажами предусмотрены лестничные клетки, открытые лестницы, в холле предусмотрен лифт пассажирский без машинного отделения, грузоподъемностью 630 кг с 3 остановками на этажах, внутренними размерами кабины 1400 х 1100 х 2300 мм. Ширина дверного проема 900 мм, с учетом пользования маломобильными группами населения. Предусмотрено подключение к устройствам диспетчерского контроля: звуковая и световая сигнализация (о вызове диспетчера на связь; сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины на этаже; сигнализацию об открытии дверей машинного отделения; сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта, обнаружение неисправностей в работе оборудования лифта; обнаружение несанкционированного доступа в машинное (блочное) помещение), двухсторонняя переговорная связь (между диспетчерским пунктом и кабиной, крышей кабины, машинным помещением).

В помещениях предусмотрено расстановка офисной мебели и офисного оборудования. Установка розеток для электрооборудования предусмотрена на высоте 0,3 м от уровня пола.

На кровле предусмотрено размещение чиллеров системы кондиционирования помещений и машинного отделения. Для обслуживания купола предусмотрена пожарная лестница.

Для обеспечения контроля над внутренним пространством здания и помещений с ограниченным доступом рабочим проектом предусмотрено охранное телевидение с подачей видеосигналов в комнату охраны и в не рабочее время на пульт охраны охранного предприятия.

Для ограничения доступа в здание предусмотрена система контроля доступа (СКУД).

Рабочим проектом предусмотрена автоматизация и диспетчеризация систем приточных и приточно-вытяжных установок системы вентиляции, вытяжной системы вентиляции, системы теплоснабжения, мониторинга температуры наружного воздуха.

Для предупреждения возможностей развития пожара предусмотрено устройство системы пожарной сигнализации.

Для обеспечения работоспособности водосточной системы во время весеннего и осеннего периодов, предусмотрена система обогрева водосточных воронок и система снеготаяния по водосточным желобам.

Режим работы Дворца бракосочетания принят с 9:00 часов до 18:00 часов.

Штат работников здания Дворца бракосочетания - 11 человек.

Количество гостей для торжественных церемоний ограничено до 48 человек.

Количество гостей в залах поздравлений - не более 50 человек.

Вместимость дворца бракосочетания – 110 мест.

6.2.3 Архитектурно-планировочное решение

Объемно-планировочные решения здания Дворца бракосочетания разработаны на основании задания на проектирование в соответствии с эскизным проектом, согласованным заказчиком и главным архитектором города.

Архитектурно-планировочное решение здания выполнено с соблюдением санитарно - эпидемиологических, противопожарных требований, комфортных условий пребывания гостей и благоприятных условий труда персонала. Состав и площади основных и вспомогательных помещений соответствуют требованиям СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания.

Основные объемно-планировочные параметры.

Здание двухэтажное каркасное с подвалом, прямоугольное в плане, размерами в осях 27,0 х 30,0 м. Высота подвального помещения в чистоте 3,18 м. Высота первого этажа 4,00м. 2 этаж разновысокий: в средней части высота до низа конструкций купола - 8,0 м, в остальной - до низа перекрытия - 3,67 м. За условную отметку 0,000 принят уровень пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 215,10.

Проектируемое здание Дворца бракосочетания имеет определенный набор помещений, связанный с функциональной спецификой объекта: административное здание, предназначенное для регистрации актов гражданского состояния.

В уровне подвального этажа проектируемого комплекса предусмотрены: инженерно-технические помещения (насосная станция, венткамера, тепловой узел, электрощитовая), вспомогательные помещения (кладовая оборудования для выездных регистраций, мягкого инвентаря, декораций, канцтоваров, серверная), коридор и лифт с входом через тамбур-шлюз с подпором воздуха.

На первом этаже расположены помещения для гостей (зал ожидания, лифтовой холл, гардероб, комната фотографа), рабочие кабинеты (комната руководителя, канцелярия), служебные помещения (комната персонала, кладовая фотографа, пост охраны), санитарно-бытовые помещения.

На втором этаже размещены помещения для проведения торжественной церемонии: зал регистраций, залы поздравлений, комнаты жениха, невесты, гостей, санитарно-бытовые помещения.

Внутренние коммуникационные связи.

Вертикальная связь между этажами осуществляется с помощью лестниц 1-го типа, двух лестниц 2-типа и лифта грузоподъемностью 630 кг. Ширина лестничного марша лестничной клетки принята 1200 мм. Ширина маршей открытых лестниц принята 2070, 3150 мм, 1600 мм.

Противопожарные мероприятия и пути эвакуации.

Эвакуация людей из помещений подвала производится с помощью общей лестничной клетки, отделенной противопожарной перегородкой 1-го типа. Эвакуация из помещений первого этажа предусмотрен непосредственно наружу через главный и служебный входы. Эвакуация со второго этажа предусмотрена посредством лестниц непосредственно наружу. Лестничные клетки имеют естественное освещение через оконные проемы в наружных стенах. Открытая лестница имеет освещение через витраж в купольной части перекрытия.

Выход на кровлю предусмотрен через люк в лестничной клетке по стремянке. Для обслуживания купольной части предусмотрена металлическая лестница.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий для полноценной эксплуатации здания маломобильными группами населения.

Для лиц с ограниченными возможностями предусмотрены пандус при входе в здание, расширенные дверные проемы, высота порогов на пути передвижения, не превышающих 0,014 м, санузел оборудованный поручными и штангами, лифт для перемещения между этажами.

Энергоэффективность.

Для обеспечения требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций предусмотрены мероприятия по энергоэффективности и тепловой защите зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения». Рабочим проектом приняты конструкции наружных стен с использованием эффективного утеплителя, предусмотрено утепление совмещенных кровель, заполнение оконных переплетов двухкамерными стеклопакетами, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Инсоляция, естественное освещение, ориентация здания.

Принятая ориентация здания, обеспечивает инсоляцию помещений здания и соответствует нормативной продолжительности в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями и СП РК 3.02-108-2013 "Административные здания". Естественное освещение помещений, лестничных клеток обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений.

Нормируемые показатели естественного и искусственного освещения различных помещений соответствуют установленным СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение".

Защита от шума, вибрации.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли в здании дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах, оконные блоки и витражи приняты из ПВХ и алюминиевого профилей, тип гипсокартонных перегородок принят с учетом требуемого значения по звукоизоляции.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод

Полы:

керамогранит – в помещениях общего пользования (коридоры, залы поздравлений, гардероб, тамбуры, санузлы),

керамическая плитка - в помещениях подвального этажа за исключением коридора и в служебных помещениях первого этажа,

плитка из мрамора - в помещениях для торжественных церемоний (холл, вестибюль, зал ожидания и зал регистрации)

паркетная доска - в рабочих кабинетах и комнате жениха. невесты, гостей

Витражи – из алюминиевого профиля по ГОСТ 21519-2003 с двухкамерными стеклопакетами. Витраж купола с заполнением закаленным стеклом с классом защиты СМ1. Витражи имеют открывающиеся створки.

Дверные блоки: наружные – стальные с уплотнениями в притворах по ГОСТ 31173-2003, внутренние –деревянные по ГОСТ 6629-88, в противопожарных преградах - противопожарные металлические по серии 1.236-5, в. 5.

Крыша – бесчердачная совмещенная с покрытием из 1 слоя техноэласт ЭКП4 и 1 сля унифлекса Вент ЭПВ, с внутренним организованным водоотводом. Утеплитель покрытия – пенополистирол толщиной 100 мм. Покрытие купола - из оцинкованной стали с окраской в заводских условиях с утеплением минплитой толщиной 150 мм.

Наружная отделка.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, утвержденному главным архитектором города Кызылорда. Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика здания с использованием элементов традиционной среднеазиатской архитектуры и отвечающего современным архитектурным требованиям.

Наружная отделка стен здания выполнена природным камнем травертин. Цоколь и боковые стенки крылец и пандусов облицованы плиткой из гранита. Декоративные элементы фасада (парапет, колонны, балясины, обрамления вокруг витражей) окрашены фасадной краской в тон травертина.

Внутренняя отделка.

Принята в соответствии с функциональным назначением помещений:

стены – облицовка керамогранитом, керамической плиткой, окраска масляной краской и водно-дисперсными составами, декоративная штукатурка.

потолки – водоэмульсионная окраска, подвесной потолок из ГКЛ, в помещениях с влажным режимом - ГКЛВ, в помещениях для торжественных мероприятий и холле - растровый потолок с заполнения фибропанелями ARMSTRONG.

Таблица 2

Основные технические показатели по зданию Дворца бракосочетания

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатели
1	Площадь застройки	м²	856,00
2	Общая площадь	м²	2100,71
3	Полезная площадь	м²	1989,00

4	Расчетная площадь	м²	1525,28
5	Строительный объем,	м³	9632,76
	в т.ч. подземной части		2752,38

6.2.4 Конструктивные решения

Конструкции железобетонные

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Дворец бракосочетания - двухэтажное каркасное здание, прямоугольное в плане, с размерами по осям 27,0 м на 30,0 м.

Каркас здания решен по связевой схеме с жестким сопряжением монолитных железобетонных перекрытий с колоннами.

Пространственную жесткость здания обеспечивает совместная работа колонн и диафрагм, жестко защемленных в фундамент и горизонтальных дисков перекрытия.

Конструкция, материалы, глубина заложения и размеры фундаментов приняты по результатам расчета в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 и данных инженерно-геологических изысканий.

С учетом рельефа местности, негативных инженерно-геологических условий участка строительства, а также для обеспечения несущей способности основания предусмотрены мероприятия:

устройство подушки из гравийно-песчаной смеси под здания, уплотненного послойно через 200 мм с предварительным замачиванием до оптимальной влажности толщиной 1,5 м;

выполнение земляных работ при низком уровне грунтовых вод;

уплотнение основания из рыхлого песка тяжелым катком до устранения рыхлых свойств;

использование машин и механизмов на пневмоколесах;

недопущение динамических ударных воздействий на основание;

обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена местным непучинистым грунтом оптимальной влажности с послойным уплотнением до плотности 1,60 т/м3.

Фундаменты – фундаментная плита толщиной 400 мм из бетона В25 F100 W4 армированная стержнями по ГОСТ 5781-82* по подготовки из бетона В7,5 F100 W4 толщиной 100 мм и подготовки из щебня толщиной 200 мм. Основанием служит суглинок (ИГЭ-2).

Колонны – монолитные железобетонные (бетон В 20 F100 W4) сечением 250х500 мм, армированные арматурой AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стены подвала - монолитные железобетонные (В 25 F100 W4) толщиной 250 мм, армированные стержнями из арматуры AIII и A I по ГОСТ 5781-82*.

Диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные (В 25 F100 W4) толщиной 200 мм, армированные стержнями из арматуры AIII и A I по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы и лестничные площадки - монолитные железобетонные (В 25 F100 W4) толщиной 220 мм, армированные стержнями из арматуры AIII и A I по ГОСТ 5781-82*.

Крыльца – монолитные железобетонные (В 15 F100 W4) толщиной 200 мм, армированные стержнями из арматуры AIII и A I по ГОСТ 5781-82* по слою щебня толщиной 100 мм и уплотненному грунту. Основанием служит суглинок (ИГЭ-1).

Вентиляционная приточная шахта (1000х1000) - монолитными железобетонными (В 25 F100 W4) с толщиной стенок 200 мм, армированные стержнями из арматуры AIII и AI по ГОСТ 5781-82*.

Конструкции металлические

Купол на здании выполнен из арочных ферм.

Фермы арочные пролетом 11,4 м, высотой 3,45 м, и наружным радиусом 15,045 м, выполнены из спаренных уголков по ГОСТ 8509-93 и листа по ГОСТ 19903-2015.

Расчет выполнен в программе SCAD.

Антикоррозийные мероприятия

Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотрено осуществлять в соответствии с СН РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтами, предусмотрено выполнить из бетона W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85.

Боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом предусмотрено обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Все стальные конструкции, закладные детали и выпуски арматуры из бетона предусмотрено окрасить эмалью ПФ115 по ГОСТ 6465-76 (два слоя) по слою грунтовки ГФ021 по ГОСТ 25129-82.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Наружное инженерное обеспечение здания выполняется отдельным проектом в соответствии с заданием на проектирование утвержденному заказчиком.

Водоснабжение и канализация

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №04-95 от 18.04.2022г., выданных ГКП на ПХВ «Кызылорда Су жуйеси».

Рабочим проектом в здании предусмотрено:

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

хозяйственно-бытовая канализация;

производственная канализация;

внутренний водосток.

Внутренние сети водоснабжения и канализации

Холодное водоснабжение

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода. В здании запроектирована раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная система водоснабжения с одним общим вводом диаметром 75х4,5мм по ГОСТ18599-2001 на оси «1» между осями «E-F».

Для учета количества расходуемой воды на вводе в здания водопровода предусмотрен водомерный узел диаметром 20мм, с функцией дистанционного снятия показаний, с обводной линией и электрозадвижкой.

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения запроектирована для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пожарным кранам соответственно.

Внутреннее пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов - 1 струя 2,5 л/с.

Для обеспечения требуемого давления проектом предусмотрена объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная насосная станция комплектной поставки с частотным преобразователем, состоящей из 2-х насосов (1 рабочих, 1 резервный), производительностью 10,2 м3/час, развиваемым напором 3,0 м, максимальной мощностью 0,65кВт, расположенной в подвале, в помещении № 5.

Стояки и подводки к приборам приняты из полипропиленовых PP-R труб PN 10 SDR11 по СТ РК ISO4427-2-2014. Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые под потолком подвала, покрываются антикоррозийной защитой и изолируются тепловой изоляцией. Стальные не изолируемые трубопроводы окрашиваются эмалевой краской за 2 раза.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусмотрена установка запорной арматуры.

Расход хозяйственно-питьевой воды – 1,3 м^3/сут.

Гарантийный напор в сети водоснабжения – 20м.

Требуемый напор на хозяйственно-бытовое водоснабжение составляет 17, 6мвод.ст.

Требуемый напор противопожарное водоснабжение составляет 22,95 м вод.ст.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от двух накопительных электрических водонагревателей емкостью 300 л (каждый), установленных в помещении насосной станции.

Магистральные трубопроводы горячего водоснабжения, обвязка насоса и вертикальных электрических водонагревателей объемом, запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* стояки и подводки к приборам горячего водоснабжения запроектированы из ППР SDR 7,4 труб по СТ РК ISO4427-2-2014. Все трубы, кроме подводок к санитарным приборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией, на основе синтетического каучука, толщиной 13мм.

Для циркуляции системы горячего водоснабжения предусмотрен циркуляционный насос.

Канализация

Проектом предусмотрена хозяйственно-бытовая и производственная системы канализации.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1) - для отвода стоков от санитарных приборов в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть далее отдельным проектом наружную сеть канализации. Сеть системы К1 предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50 мм и 100 мм по ГОСТ 22689.0-2014.

Производственная канализация (К3) - для отвода аварийных сточных вод в дренажные приямки (500х500х600), от дренажных приямков стоки через канализационные насосные установки, в количестве 2 шт. (1 раб+1рез) попадают в наружную систему бытовой канализации (К1). Сеть системы К3 предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.0-2014.

Канализационные сети вентилируются через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли на 0,5 м. Для прочистки сетей установлены ревизии и прочистки.

Проектом предусмотрена система внутреннего водостока, для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Сеть К2 выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Горизонтальные трубопроводы укладываются в подвесных потолках, а вертикальные коммуникационных шахтах. Для прочистки сетей установлены ревизии и прочистки.

Для соединения водосточных воронок кровли с трубопроводной системой используются компенсационные патрубки. Для поддержания нормальной работы водосточных воронок, в условиях низких температур, предусмотрен электрический обогрев.

Таблица №3

Основные показатели (по чертежам ВК)

Наименование системы	Потребный напор на вводе, М	Расчетные расходы				Установленная мощность эл. двиг. кВт	Прим.
		$м^3$/сутки	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/с		
1	2	3	4	5	6	7	8
Хозяйственно бытовые нужды							
В1		1,300	0,476	0,523		2х0,65	
К1		1,300	0,476	1,926	15,0		

Наружные сети водоснабжения и канализации (внутриплощадочные)

Водопровод.

Внутриплощадочная наружная сеть принята из полиэтиленовых труб Д160х9,5мм и Д75х4,5мм SDR17 по СТ РК ИСО 4427-1-2014.

Наружное пожаротушение принято 15л/сек. Пожаротушение принято от проектируемого пожарного гидранта в колодце Д1500мм.

Канализация

Отвод канализационных стоков осуществляется во внутриплощадочные сети канализации. Наружная сеть принята из полимерных канализационных труб Д160мм SN8 РЕ ГОСТ Р 54475-2011.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источником теплоснабжения является центральная теплотрасса от ГКП «КЫЗЫЛОРДАТЕПЛОЭЛЕКРОЦЕНТР».

Категория надежности теплоснабжения - вторая.

Система теплоснабжения закрытая, 2-х трубная

Теплоноситель в сети - горячая вода с параметрами 95-70^{0}С.

Система отопления и вентиляции присоединяются по зависимой схеме через автоматизированной узел управления, который установлен в тепловом пункте.

Параметры теплоносителя:

в системе отопления Т12 и Т22 - 90°С-70°С;

в системе теплоснабжения калориферов Т11 и Т21 - 90°С-70°С.

Для отопления здания запроектирована двухтрубная система отопления, с поэтажной разводкой, тупиковая.

Нагревательные приборы приняты панельные радиаторы.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов приняты:

из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Для регулирования и отключения отдельных колец устанавливается запорно-регулирующая арматура фирмы «Danfoss».

Удаление воздуха осуществляется через воздухоспускной кран «Маевский».

Регулирование теплоотдачи отопительного прибора осуществляется автоматическими термостатическими клапанами.

Спуск воды из систем предусмотрен через спускные шаровые краны, установленные в нижних точках систем отопления.

Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,003 в сторону спускных устройств.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок предусматриваются в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Трубопроводы, проходящие по подвалу, а также в подшивном потолке изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-Flex, толщиной 19 мм.

Перед изоляцией металлические трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - мастикой «Вектор 1025».

Помещение серверной и архивной обеспечивается системой дымоудаления, передвижным вентилятором типа FS-4001 для удаления газа и дыма после действия АГПТ.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали при помощи решеток RAR.

В данном проекте предусмотрено 2 приточно-вытяжные установки, фирмы PROKLIMA, где ПВУ 1 обслуживают помещения холлов и залов, ПВУ 2 - остальные помещения.

В состав приточных установок входят воздушная заслонка, фильтр, воздухонагреватель, воздухоохладитель, увлажнитель воздуха, вентилятор, шумоглушитель и гибкие вставки.

Для вытяжки из помещений санузлов предусмотрены вытяжные вентиляторы.

Объем приточного и вытяжного воздуха принят согласно расчета тепло - избытков и по кратности воздухообмена.

Воздухообмен в помещениях определен по нормируемым кратностям или по выделяющимся вредностям.

Приточный воздух очищается, подогревается в холодный период года и охлаждается в летний период года.

Оборудование приточных систем размещается в помещениях венткамер, расположенном в подвале.

Вентиляционные каналы, проходящие через вентшахты и по кровле, изолируются стекловолоконным материалом с покрытием из алюминиевой фольги «Isover», толщиной 50 мм.

Все воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполняются из тонколистовой оцинкованной стали класс «Н» по ГОСТ 19904-80, кроме воздуховодов подпора воздуха, выполненные из тонколистовой оцинкованной стали класс "П".

Холодоснабжение

Для компенсации теплоизбытков и организации комфортных условий в помещениях запроектирована система холодоснабжения. Для холодоснабжения здания предусмотрена водяная система холодоснабжения от 2-х чиллеров 30RBS-180 (работающих на 50% мощности), фирмы Carrier, расположенные на кровле здания.

Холодоноситель - вода, с параметрами 10-15° С.

Система запроектирована двухтрубная с поэтажной разводкой, тупиковая.

Охлаждающие приборы приняты двухтрубные фанкойлы фирмы «Sabiana».

Где канальные фанкойлы марки «CRSO 33» обеспечивают холодоснабжением помещении залов и холлов при помощи вихревых диффузоров АСД/600, кассетные

фанкойлы марки SK-ECM 22 обслуживают кабинеты и комнаты жениха и невесты, а также серверную. Трубопроводы системы холодоснабжения:

из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75** и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

Все трубопроводы изолируются теплоизоляционным материалом из вспененного синтетического каучука K-Flex, толщиной 19 мм.

Дренаж от системы кондиционирования осуществляется в трап.

В качестве дренажных трубопроводов принимаются трубы ППР.

Монтаж и испытание систем отопления производится в соответствии с требованиями СП РК 4.01.102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные технические показатели

Суммарный часовой расход тепла на здание составляет – 256 720 Вт.

Электротехнические решения

Электроснабжения Дворца Бракосочетания в городе Кызылорда, выполнено отпайкой от двух секций щин 10 кВ РП-10кВ №4 и №5 (ПС 35/10кВ «Шугла») согласно техническим условиям №0119 от 19 апреля 2022 года, выданные АО «КРЭК». Наружные сети электроснабжения выполнено отдельным проектом согласно заданием на проектирования.

Проектом предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции городского типа 2КТПБ-10/0,4-2х400-КК с силовыми трансформаторами 400кВА (2 к-та);

прокладка двух кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки ВББшВ-1кВ общей протяженностью 150,0,0м.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Рабочим проектом предусмотрено установка двухтрансформаторной подстанции типа 2КТПБ-10/0,4-2х400-КК с силовыми трансформаторами 400кВА, с установкой ячеек с автоматическими выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная система сборных шин, питание которых осуществляется от силового трансформатора, подключенного к щиту 0,4кВ через рубильник и силовые предохранители.

Щит 0,4кВ комплектуется распределительными панелями. Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4кВ. Электроприемники объекта запитаны от РУ-0,4кВ КТПБ. Вводы в трансформаторную подстанцию - кабельные.

Многофункциональные приборы учета электроэнергии потребителей для общего учета предусмотрены счетчиком, установленным на стороне РУ-0,4кВ 2КТПБ-10/0,4кВ согласно техническим условиям АО «КРЭК».

Внутриплощадочные сети 0,4кВ выполнены от проектируемой РУ-0,4кВ КТПБ кабелями ВБбШв-1кВ, расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ РК. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в ПНД трубах Ø110мм. Питающее сети 0,4кВ выполнены в траншее, по радиальной схеме.

В целях мер безопасности и выполнения требований пожарной безопасности предусмотрены: выборы кабелей в соответствии с требованиями ПУЭ РК; герметизация вводов в здание в соответствии с типовой серией 2.210-1 вып.4.

Наружное освещение территории светодиодными светильниками наружного освещения марки Gemera 80W с лампами мощностью 80 Вт и светильниками РТУ 06-80-004 «Торшер» с лампами мощностью 26 Вт на металлических стойках ОГКФ-10 высотой h=10,0м и h=2,5м заводского исполнения. Расстояния между светильниками приняты с

учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли - согласно СН РК 4.04-04-2013. Питание и управление наружным освещением предусмотрены от шкафа типа ШУНО, установленными в РУ-0,4кВ здания. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки ВБбШв-1кВ в траншее.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводах 10кВ и на отходящих линиях проектируемой КТПБ и счетчиками, установленными на вводных панелях ГРЩ – 0,4кВ.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения электроустановок объекта: главный корпус – I, II и III;

Общая установленная мощность объекта составляет Ру=210,11 кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет Рр=168,12 кВт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Проектом предусмотрены силовое электрооборудование и электроосвещение.

Для приема электроэнергии в помещениях электрощитовой зданий предусмотрены вводные устройства типа ВРУ1 Legrand, щиты ЩО-П, ЩВ и автоматического ввода резерва питания АВР, распредустройства и щитки освещения с автоматическими выключателями. Силовыми электроприемниками приняты оборудования санитарно-технические и технологические. В качестве защитной и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от шкафа управления на вводные контакторы шкафов ВРУ и шкафы управления. Силовое электрооборудование объекта имеет степень зашиты, соответствующую назначению помещения.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции и открывание противопожарной задвижки при возникновения пожароопасной ситуации, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации на прямое отключение щитов записывающих вентиляционные установки.

Для обеспечения надежной защиты от поражения электрическим током в распределительных устройствах установлены устройства защитного отключения, срабатывающей при дифференциальном токе утечки (УЗО), вся розеточная сеть, защищена автоматическими выключателями с дифференциальной защитой N30, отключающей потребителей при токе утечки, превышающим 30мА. Все электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Силовые сети выполнены кабелем марки ВВГнг-660 и ВВГнг-LS-660 с медными жилами, прокладываемые открыто над подвесным потолком и скрыто под штукатуркой. Проводка в сырых и влажных помещениях предусмотрены в полиэтиленовых трубах. Силовая сеть выполнена пяти и 3-хпроводновной.

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение безопасности, аварийно-эвакуационное освещение в соответствии с ПУЭ РК, СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». К сети аварийного (эвакуационного) освещения подключены световые указатели пожарных кранов, указатели эвакуационных выходов, указатели путей эвакуации людей, установленные на высоте 2 м от уровня пола с помощью жестких подвесов, которые питаются отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения. Проектом предусматривается установка светодиодных световых указателей «Выход», снабженных аккумуляторными батареями, обеспечивающими автономное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

В качестве источников света приняты светодиодные светильники и светильниками с энергосберегающими лампами в соответствии с назначением помещений и характеристики окружающей среды. Управление освещением производится местными выключателями. В коридоре предусмотрено управление освещением с 2-х мест с помощью переключателей. Все выключатели и переключатели установлены на высоте 1,8м от пола. Для общего освещения здании котельной приняты подвесные светильники с энергосберегающими лампами. Сети рабочего и аварийного освещения выполнены медными кабелями марки ВВГнг-380, ВВГнг-LS-380, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Основными токоприемниками насосной станции и венткамеры являются: насосы, электроприемники технологического оборудования. Вводного устройства и пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием. В качестве источников света – влагозащищенные светильники с энергосберегающими лампами в зависимости от назначения помещений и окружающей среды. Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг-LS-660 и проводом ПВ-3 расчетного сечения, прокладываемыми по строительным конструкциям в ПВХ трубах. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту.

Защита от перенапряжений. Заземление.

В качестве мероприятий по выполнению противопожарных требований и мер безопасности предусмотрены: выбор аппаратуры, кабелей, выполнение защитного заземления и зануления в соответствии с требованием ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, путем присоединения к шине заземления в соответствии с ПУЭ РК. Заземление электрооборудований здания осуществляется путём соединения к контуру заземления ВРУ здания. Для защиты от поражения электрическим током проектом предусмотрено зануление всего осветительного электрооборудования по системе TN–C-S. Вся осветительная сеть выполнена 3-хпроводной однофазной - фазный (L), нулевой рабочий (N) и нулевой защитный (PE) проводники.

Сопротивление заземляющих устройств в населенной местности принято согласно ПУЭ РК в зависимости от удельного сопротивления грунта. Конструктивное выполнение заземляющих устройств, предусмотрено по т.п. 3.407-150.

Молниезащита

В соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 по классификации зданий и сооружений по устройству молниезащиты проектируемый объект относится к III категории.

В проекте предусматривается:

а) защита от прямых ударов молнии;

б) защита от заноса высокого потенциала;

в) уравнивание потенциалов.

В качестве токоотводов используются металлические конструкции здания, арматура железобетонных колон и фундаментов, соединяющиеся сваркой. Для выравнивания потенциала и защиты от заноса высокого потенциала по периметру здания на расстоянии 1,0м от фундамента прокладывается горизонтальный заземлитель из полосовой стали 40х4, к которому присоединяются металлические строительные конструкции, а также входящие в здание металлические трубопроводы коммуникаций. Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания предусмотрена установка активного молниеприемника.

Защита здания КТПБ от грозовых перенапряжений выполняется заземлением металлического покрытия кровли. Для защиты устройств связи от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода из стальной катанки Ø=6мм, проложенной по кровле и соединяющей с заземлителем. Для дополнительного выравнивания потенциалов предусмотрен наружный контур заземления ВРУ здания.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения предусмотрены следующие мероприятия:

а) исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортные данных по оборудованию;

б) обеспечена приоритетность безопасности и здоровья человека, и охраны окружающей среды при транспортировке;

в) организован учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии.

Качество электроэнергии

Нормируемое отклонение напряжения у потребителей в пределах ±5% от Uном. (требование ГОСТ 13109-97 и ПУЭ РК) обеспечивается проектными решениями путём применения проводов и кабелей расчетного сечения.

На шинах 10кВ подстанции поддерживается стабилизированное напряжение на уровне ±5% от Uном. Это позволяет обеспечить оптимальный режим работы распределительной сети 10кВ и выдержать нормированный уровень напряжения у потребителей, требуемый ГОСТ (т.е. ±5% от Uном.).

Системы связи и сигнализации

Телефонизация предусмотрена, согласно техническим условиям выданные ТУМС ЦРДТ АО «Казахтелеком» от 20 апреля 2022 года №4-27-22/Л. Наружные сети телефонизации предусмотрено отдельным проектом согласно заданием на проектирования.

Коммутаторы устанавливаются в телекоммуникационном шкафу. Электропитание коммутаторов осуществляется от источников бесперебойного питания ИБП, установленных в шкафах 19" на 42U, обеспечивающих гарантированное электроснабжение на период отключения основного питания, а также защиту коммутационного оборудования от скачков напряжения.

Структурированная кабельная система (далее - СКС) - предназначена для выполнения работ по созданию локальной сети и сети телефонии согласно СН РК 3.02-18-2011 «Структурированные кабельные системы. Монтаж», стандартом ISO/IEC IS 11801 «Требования к структурированным кабельным системам». Проектом предусматривается оснащение помещений структурированной кабельной сетью, и организация на ее основе телефонной связи и локальной вычислительной сети. В данном разделе предусмотрены разделы: СКС (структурированные кабельные сети), ЛВС (Локально вычислительная сеть) WiFi, IP ТФ (Телефонизация).

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 6е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС. Структурированные кабельные сети выполняются экранированным кабелем типа FTP 6-й категории, оконченным в телекоммуникационном шкафу на коммутационных панелях. Кабели оконечиваются модульными розетками RJ-45, устанавливаемыми в помещениях, или коннектором RJ 45 при прямом подключении оборудования.

Сети связи по помещениям, вестибюлям, лестничным клеткам предусмотрено скрыто в плитах перекрытия и за непроходными подшивными потолками в ПВХ трубах, а

та же открыто на лотках. Отпуск и подъемы к розеткам предусмотрено скрыто в штробах стен и пустотах гипсокартонных перегородок в ПНД трубах. По техническим помещениям и подвалу разводка сетей предусмотрено открыто на лотках и по стенам в ПВХ трубах с креплением на скобах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении предусмотрено заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования, отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка.

При прокладке кабелей и размещении пассивного оборудования основным требованием является разделение кабелей передачи данных (витая пара) и питания. Слаботочные розетки установлены на одном уровне с электрическими розетками. Все шкафы заземлены посредством заземляющего проводника и сведены на главную заземляющую шину. Все коммутаторы подключены к ИБП.

Электропитание осуществляется по 1 категории, напряжением 220В, 50 Гц. Предусмотрены источники бесперебойного питания с системой стабилизации напряжения, автоматически переходит на электропитание от резервного источника питания.

Автоматическая установка пожарной и охранной сигнализации

В здании предусмотрено устройство системы пожарной сигнализации. В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации предусмотрена модульная пожарная панель MPC-8000-Bosch, состоящая из модульных блоков пожарной сигнализации LSN 0300 A, объединенных в единую систему пожарной сигнализации, и присоединенных к персональному компьютеру. На компьютере установлено специализированное программное обеспечение для системы пожарной безопасности. ПК устанавливаются на пожарном посту в помещении охраны. Приемно-контрольные приборы (ПКП) приняты адресно-аналоговые с протоколом связи на базе IP, имеющие кольцевые шлейфы, к каждому из которых может быть подключено до 128-ми адресных устройств: извещателей, ручных извещателей и модулей, адресных устройств.

При возникновении пожара в контролируемом помещении срабатывает автоматический пожарный извещатель, что фиксируется на пульте пожарной сигнализации сигналом «Пожар» с указанием помещения в котором произошло срабатывание извещателя. Одновременно с сигналом «Пожар» подаются сигналы на релейные модули (CR, FLM) и модули оповещения (NAC), согласно программируемому сценарию. Так же одновременно от ПКП подается сигнал на шкаф звукового экстренного оповещения. При появлении сигнала «Пожар», подается сигнал на релейные модули систем вентиляции и дымоудаления. Происходит отключение систем вентиляции и кондиционирования путём разрыва цепи питания данных систем. И происходит пуск систем дымоудаления. Каждый релейный выход программируется на срабатывание пожарных датчиков выделенной зоны и используется для проведения противопожарных мероприятий в данной зоне.

Основное питание ПКП от сети 220 В 50 Гц. Резервное питание ПКП – от двух встроенных герметичных кислотно-свинцовых аккумуляторов 12 В, 10 Ач, обеспечивающих автономную работу системы пожарной сигнализации не менее чем 24 ч.

В качестве устройств обнаружения пожара предусмотрены: извещатель пожарный дымовой оптико-электронный; извещатель пожарный комбинированный тепловой; ручной пожарный извещатель для дистанционного принудительного срабатывания системы на путях эвакуации (высота установки 1,5 м от уровня пола); линейный дымовой пожарный извещатель. Выбранные пожарные извещатели обеспечивают выдачу сигнала о возникновении пожара в ранней стадии его развития.

Для шлейфов пожарной сигнализации пожарной сигнализации предусмотрен кабель JE-H(St)H...Bd FE180 PH120-2x2x0,8 мм, для сети оповещения о пожаре (сирены) - LIHCH FE180 PH120-2x1,5 мм2. Прокладка кабелей пожарной сигнализации внутри защищаемых помещений принята: по потолку - открытым способом в ПВХ трубах с креплением на скобах; по стене служебных помещений - открытым способом в ПВХ трубах на высоте не менее 2,2 м от уровня пола; за подвесными потолками открытым способом в ПВХ трубах; по стоякам - в специально предусмотренных шахтах по вертикальным кабельным лоткам; опуски к ручным извещателям - в каналах и пустотах строительных конструкций стен и перегородок в ПНД трубах. Ручные пожарные извещатели предусмотрено на стенах и конструкциях на высоте 1,5 м от уровня пола.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации (ОС) принята на базе оборудования фирмы «Bosch». Предусмотрена блокировка входных дверей 1-го этажа магнито-контактными датчиками и контроль движения с помощью датчиков движения устанавливаемых на стенах на высоте 2,4 м. В системе предусмотрена два рубежа контроля (1- наружные двери входы выходы, 2-дублирование этих входов датчиками движения на случаи отказа магнитных контактов).

В системе охранной сигнализации принят огнестойкий кабель JE-H(St)H Bd2x2x0,8 мм. Щит охранной сигнализации расположен в помещении серверной. Управление, контроль и индикация охранной сигнализации предусмотрены в помещении охраны с помощью дистанционной сенсорной панели охранного щита.

Основное электропитание ОС предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В, резервное - от аккумуляторной батареи 24 В. Резервный источник питания обеспечивает функционирование системы при пропадании напряжения в сети на время не менее 60 минут. Прокладка кабелей охранной сигнализации внутри защищаемых помещений выполняется: по потолку - открыто в ПВХ трубах с креплением на пластиковых скобах; в каналах и пустотах строительных конструкций стен и перегородок в ПНД трубах; за подвесным потолком на лотках открыто и в ПВХ трубах по потолку и стенам с креплением на пластиковых скобах; по стоякам - по вертикальным кабельным лоткам.

Система контроля доступа

Для ограничения доступа в здание и в охраняемые помещения предусмотрена система контроля доступом (СКУД). Система доступа в технические помещениях внутри здания предусмотрена карточной. Доступ в технические помещения будут иметь лишь лица, имеющие карточный доступ. Доступ в помещения, контролируемые карточной системой, будет произведен при помощи карты, выходы из обслуживающих помещений технического персонала осуществляется при помощи карт или кнопки.

Основное электропитание СКД предусмотрено от сети переменного тока 220 В. СКУД обеспечивается резервным электропитанием. Номинальное напряжение резервного источника питания составляет 24 В. Переход на резервное питание и обратно происходит автоматически без нарушения установленных режимов работы и функционального состояния СКУД. Все кабели системы предусмотрено за подвесным потолком в кабельных лотках и ПВХ трубах диаметром 25 мм, спуски кабелей в стенах осуществляется с помощью ПНД труб диаметром 25 мм.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Для здания предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей (СОУЭ) 3-го типа, т.е. речевой способ оповещения (передача специальных текстов), а также световые оповещатели «Выход» на путях эвакуации.

В здании предусмотрена система громкоговорящей связи с головным пультом управления, размещенным в диспетчерском центре охраны. В диспетчерском центре, установлен контроллер, источники музыки, усилители, вызывная станция. Система построена с возможностью голосового и музыкального вещания, что позволяет в нормальном режиме выполнять фоновое звучание в здании. При возникновении чрезвычайных ситуаций (подаче сигнала ПОЖАР от прибора пожарной сигнализации) имеется возможность зонального и общего оповещения по всем зонам.

Предусмотрено 3 зоны вещания, зона 1 - технический этаж, зона 2 - первый этаж, зона 3- второй этаж. Для оповещения используются потолочные и настенные громкоговорители. Система речевого оповещения строится на базе модульных компонентов и звуковых оповещателей фирмы Bosch. Главным элементом системы является Контроллер сетевой PRAESIDEO, который осуществляет: контроль и управление всеми входными/выходными устройствами, усилителями мощности, зонами оповещена; хранение и выдачу тревожных сигналов, предварительно записанных речевых сообщений. Сохранение аудиоданных для тревожных сигналов и объявлений об эвакуации производится в энергонезависимой флэш-памяти. Конструктивно модули системы и усилители мощности устанавливаются в 19" стойку.

Для оповещения предусмотрены звуковые оповещатели настенного исполнения и встраиваемые в подвесной потолок мощностью от 3 Вт. Для контроля целостности линии проектом предусматривается установка модулей контроля типа LBB 4443/00 в конце каждой линии, в корпусе последнего оповещателя. Управление системой оповещения предусматривается ручное и автоматическое. В автоматическом режиме при возникновении пожара в первую очередь подается сигнал «Пожар» в помещение охраны. В целях предотвращения перебоев электроснабжения в период переключения от основного источника, электроснабжение предусмотрено от источников бесперебойного питания ИБП.

Линии оповещения выполнен огнестойким экранированным кабелем LIHCH FE180 PH120-2x1,5 мм2. Прокладка кабелей охранной сигнализации внутри защищаемых помещений выполняется: по потолку - открыто в ПВХ трубах с креплением на пластиковых скобах; в каналах и пустотах строительных конструкций стен и перегородок в ПНД трубах; за подвесным потолком на лотках открыто и в ПВХ трубах по потолку и стенам с креплением на пластиковых скобах; по стоякам - в специально предусмотренных шахтах по вертикальным кабельным лоткам.

Автоматическое газовое пожаротушение

В здании системами газового пожаротушения защищаются помещения серверной и архива. В защищаемом помещении на потолке установлены пожарные извещатели «ИП212-3СУ». При срабатывании любого одного извещателя формируется сигнал «Внимание ПОЖАР». Ручной запуск системы АГПТ осуществляется от ручного извещателя ЭДУ 513-3М. У эвакуационного выхода из защищаемого АУГПТ помещения на высоте до 2,5 м от уровня пола установлены световые оповещатели «ГАЗ! УХОДИ!». У входа в каждое защищаемое помещение АУГПТ устанавливаются световые табло «ГАЗ! НЕ ВХОДИ!» и «АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА» на высоте до 2,5 м и устройство дистанционного пуска АУГПТ ЭДУ 513-3М на высоте 1,5 м от уровня пола. Для обеспечения блокировки запуска на входные двери устанавливаются извещатели охранные «ИО102-20Б2П» и доводчики.

Сигнал о пожаре по интерфейсу связи RS-485 поступает из помещения серверной и архива в помещение охраны, сигнал отображается на пульте контроля и управления С2000-М. В помещении охраны устанавливается панель С2000-ПТ для мониторинга состояния защищаемого помещения и возможности управления системой

пожаротушения. Пожаротушение серверной и архива осуществляется газом Хладон 227еа, при помощи модулей газового пожаротушения «ЗАРЯ». Шлейфы сигнализации предусмотрены кабелем в негорючей изоляции КПСЭ(А)нг-FRLS, прокладываемым в ПВХ трубе.

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием

Предусмотрено создание современной открытой и полностью распределенной системы комплексной автоматизации здания, основанной на базе стандартного открытого протокола передачи данных BACnet, содержащей высокую отказоустойчивость, помехозащищенность и совместимость с оборудованием ведущих производителей.

Система предусматривает модульное управление отдельных инженерных и технологических систем, и допуск последующее расширение, как по числу объектов автоматизации, так и по числу реализуемых функций. Универсальность системы обеспечивается с использованием свободно программируемых контроллеров и расширительных модулей входа и выхода. Свободно программируемые контроллеры, установленные в щитах автоматизации располагаются в непосредственной близости от соответствующих и управляемых инженерных систем. С помощью контроллеров осуществляется программное и логическое управление инженерными и технологическими системами, а также передача данных на центральный диспетчерский пункт. Контроллеры позволяют автономное управление (в случае обрыва связи с верхним уровнем системы) и дистанционное управление от диспетчерского пункта.

В здании предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих систем: приточные и приточно-вытяжные установки системы вентиляции; вытяжная система вентиляции; система теплоснабжения; система холодоснабжения; мониторинг температуры наружного воздуха. Система комплексной автоматизации позволяет наблюдать за вышеуказанными системами и оперативно управлять ими в режиме реальной времени.

Система предоставляет возможность объединения в единую управляющую структуру всех предусмотренных проектом инженерных систем и обеспечивает надежное управление системами здания и дополнительными устройствами. Система комплексной автоматизации здании обладает следующими характеристиками: открытость; модульность; распределенность; масштабируемость.

Структура системы состоит из трех уровней.

3-уровень - периферийные устройства (исполнительные и измерительные полевые приборы (датчики, переключатели, трансмиттеры, клапаны, приводы, заслонки) инженерных систем. Обеспечивает измерение и определение состояния технологических параметров (датчики, реле переключатели, трансмиттеры) и воздействие на технологический процесс (клапаны, приводы, заслонки, реле включения).

2-уровень - системы строится на базе свободно программируемых контроллеров с коммуникационным протоколом передачи данных BACnet и расширительных модулей входа и выхода. Контроллеры устанавливаются в щитах автоматики. Все контроллеры соединяются в единую сеть и подключаются к сетевому контроллеру для передачи данных к центральному пункту управление комплексной автоматизации. При этом все контроллеры инженерных систем работают автономно и продолжают свою функциональность при нарушении сетевой связи. Данный уровень комплексной автоматизации обеспечивает следующие функции: автономное программное управление инженерных систем; передача управления центральному диспетчерскому пункту; сбор и обработка сигналов о состоянии технологических параметров с измерительных приборов.

1-уровень - центральный диспетчерский пункт для здания. Диспетчеризация инженерных систем строится на основе специальных программных обеспечений и

сетевых контроллеров. Сетевой контроллер данного уровня подключается к полевым контроллерам через коммуникационный протокол передачи данных.

Диспетчеризация инженерных систем решает следующее задачи: визуализация и наглядное отображение в человеко-машинном интерфейсе всех инженерных систем и оборудования здания; цветовая индикация и звуковая сигнализация при аварийных ситуациях; отображение сигналов критических состояний технологических параметров; задание и изменение технологических уставок параметров управления; задание и изменение минимальных и максимальных значений параметров, срабатывания критических состояний; дистанционное управление инженерными системами и оборудованием; накопления и ведения базы данных параметров системы комплексной автоматизации; задание и изменение расписания работы и остановки инженерного оборудования; интеграция оборудования сторонних производителей с помощью шлюзовых функций и преобразование протоколов; периодический отчет и анализ параметров инженерных систем; возможность передачи данных в единую систему диспетчеризации.

Передача данных между уровнями 1 и 2 предусмотрена по протоколу BACnet. Физическое подключение и передача данных по протоколу BACnet предусмотрена по стандарту Ethernet (кабель UTP, разъем RJ-45). Кабели прокладываются по лоткам в венткамерах, стояках и коридорах. Опуски кабелей с лотков к электродвигателям и приборам автоматики внутри помещении осуществляются в гибких гофротрубах. Электропитание оборудование автоматики (контроллеры, сетевые контроллеры, персональные компьютеры) производится от источника бесперебойного питание (ИБП).

Защитное заземление

Для защиты от поражения электрическим током при пробое изоляции проектом предусмотрено защитное заземление (зануления) электрического оборудования и металлоконструкций.

Заземлению подлежат все металлические части электрооборудования (щиты, усилители приема сигнала, пусковая аппаратура и т.п.), нормально не находящиеся под напряжением. В качестве заземляющих проводников используются специально проложенные проводники и PE проводник кабеля. Защитный проводник присоединить к главной заземляющей шине.

ГЗШ выполняется медной 40х4 мм. К шине присоединяется PEN проводники питающих кабелей, PE проводники всех отходящих кабелей, проводники основной системы уравнивания потенциалов. Разделение PEN проводника на нулевой защитный PE и нулевой рабочий N выполнен на ГЗШ.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства относится к 4 категории, на «ОВОС» в упрощенном виде экологическая экспертиза не проводится.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам

Рабочим проектом «Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда, Кызылординской области (без наружных сетей)» предусматривается строительство Дворца бракосочетания, площадки для мусоросборника, автостоянки. Участок расположен по ул.Султан Бейбарыс в г.Кызылорда. Отведенный участок находится на свободной от застройки и инженерных коммуникации территории. Поверхность участка спланирована, имеет устоявшийся ровный рельеф. Перепад высотных отметок колеблется от 127,34 до 127,84 м.

Подземные воды по замеру на 15 апреля 2022 г. залегают на глубине 4.4м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 123,19-123,25 м

Проектом предусмотрено: по благоустройству территории - устройство площадок, проездов и дорожек. Общая площадь земельного участка – 0,75 га, площадь застройки - 849,2 м^2, площадь озеленения-2610,8 м^2, площадь покрытий -3744,0 м^2.

Здание двухэтажное каркасное с подвалом, прямоугольное в плане, размерами в осях 27,0х30,0 м. Высота подвального помещения в чистоте 3,18 м. Высота первого этажа 4,00 м. 2 этаж разновысокий: в средней части высота до низа конструкций купола - 8,0 м, в остальной - до низа перекрытия - 3,67 м.

Водоснабжение здания предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода. Горячее водоснабжение предусмотрено от двух накопительных электрических водонагревателей емкостью 300 л (каждый). Система внутренней канализации проектируется самотечной для отвода сточных вод от санитарных приборов в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть далее отдельным проектом в наружную сеть канализации.

Электроснабжение Дворца Бракосочетания в городе Кызылорда, выполнено отпайкой от двух секций щин 10 кВ РП-10кВ №4 и №5 (ПС 35/10кВ «Шугла») согласно техническим условиям №0119 от 19 апреля 2022 года, выданные АО «КРЭК». Наружные сети электроснабжения выполнено отдельным проектом согласно заданием на проектирования.

Источником теплоснабжения является центральная теплотрасса от ГКП «КЫЗЫЛОРДАТЕПЛОЭЛЕКРОЦЕНТР».

Параметры теплоносителя: в системе отопления и теплоснабжения, системы вентиляции Т-1 Т-2= 90 - 70 °С. Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вытяжка и приток осуществляется через систему воздуховодов из тонколистовой оцинкованной стали при помощи решеток RAR.

В данном проекте предусмотрено 2 приточно-вытяжные установки, фирмы PROKLIMA, где ПВУ 1 обслуживают помещения холлов и залов, ПВУ 2 - остальные помещения.

В состав приточных установок входят воздушная заслонка, фильтр, воздухонагреватель, воздухоохладитель, увлажнитель воздуха, вентилятор, шумоглушитель и гибкие вставки.

Для вытяжки из помещений санузлов предусмотрены вытяжные вентиляторы.

При инвентаризации в процессе строительства выявлены 20 источников загрязнения атмосферного воздуха. Все источники носят временный характер. Анализ проведенных расчетов приземных концентраций показал, что выбросы вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы проектируемого объекта, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК.

На этапе эксплуатации данного объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Представлено письмо ГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» об отсутствии от проектируемого объекта почвенных очагов и захоронений сибирской язвы №03-6/418 от 19.04.2022года, в соответствии с п. 6 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний" утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021года № КР ДСМ-49.

Проектные решения соответствуют требованиям санитарных правил Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021года № КР ДСМ-49.

6.4 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений». Продолжительность строительства – 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,5 месяца, определена по СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений», часть II.

На основании письма заказчика №03-11/804 от 26 апреля 2022 года, срок начала строительства июль месяц 2022 года.

6.5 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-нқ, и от 27 июля 2021 года № 110-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2022.2.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2022 года.

При составлении смет использованы:

ЭСН РК 8.04-01-2022. «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы»;

ЭСН РК 8.04-02-2022. «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования»;

ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». (2022 год);

СЦЭМ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов». (2022 год);

СТС РК 8.04-07-2020 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

СЦПГ РК 8.04-11-2021 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства (2022 год).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия 30% от заработной платы (РСНБ РК2015(2018), Закон Республики Казахстан от 30 июня 1992 года № 1468-XII «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье»).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2022 г с учетом МРП года строительства, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 4 мая 2020 года № 9.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 8 раздела 1 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен технически несложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект **«Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда, Кызылординской области (без наружных сетей)»** разработан в полном объеме.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям товарищества с ограниченной ответственностью «Экспертиза-2016» в рабочий проект **«Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда, Кызылординской области (без наружных сетей)»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.2.1 Указано размеры участка в соответствии с идентификационным документом на право землепользования.

7.2.2 Представлен расчет потребности парковочных мест, в том числе и для маломобильных групп населения в соответствии с нормами, указанными в приложении Д, СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство. Планировка и застройка городов и сельских населенных пунктов и в соответствии с п. 4.3.1.9 и приложением Г, СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

7.2.3 Разработан план организации рельефа в соответствии с ПДП.

7.2.4 Дополнено узлы пересечения проездов и пешеходных путей с учетом мероприятии для МГН.

По технологическим решениям

7.2.5 Общие данные дополнены информацией по функциональным группам помещений, составе помещений, количеству пребывающих на этажах и в помещениях, технических характеристик лифта, обеспечение пожарной безопасности и доступности маломобильных групп населения;
7.2.6 Спецификация оборудования приведена в соответствии с правилами оформления ГОСТ 21.110-2013 «Спецификация оборудования, изделий и материалов»;
7.2.7 В спецификацию оборудования включен лифт. В опросном лифте указано требование по ширине дверного проема из условия пользования маломобильными группами населения.

По конструктивной части

7.2.8 Откорректированы отмененные ГОСТы.
7.2.9 Общая пояснительная записка откорректирована по замечаниям проекта.

По электротехнической части

7.2.10 Представлено и дополнено принципиальные расчетные однолинейные схемы ВРУ, с указанием 1, 2 и 3 категории электроснабжения с указанием потребителей 1 группы (электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации, фасадного освещения и лифтов), согласно СП РК 4.04-106-2013*, СН РК 1.02-03-2011 и ПУЭ РК.
7.2.11 Откорректирован планы силового электрооборудования и электроосвещения, основные технические показатели объекта согласно категории электроснабжения объекта, тип марка обозначения опросного листа в спецификациях оборудования, оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», согласно ГОСТ 21.210-210, СП РК 4.04-106-2013.

По слаботочным устройствам, связь, сигнализация

7.2.12 Откорректировано привязки-расстояния расположения пожарных извещателей от стен помещений и между извещателями и количество извещателей в помещениях согласно требованиям, СН РК 2.02-02-2012, систем противопожарной защиты, оформление чертежей РП в соответствие по ГОСТ 21.101-97 СПДС «Основные требования к проектной и рабочей документации», спецификация оборудования в полном объеме.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

7.2.13 Откорректированы параметры теплосети в условных обозначениях. Уточнены расход тепла на отопление и вентиляцию согласно расчета.
7.2.14 На схеме отопления и вентиляции проставлены все отметки ГОСТ 21.602-2016 п6.2.4, п6.2.8, а также отметки оборудования ПВУ1, ПВУ2.
7.2.15 Приведены в соответствие отметки на схеме, подключение к узлу управления.
7.2.16 На разрезе В-В лист8 откорректировано воздухозаборное отверстие и соединение с воздуховодом. Все отверстия в строительных конструкциях согласованы с разделом АС.
7.2.17 Устранены разночтения по марке счетчика на плане ОВ-3 и в спецификации, по марке решетки. Пересчитаны все объемы материалов и оборудований в СО.
7.2.18 Чертежи и спецификации приведены в соответствие ГОСТ 21.602-2016, СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.110-2013. Пояснительная записка приведена в соответствие с проектом.

По водоснабжению и водоотведению

7.2.19 Откорректирован лист «Общие данные» согласно принятых проектных решений.
7.2.20 На листе общие данные откорректированы инженерно-геологические данные, приведены в соответствии с инженерно-геологическим отчетом.
7.2.21 Продольный профиль выполнен по ГОСТу 21.704-2011 п.5.2.3 п.5.2.7. Указан УГВ

7.2.22 Откорректирована таблица канализационных колодцев (марка колодцев).
7.2.23 Предусмотрен боковой штамп с согласованиями специалистов смежных разделов проекта.
7.2.24 НВК.СО. Указана масса материалов, заменен ГОСТ 12820-80 на ГОСТ 33259-2015.

По сметной документации

7.2.12. Откорректирован стоимость ПИР и экспертизы.
7.2.13. Откорректирована пояснительная записка к сметным частям.
7.2.14. Витражи, двери приняты по нормативной базе
7.2.25 Оборудование и материалы, соответствующие по техническим характеристикам приняты по нормативной базе.
7.2.26 Расценки приведены в соответствие с проектными решениями и видами проектируемых работ.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ пп	Наименование	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные до экспертизы	рекомендованные к утверждению
	Общая площадь	м^2	2100,71	2100,71
	Полезная площадь	м^2	1989	1989
	Расчетная площадь	м^2	1525,28	1525,28
	Площадь застройки	м^2	856	856
	Строительный объем здания	м^3	9632,76	9632,76
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2022г.-2023г., в том числе	млн.тенге	**1928,581**	**1632,499**
	в т.ч. 2022г.	млн.тенге	1532,498	1380,396
	2023г.	млн.тенге	396,083	252,102
	СМР	млн.тенге	1147,329	1006,377
	Оборудование	млн.тенге	439,827	329,591
	Прочие затраты	млн.тенге	341,425	296,530
3	Продолжительность строительства	мес.	8	8
4	Вид строительства	новое		

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Привязка проектно-сметной документации на «Строительство Дворец Бракосочетания в городе Кызылорда, Кызылординской области (без наружных сетей)»** соответствуют требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2022г.-2023г., в том числе - 1632,499
СМР, млн.тенге - 1006,377

Оборудование, млн.тенге	-	329,591
Прочие затраты, млн.тенге	-	296,530
Продолжительность строительства, мес.	-	8

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», в соответствии с условиями договора от 27 апреля 2022 года №Э-0010.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«Қызылорда облысы, Қызылорда қаласындағы Неке сарайы құрылысының жобалық-сметалық құжаттамасын байланыстыру (сыртқы желілерсіз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

2022-2023 жылғы ағымдағы баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде	-	1632,499
Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.тенге	-	1006,377
Құрал-жабдықтар, млн.тенге	-	329,591
Өзге де шығындар, млн.тенге	-	296,530
Құрлыс ұзақтығы, ай	-	8

8.2.Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2021 жылғы 27 сәуірдегі №Э-0010 шартының талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік береді.

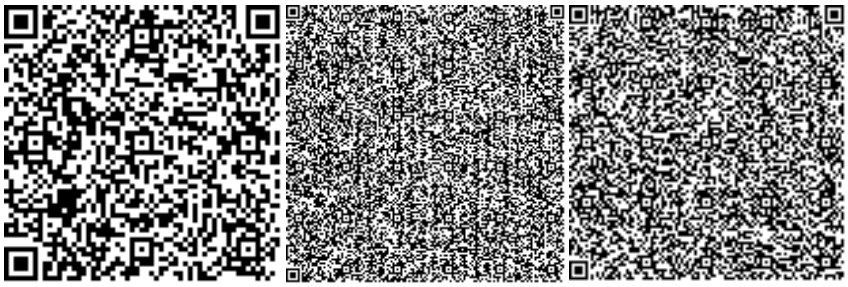
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Ссылка на окончательную редакцию документации

Ахметова С.М.

Директор

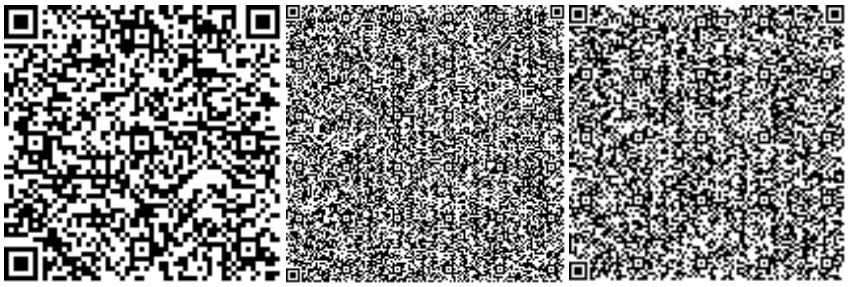
ТОО «Экспертиза-2016»



Ахметова Г.Ж.

Эксперт

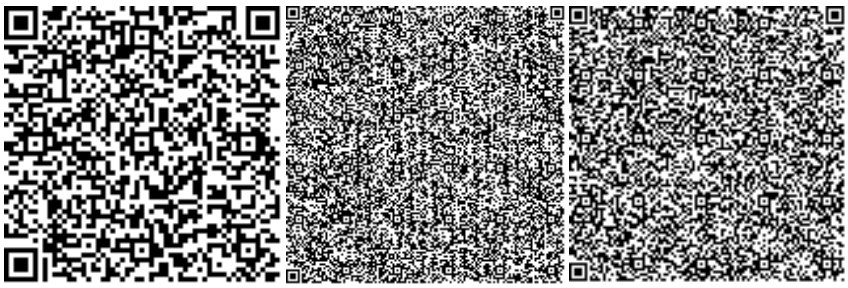
ТОО «Экспертиза-2016»



Тасыбаев Н.С.

Эксперт

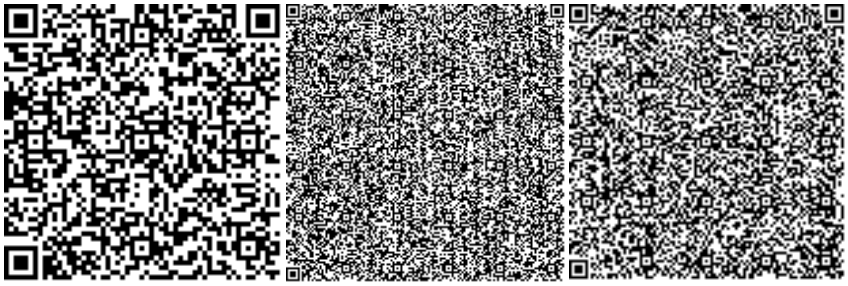
ТОО «Экспертиза-2016»



Саменова А.Ж.

Эксперт

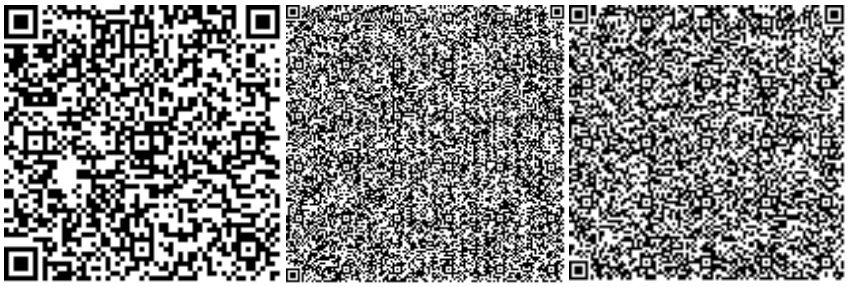
ТОО «Экспертиза-2016»



Ашимов М.А.

Эксперт

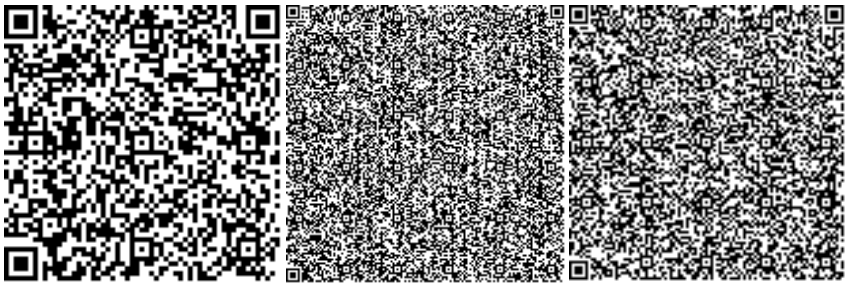
ТОО «Экспертиза-2016»



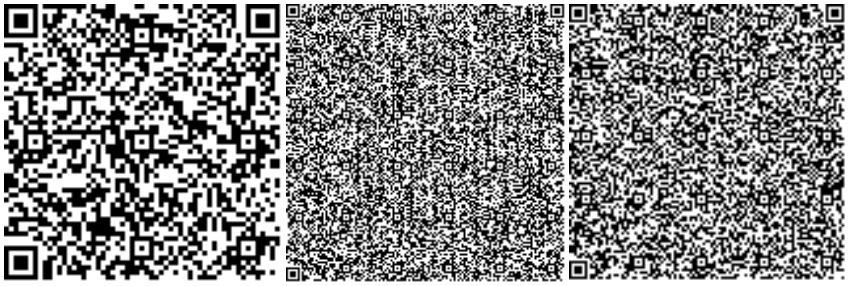
Кириллова О.Г.

Эксперт

ТОО «Экспертиза-2016»



Намаджанов А.К.

Эксперт

ТОО «Экспертиза-2016»