««Алматы облысының Талдықорған қаласында Салтанат сарайын (Салтанат сарайы) салу (Түзету. Сыртқы инженерлік желілерсіз)» ЖЖ»
жұмыс жобасы бойынша

22.06.2017 ж. № 18-0119/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Ж-Строй-Эксперт» ЖШС,
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысының Талдықорған қаласында Салтанат сарайын (Салтанат сарайы) салу (Түзету. Сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Алматы облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0119/17 от 22.06.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«РП «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. без наружных инженерных сетей)»**»**

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Ж-Строй-Эксперт»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. без наружных инженерных сетей)»**, выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. без наружных инженерных сетей)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №01-0878 от 12.05.2017 года между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган».

Ранее по рабочему проекту «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в г. Талдыкорган Алматинской области» было выдано заключение №18-0080/16 от 05.02.2016 года.

Корректировка проекта произведена на основании дополнительного задания на проектирование от 24.02.2017 года, утвержденного заказчиком, протокола технического совещания под председательством первого заместителя Акима г. Талдыкорган Тутубаева А.А. от 09.01.2017 года, подписанного комиссионно, акта по вопросу «Целевого и эффективного использования бюджетных средств, выделенных на дополнительные работы по корректировке рабочего проекта» от 24.02.2017 года, подписанного комиссионно, в связи с тем, что для улучшения технических и визуальных характеристик, появилась необходимость замены внутренней и наружной отделки, технологического оборудования и мебели.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Ж-Строй-Эксперт», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №14017607 от 20.11.2014 года, I категория).

ГИП – Жуман Р. (приказ №3/а от 11.02.2015 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 16.02.2015 года, утвержденное заказчиком;

дополнительное задание на проектирование от 13.04.2017 года, утвержденное заказчиком;

выписка из протокола Алматинской областной бюджетной комиссии от 17.02.2017 года №1 о финансировании проекта (письмо №30-30-30/1678/232 от 06.04.2017 года ГУ «Управление экономики и бюджетного планирования по Алматинской области»);

информационный лист бюджетного инвестиционного проекта, о том, что источником финансирования является местный бюджет по заложенным расходам ГУ «Отдел ЖКХ г. Талдыкорган»;

постановление акимата города Талдыкорган №7-251 от 18.03.2015 года о предоставлении права во временное землепользование;

акт выбора земельного участка от 13.01.2015 года, подписанный комиссионно;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №127 от 12.06.2015 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Талдыкорган»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган»;

протокол технического совещания под председательством первого заместителя Акима г. Талдыкорган Тутубаева А.А. от 09.01.2017 года, подписанный комиссионно;

выписка из протокола областной бюджетной комиссии от 17.02.2017 года №1, подписанная комиссионно;

акт по вопросу «Целевого и эффективного использования бюджетных средств, выделенных на дополнительные работы по корректировке рабочего проекта» от 24.02.2017 года, подписанный комиссионно;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Геодезиястройсервис» в апреле-июне 2015 года;

топографический отчет, выполненный ТОО «Геодезия сервис» в апреле 2015 года;

перечень оборудования и материалов от 09.06.2017 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на теплоснабжение №2322 от 15.08.2015 года, выданные ГГКП «Талдыкоргантеплосервис»;

технические условия №5 от 09.01.2015 года на подключение к водопроводным и канализационным сетям, выданные ГГКП «Жетысу Водоканал»;

технические условия №20-74/61 от 26.02.2015 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение №880 от 27.11.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №ВЗ-0122/15 от 24.12.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области»;

рабочий проект согласован ГГКП «Жетысу Водоканал», ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» и ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Талдыкорган».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки ТХ
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки АР
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки КЖ, КМ
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ОВ
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ВК
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки ЭЛ
9	Альбом 8	Рабочие чертежи марки ПС
10	Альбом 9	Рабочие чертежи марки СС
11	Альбом 10	Рабочие чертежи марки АКА
12	Книга 2	ОВОС
13	Книга 3	Энергетический паспорт здания
14	Книга 4	ПОС
15	Книга 5	Расчеты конструкций оснований, фундаментов и конструкций каркаса здания.
16	Книга 6	Сметная документация
17	Книга 7	Прайс-листы
18	Книга 8	Инженерно-геологический отчет
19	Книга 9	Топографический отчет
20	Книга 10	Паспорт проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в г. Талдыкорган Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в Юго-западном жилом районе г. Талдыкорган Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

климатический район строительства (СНиП РК 2.04-01-2010) - IIIВ;
нормативная снеговая нагрузка для III района (СНиП 2.01.07-85*) - 100 кгс/м^2;
нормативный напор ветра III района (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м^2;
толщина стенки гололеда для III района (СНиП 2.01.07-85*) - 5 мм;
расчетная температура наружного воздуха
наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 30º С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические изыскания выполнены ТОО «Геодезиястройсервис» в апреле-июне 2015 года.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие отложения среднечетвертичного возраста, представленные с поверхности почвенно-растительным слоем до 0.15 м, суглинками толщиной 0.7 м и галечниковым грунтом с песчаным заполнителем, вскрытой мощностью 9.7 м.

Выделено 2 (два) инженерно-геологических элемента.

По ГОСТ 25100-95 грунты незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов по данным СНиП РК 2.04-01-2010 составляет 180 см. Максимальная под оголенной от снега поверхностью - 225 см (МСТ АМСГ).

Нормативные и расчетные характеристики гравийно-галечников: плотность грунта 2.17-2.19 т/м^3; удельное сцепление 25-24 кПа; модуль деформации в интервале нагрузок 0.1-0.2 мПа - 68,0 мПа; расчетное сопротивление грунта 600 кПа.

В период изысканий выработками глубиной до 10.0 м грунтовые воды не вскрыты.

По результатам химических анализов водных вытяжек грунтов содержание сульфатов 780 мг/кг, содержание хлоридов 90 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе слабоагрессивная; для бетонов W6 и W8 неагрессивная. По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная.

Коррозионная активность грунтов: к железу – средняя, к свинцу – средняя, к алюминию - высокая.

Сейсмичность района по СНиП РК 2.03-30-2006 равна 8 (восемь) баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая. Уточненная сейсмичность площадки 8 (восемь) баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим нормам.

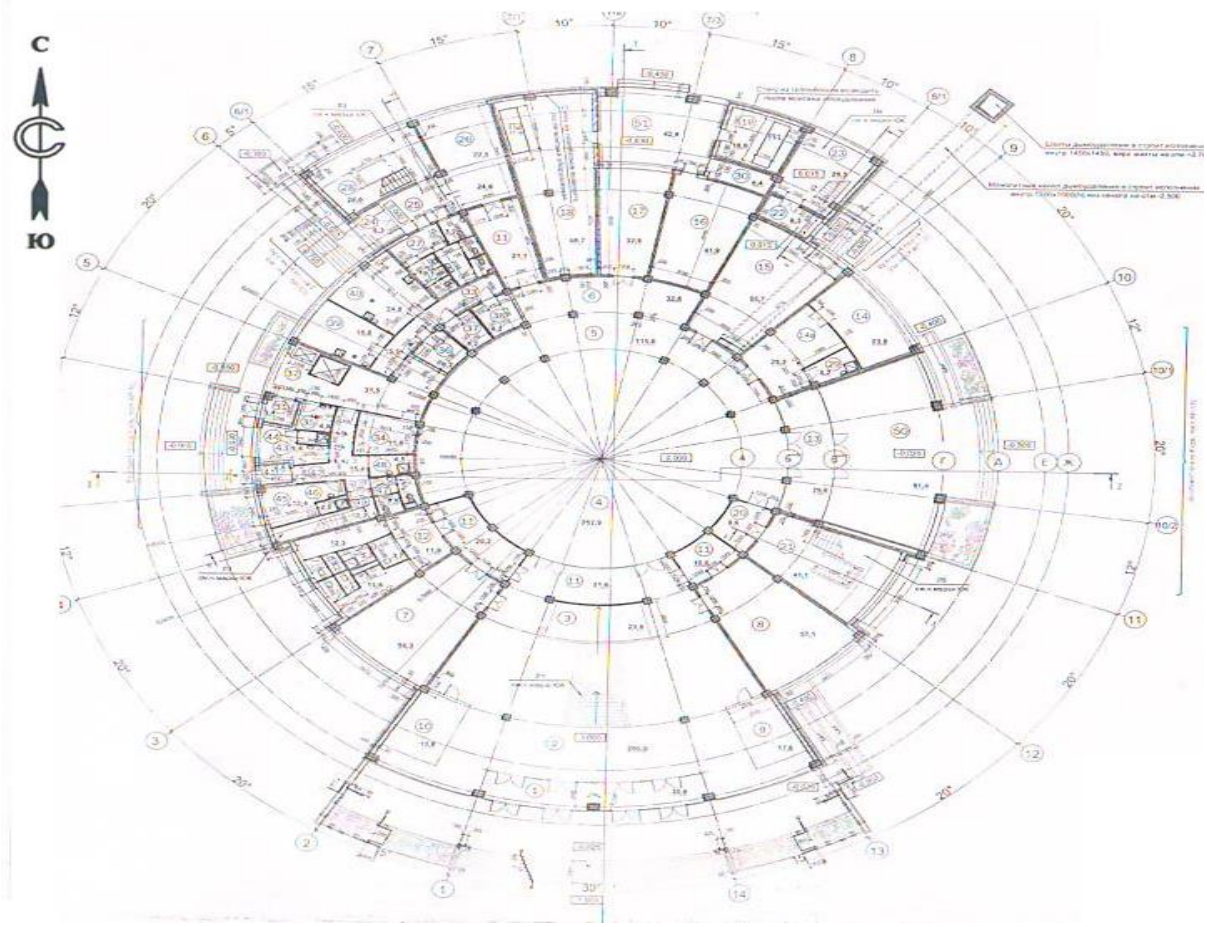

Рисунок 1. Ситуационная схема

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения выполнены на основании задания заказчика и в соответствии действующих норм и правил на территории Республики Казахстан.

При корректировке в состав оборудования включено технологическое оборудование ресторана.

Здание запроектировано двухэтажным и предназначено для проведения церемоний бракосочетания и торжественных мероприятий. Главными элементами композиционного решения является зал праздников и обрядов (многофункциональный зал) на первом этаже, зал торжеств на втором этаже, предназначенные для проведения различных церемоний и торжественных мероприятий. Главной архитектурной особенностью внутреннего пространства здания является наличие атриума, что повышает презентабельность объекта.

В составе здания запроектированы: кабинет приема заявлений и собеседований, кабинет юриста и нотариуса, комнаты жениха и невесты, помещение архива, кабинеты административного назначения, комната музыкантов, а также ресторан с банкетным залом на 160 посадочных мест и зал праздников и обрядов на 140 посетителей.

Для посетителей Салтанат сарайы запроектирован банкетный зал ресторана на 160 мест, который расположен в непосредственной близости с залом торжеств на втором этаже с повышенным уровнем комфортности.

Состав и площади помещений, их функциональное размещение и планировочная схема определены заданием на проектирование и выполнены в строгом соответствии требований санитарных норм и правил, обеспечивающих жизнедеятельность здания, свободный выбор услуг, привлекательность и комфортность среды объекта, а также с учетом конструктивных особенностей здания.

Ресторан запроектирован в двух уровнях.

На первом этаже размещаются: помещение загрузочной, холодильные камеры, кладовая овощей, мясо-рыбный цех, овощной цех, камера пищевых отходов, гардеробы персонала, санитарный узел персонала, комната личной гигиены.

На втором этаже размещаются: кладовая сухих продуктов, кладовая виноводочных продуктов, помещение хранения и мойки яиц, горячий цех с мучным участком, холодный цех, моечная столовой посуды, раздаточная, банкетный зал на 160 посадочных, кабинет зав. производством, комната официантов.

Производственная мощность ресторана - 1100 условных блюд/сутки, в час – 300 блюд/сутки. Режим работы -1,5 смены. Ассортимент выпускаемой продукции - блюда высокой степени готовности в наплитной посуде, холодные закуски, напитки, мучные изделия, блюда национальной кухни.

Работа кухни принята на сырье с использованием кускового мясного полуфабриката, полуфабрикатов высокой степени готовности корнеплодов, сезонных овощей, зелени.

Состав помещений и производственные площади проектируемого объекта приняты согласно действующих норм с учетом установки оборудования нового поколения и нормативных требований к его размещению.

Загрузка сырья предусмотрена в загрузочную с последующим размещением товара в складские помещения, холодильные камеры и в производственные цеха ресторана. Для подачи полуфабрикатов в складские и производственные помещения ресторана на второй этаж предусмотрен грузовой подъемник.

Основной производственный процесс по приготовлению полуфабрикатов сосредоточен в помещениях заготовочных цехов, оснащенных производственными столами, моечными раковинами, мясорубкой, пилой для резки мяса, овощечисткой, овощерезкой, холодильными шкафами, стерилизаторами ножей, электрической рыбочисткой, весами.

В основу размещения оборудования горячего цеха положен принцип поточности технологического процесса с использованием линейной расстановки оборудования. Горячий цех оснащен четырехконфорочными электроплитами, электрофритюрницей, контактной электросковородой, опрокидывающейся сковородой, пароконвектоматом, с установкой вытяжных устройств с лабиринтными жироулавливающими фильтрами, производственными столами, моечной раковиной, холодильными шкафами, передвижными стеллажами, кухонной универсальной машиной с комплектом насадок.

Холодные блюда готовятся в холодном цехе, оборудованном холодильными шкафами и холодильными столами, слайсером, куттером, производственными столами, моечной раковиной.

Для приготовления мучных изделий в горячем цехе предусмотрен мучной участок, оснащенный тестомесильной машиной, планетарными миксерами настольного типа, пароконвектоматом, производственными столами, кондитерскими столами, холодильным и морозильным шкафами, моечной раковиной, передвижным стеллажом, тележками для сыпучих продуктов.

Мука для замеса теста используется просеянная на центробежном мукопросеивателе, установленном в кладовой сухих продуктов.

Подготовка яиц организована в помещении хранения и мойки яиц, оснащенной четырехгнездной моечной ванной, производственными столами, овоскопом, передвижным стеллажом, холодильным шкафом.

Реализация готовых блюд организована официантами через раздаточную, на которой установлены ледогенератор и электрокипятильник непрерывного действия.

Для санитарной обработки кухонной утвари горячего и мучного участка предусмотрена моечная на выделенном участке горячего цеха и оснащенная водоразборным краном с душевым элементом, котломойкой с установкой над ней вытяжного устройства для удаления влаги, стеллажами.

Использованная столовая посуда, обрабатывается в моечной столовой посуды, оснащенной посудомоечной машиной купольного типа, пятигнездной моечной ванной с установкой над ними вытяжных устройств для удаления влаги, столом предварительной обработки, передвижным баком с крышкой для сбора пищевых отходов, стеллажами.

Количество работающего персонала - 23 человека. Для персонала запроектирован самостоятельный вход, гардеробы с душевыми кабинами, санузлы, комната личной гигиены, помещения администрации.

Для посетителей с ограниченной мобильностью проектом предусмотрены пандусы, подъемник на второй этаж - санузлы согласно СП РК 306-15-2005.

Все кабинеты оснащены индивидуальными компьютерами, офисной мебелью с современным дизайном и функциональностью, что позволяет целесообразно обставить рабочее место и рационально использовать помещение. Вся офисная мебель отвечает эргономическим требованиям.

Набор мебели и оборудования согласован с заказчиком.

Проектируемый объект является экологически чистым.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения определились исходя из функциональных, технологических, конструктивных и композиционных требований.

При корректировке проекта предусмотрено:

Наружная отделка: облицовочные фасадные плиты из алюмоцинка заменены на травертин, дизайнерский художественный карниз и фриз межэтажный и по периметру купола из фибробетона, подвесные решетчатые потолки, неоновая подсветка фасада.

Внутренняя отделка: в холле первого этажа, зале обрядов, комнате жениха и невесты, зале регистрации (конференц-зале), ресторане, кабинете президента, частично коридорах и холле лифта произведены дизайнерские работы по оформлению интерьера и установка дизайнерских дверей.

Здание служит для проведения торжественной церемонии бракосочетания, устройство свадебного банкета (тоя) и праздничных мероприятий.

Здание – двухэтажное, без подвала, сложной формы, круглое в плане, с общими размерами 44,0х58,5 м. На первом этаже радиус равен 22,0 м, на втором - 24,0 м, с выступающими сегментами в осях «2-13» и «6/1-8/1», радиус которых равен 28,5 м. Высота помещений первого этажа – 4,2 м, высота помещений второго этажа

выступающих сегментов от пола до подвесного потолка - 3,85 м, высота круглой центральной части с куполом от пола первого этажа до верхней части купола -16,9 м.

На первом этаже расположены: входной вестибюль в два уровня с центральной торжественной лестницей на второй этаж, тамбура, помещение охраны, диспетчера, гардероб, санузлы, зал праздников и обрядов, рабочий офис ЗАГСа с комнатами ожидания, собеседования и приема заявлений, архив, комната юриста и нотариуса, коридоры, комнаты невесты, жениха и гостей, подсобные помещения ресторана и технические помещения. Помещения кухни: тамбура, загрузочная, кладовая пищевых отходов, три холодильные камеры, мясо-рыбный и овощной цеха, комната личной гигиены, гардеробные и душевые для мужчин и женщин, коридоры, комната уборочного инвентаря.

На втором этаже расположены: зал регистрации, который в канун праздников трансформируется в зал торжественных собраний (конференц-зал) на 100 мест с вспомогательными помещениями, ресторан на 160 мест с кухней, в состав которой входят – офис, комната официантов, горячий цех с мучным участком и моечной кухонной утвари, холодный цех с раздаточной, моечная столовой посуды, кладовые сухих продуктов и вино-водочных напитков, комната хранения и мойки яиц, комната уборочного инвентаря; помещения администрации - кабинет директора с приемной и комнатой отдыха, прессцентр, бухгалтерия с кассой, а также коридоры, санузлы.

Наружная отделка

Отделка стен: вентилируемый фасад с облицовкой травертином по направляющим. Утеплитель наружных стен – минераловатные плиты ПТЭ-150, толщиной 100 мм.

Цоколь, первый этаж – облицовка гранитной плиткой по направляющим.

Окна – металлопластиковые блоки с однокамерными стеклопакетами, импост белого цвета, с энергосберегающим стеклом.

Витражи – из алюминиевого профиля с одинарным стеклопакетом с энергосберегающим стеклом.

Двери – наружные из алюминиевых витражей, металлические утепленные; внутренние – индивидуальные, дизайнерские, деревянные, филенчатые, выполняются из древесины твердых пород с тонировкой под орех и покрытием прозрачным лаком за 2 раза.

Входные группы: козырьком служит железобетонная плита перекрытия, потолок - штукатурка цементно-песчаным раствором М100, армированным сварной сеткой 50х50 мм с последующей покраской фасадной краской с организованным водостоком.

Крыльца, пандус – облицовка керамогранитными плитками с шероховатой поверхностью. Ограждение металлическое

Крыша: купол – стеклянный по металлической пространственной ферме; крыша выступающих сегментов – плоская, рулонная, совмещенная, с покрытием кровли из ПВХ мембраны Logicroof V-RP, уложенной на три слоя утеплителя из минераловатных плит ТехноРУФ, общей толщиной 300 мм, с внутренним организованным водостоком.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Стены и перегородки – цементно-песчаная штукатурка, два слоя левкаса, капроновая сетка, водоэмульсионная окраска, один слой левкаса с капроновой сеткой под облицовку керамической плитки в мокрых помещениях на всю высоту помещений.

Потолок – орнамент потолков из полиуретана вестибюля, зала праздников и обрядов, зала регистрации, кабинета, комнаты отдыха, подвесной потолок из гипсокартонных листов системы KNAUF, левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы – ламинат, мозаичный пол вестибюля, залов первого и второго этажей, ковролан «велюр» в кабинете, приемной и комнате отдыха президента, напольная керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью; лестницы Л-1,3,4,5 с покрытием из натурального шлифованного гранита, лестница Л2 покрытие керамическая плитка с шероховатой поверхностью.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Эвакуация людей осуществляется:

с первого этажа – по коридорам, вестибюль, тамбуры наружу;

со второго этажа - по коридорам через лестничные клетки с выходами через вестибюль и тамбуры наружу.

Связь между помещениями первого и второго этажей осуществляется через лестнично-лифтовые холлы. В здании предусмотрены одна центральная торжественная лестница, три трехмаршевые и одна двухмаршевая лестничные клетки, один пассажирский лифт грузоподъемностью 800 кг, один грузовой лифт грузоподъемностью 630 кг и подъемник для маломобильного населения.

Выходы на плоскую кровлю решены по закрепленным стальным лестницам-стремянкам через люки 2 типа.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003. При входе предусмотрен пандус. Дверные проемы имеют ширину не менее 0,9 м, высота порогов для наружных дверей не превышает 0,025 м, перед каждой дверью предусматривается пространство для маневрирования кресла-коляски, а также предусмотрены санузлы для МГН с дверным проемом 0,9 м. Для инвалидов по зрению запроектированы тактильные плитки. На второй этаж предусмотрен подъемник.

Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания выполнен на основании проектных решений с использованием эффективных теплоизоляционных материалов с соблюдением нормативных требований, согласно СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий».

Технико-экономические показатели:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность здания		3
2	Площадь застройки	$м^2$	2279,0
3	Общая площадь	$м^2$	3531,5
4	Полезная площадь	$м^2$	3272,0
5	Расчетная площадь	$м^2$	2693,1
6	Строительный объем, здания	$м^3$	21087,6

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности - С0.

Конструктивная система здания – рамно-связевый пространственный каркас с жесткими рамными узлами с регулярным расположением разнопролетных рам как в поперечном (радиальном), так и в продольном (кольцевом) направлениях. Колонны, ригели и монолитные железобетонные плиты перекрытия объединены в единую систему для восприятия вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты:

под стены монолитные железобетонные ленточные, таврового сечения, сечениями подошвы 1,80х0,60 (h) м, 1,70х0,60 (h) м, 1,50х0,60 (h) м и ленты – 0,70х1,90 (h) м; 0,80х1,90 (h) м;

под рядами колонн - столбчатые, размерами подошвы 1,80х1,80х0,60(h) мм, 1,70х1,50х0,60 (h) м, 1,50х1,50х0,60 (h) м, сечением подколонника 0,70х0,60 м, 0,80х0,60 м, 0,60х0,60 м.

фундаментные распорки, расположенные между столбчатыми фундаментами в кольцевом направлении - монолитные железобетонные ленточные таврового сечения, сечениями подошвы 0,85х0,30 (h) м и ленты – 0,25х2,20 (h) м.

Армирование фундаментных лент и башмаков принято пространственными и плоскими вязаными каркасами из стержневой арматуры класса А-III (А400), А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*. Все монолитные конструкции фундаментов выполняются из бетона класса В20, фундаментные распорки из бетона класса В15 на обычном портландцементе (ГОСТ 10178). Из фундаментных лент и столбчатых башмаков предусмотрены арматурные выпуски для сопряжения с арматурными стержнями колонн.

Глубина заложения подошвы фундаментов минус (-) 2,60 м. Под подошвой фундаментов выполнена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7.5. Основанием фундаментов служит местный грунт – гравийно-галечник. Обратная засыпка пазух фундаментов производится послойно уплотненным местным грунтом без строительного мусора, с плотностью грунта не менее 1,65 т/м³.

Колонны каркаса приняты сечением 0,50х0,50 м, 0,60х0,50 м, 0,70х0,50 м. колонны установленные по радиусу 12,0 м на отметке 10,95 м выполнены с опорными консольными участниками, шириной 0,30 м для опирания конструкции стального купола, усиленными дополнительными горизонтальными сварными серками и арматурными стержнями.

Ригели – сечением 0,45х0,60 (h) м, 0,35х0,40 (h) м, 0,35х0,30 (h) м. Высота ригелей указана без учета толщины плит покрытий и перекрытий.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм. Бетонирование плит перекрытий и покрытий выполнено совместно с ригелями.

Центральная плита перекрытия на отметке 4,100 м выполнена монолитной железобетонной, толщиной 200 мм, по металлическим балкам, по несъемной опалубке из профилированных листов по ГОСТ 24045-94.

Балки перекрытия по радиальной оси (7-8) на отметке 8,75 м выполнены из стальных балок двутаврового сечения по СТО АСЧМ 20-93, стальных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, деталей из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74*.

Материал железобетонных конструкций каркаса:

бетон тяжелый класса В25;

арматура класса А-I (А240), А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Материал конструкции балок перекрытия - стальные балки двутаврового сечения по СТО АСЧМ 20-93, стальные равнополочные уголки по ГОСТ 8509-93, детали из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74*.

Колонны и ригели армируются пространственными каркасами из арматурных стержней. Диаметры арматурных стержней приняты в соответствии выполненному расчету. Поперечная арматура конструкций принята в виде замкнутых хомутов, которая обеспечивает закрепление рабочих (горизонтальных и вертикальных) стержней от бокового выпучивания. Концы гнутых хомутов загибаются вокруг вертикальной и горизонтальной арматуры и заводятся вглубь сечения. Защитный слой бетона для рабочей арматуры колонн и ригелей принят не менее диаметра рабочей арматуры и не менее - 30 мм. Стыковка ригелей с колоннами осуществляется за счет пропуска ригельных арматурных стержней дополнительного армирования через оголенную арматуру колонн.

Стыковые соединения рабочих арматур колонн и ригелей выполнены ручной дуговой электросваркой при помощи двух арматурных стержней-накладок, диаметр которых равен диаметру свариваемых стержней. Тип сварного соединения: С23-Рэ по ГОСТ 14098-91. Сварка производиться протяженным одинарным швом длиной не менее 8 диаметров и 10 диаметров; высота катета шва 20 мм. Тип электродов 350 по ГОСТ 9467-75*.

Армирование плит перекрытии и покрытии выполняется в нижней и верхней зонах сетками из отдельных стержней класса А-III (А400). На приопорных участках плит перекрытий предусматривается горизонтальное дополнительное армирование верхних и нижних зон в обоих направлениях. Соединения арматуры выполняются (без сварки) внахлест. Стыки располагаются вразбежку. Вокруг отверстий для пропуска коммуникаций предусмотрено усиленное армирование. Стержни, попадающие в пределы отверстий, разрезаются по месту и отгибаются в тело плиты. Свободные края плит армируются объемными каркасами. Арматурные стержни во всех пересечениях вяжутся вязальной проволокой.

Заполнение наружных и внутренних стен, перегородки выполнены из теплоблоков, отвечающих требованиям ГОСТ 21852-89 (плотность 800 кг/м^3, класс бетона В3,5, морозостойкость F200), толщиной 300 мм и 200 мм. Кладка стеновых блоков выполняется клеевым составом с маркой по прочности на сжатие не ниже М50.

Вертикальные включения, обрамления оконных и дверных проемов в стеновых блоках – металлические из швеллеров, выполненных из полосовой стали по ГОСТ 19904-90.

Внутренние лестницы – ступени из монолитного железобетона с армированием сеткой по ГОСТ 8478-81* по металлическим косоурам по ГОСТ 8240-97. Бетон класса В25.

Наружные эвакуационные лестницы со вторых этажей - металлические со ступенями из просечно-вытяжной листовой стали (ГОСТ 8706-78), по косоурам из горячекатаного швеллера по ГОСТ 8240-97.

Крыльца, пандусы – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные сеткой по ГОСТ23275-85. Несущие конструкции входной группы выполнены из стальных элементов принятых по ГОСТ 30245-2003, СТО АСЧМ 20-93, ГОСТ 19903-74, ГОСТ 8509-93. Плиты покрытия входных групп выполнены монолитными железобетонными по несъемной опалубке из профилированных листов по ГОСТ 24045-94.

Конструкция купола выполнена диаметром 24,0 м высотой 5,760 м. Пространственная неизменяемость купола обеспечивается путем устройства распорок,

связей, установленных между несущими балками и прогонов, установленных по несущим балкам.

Конструкция выполнена из стальных балок двутаврового сечения по СТО АСЧМ 20-93, стальных равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93, деталей из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74*.

Монтажные соединения металлических конструкций выполняются полуавтоматической сваркой. Сварка выполняется электродами Э42А по ГОСТ 9467-75*. Болтовые соединения выполняются по ГОСТ 7798-70*.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», для расчетной сейсмичности площадки 8 баллов.

Совокупность вертикальных и горизонтальных сейсмических нагрузок воспринимает монолитный железобетонный рамный каркас с жесткими узлами соединений колонн с ригелями и колонн с фундаментами;

горизонтальные сейсмические нагрузки воспринимают совместно монолитный железобетонный рамный каркас;

наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением и ограждением здания;

перекрытия и покрытие рассматриваются, как жесткие в своей плоскости диафрагмы, равномерно распределяющие сейсмические нагрузки по элементам каркаса (колонны, ригели).

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

Сечения элементов и площадь армирования несущих элементов приняты в соответствии выполненному расчету. Конструирование основных несущих элементов производилось в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Здание выполнено по каркасной и каркасно-связевой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Форма здания в плане в виде окружности характеризуется регулярным распределением масс и жесткостей относительно главных осей инерции здания.

Колонны и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн и ригелей выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений колонн с ригелями предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

Стыки всех вертикальных рабочих арматур выполняются на сварке, тип соединения С15-Рс и С21-Рн по ГОСТ 14098-91.

Сейсмостойкость кирпичных стен повышена путем:

включения в состав кладки (в местах сопряжения стен, по краям оконных и дверных проемов, на глухих участках стен с шагом не превышающую высоту этажа) вертикальных и горизонтальных стальных элементов (сердечников), согласно требованиям п.п. 7.38.4, 7.38.3. СНиП РК 2.03-30-2006;

соединение между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями здания обеспечивают раздельную работу ненесущих и несущих конструкций при вертикальных и горизонтальных сейсмических воздействиях и достигается путем устройства зазоров шириной 30 мм.

Антикоррозионная защита строительных конструкций и гидроизоляция

Все мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по огрунтовке. Толщина покрытия не менее 55 мкм, кроме оговоренных проектом. Все косоуры оштукатурены по сетке цементно-песчаным раствором марки М100 толщиной 30 мм по грунтовке.

Все боковые поверхности фундаментных лент, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения – тепловые сети котельной «Баскуат» (разрабатываются отдельным заказом и в состав данного проекта не входят).

Параметры теплоносителя - 95-70° С.

На вводе в тепловом узле предусмотрена установка прибора учета тепловой энергии. Приготовление горячей воды на нужды горячего водоснабжения осуществляется по открытой схеме из тепловых сетей через 2 ходовой смесительный клапан с термоэлементом. Параметры теплоносителя для системы горячего водоснабжения – 60° С.

Система отопления двухтрубная горизонтальная поэтажная, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов установлены алюминиевые радиаторы. Регулирование системы отопления осуществляется с помощью балансировочных клапанов, установленных на обратном трубопроводе.

Трубопроводы теплового узла и теплоснабжения приточных установок – стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметром до 40 мм включительно, диаметром 50 мм и выше стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы системы отопления 1 и 2 этажей - металлополимерные, проложены в подготовке пола.

Трубопроводы системы отопления, проложенные в подготовке пола, трубопроводы теплового узла, и теплоснабжения приточных установок изолируются трубчатой изоляцией «K-FLEX».

Перед укрытием трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием ГФ-021 за 1 раз и краской БТ-177 за 2 раза. В производственных помещениях кухни, в зале для обрядов и праздников, в зале регистрации, в обеденном зале ресторана предусмотрена отдельная механическая приточно-вытяжная вентиляция с нагревом приточного воздуха в зимнее время и охлаждением приточного воздуха в летнее время.

В остальных помещениях - естественная приточно-вытяжная за счет перетекания воздуха через световые проемы. Воздухообмен в помещениях определен из условия санитарных норм и по кратности. Обработка приточного воздуха осуществляется в приточных установках, расположенных в помещении венткамеры. Подогрев приточного воздуха осуществляется по открытой схеме от теплового узла. Охлаждение приточного воздуха осуществляется от компрессорно-конденсаторных блоков, расположенных снаружи здания на территории объекта.

Для вытяжных систем предусмотрена установка канальных, крышных и настенных вентиляторов. Раздача и удаление воздуха осуществляется регулируемыми решетками RAR, SAD.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам на приточных и на вытяжных системах устанавливаются шумоглушители.

Для транспортировки приточного вытяжного воздуха используются воздуховоды из оцинкованной стали ГОСТ 14918-89. Толщина стали принята по СНиП РК 4.02-05-2006. Напорные воздуховоды вытяжных систем выполнены класса «П», сварными без разъемных соединений. Для транзитных воздуховодов предусмотрено огнезащитное покрытие типа «Феникс». Для предотвращения конденсации влаги воздуховоды, изолируются теплоизоляционным материалом фирмы «URSA».

Кондиционирование воздуха предусматривается для: торжественных залов, обеденного зала ресторана, административных помещений. Поддержание оптимальных параметров внутреннего воздуха в теплый период года осуществляется от компрессорно-конденсаторных блоков. Фреоновые трубопроводы от ККБ - медные, изолируются теплоизоляционными материалами фирмы «К-flex».

Из торжественных залов предусмотрена система дымоудаления с механическим побуждением. При возникновении пожара все вентиляционные системы, кроме систем дымоудаления автоматически отключаются. Дымовые клапаны для систем дымоудаления предусмотрены с электромеханическим приводом.

Для предотвращения проникновения холодного воздуха в здание у наружных дверей установлены воздушно-тепловые завесы.

После окончания монтажа и наладочных работ все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделываются несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №3

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение.	Общий
Салтанат сарайы	-30	189,125	829,765	163,910	1182,80

Водоснабжение и канализация

Внутренние сети водопровода и канализации

Ввод водопровода в здание выполнен из сальных электросварных труб диаметром 76х3,0 мм ГОСТ 10704-91. Трубопровод ввода покрыт «весьма усиленной» гидроизоляцией. Горячее водоснабжение предусмотрено централизованное, от тепловых сетей с подключением трубопровода в тепловом пункте, с циркуляцией по магистральному трубопроводу.

Общий водомерный узел для учета расхода холодной воды предусмотрен в разделе наружных сетей, в соответствии технических условий №5 от 09.01.2015 года выданных ГГКП «Жетысу Водоканал». Гарантированный напор 16 метров.

Счетчики расхода холодной и горячей воды ресторана, а также общие счетчики горячей воды установлены в тепловом узле.

На случай пожара предусмотрена насосная установка повышения давления с насосами (1 рабочий,1 резервный) производительностью 9.61 м^3 /час, напором 12 м.

Внутренние магистральные сети и стояки выполнены из обыкновенных стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15-65 мм по ГОСТ 3262-75* и окрашиваются синтетической эмалью ПФ-115 за 2 раза. Разводящие трубы проложены по стенам здания, под потолком первого этажа. По периметру здания устанавливаются поливочные краны диаметром 15 мм.

Расход воды на внутреннее пожаротушение при строительном объеме 21087,6 м^3 принята одна струя 2,6 л/с. Пожаротушение предусмотрено от пожарных кранов

расположенных на высоте 1,35 метра от уровня пола этажа. Включение насосной установки выполняется автоматически и от кнопок пуск расположенных у пожарных кранов и у насосной установки.

В здании запроектированы три системы канализации: хозяйственно-бытовая, производственная и водосток.

На выпуске от пищеблока предусмотрен масло-жироуловитель. Канализационная сеть выше отметки нуля монтируются из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100мм по ГОСТ 22689-89.

Трубопровод, прокладываемый ниже нуля, и выпуски канализации выполняются из чугунных канализационных труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм ГОСТ 6942-98. Чугунные трубы покрываются антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вытяжная часть канализации выводится через плоскую неэксплуатируемую кровлю на 0,3 м выше обреза кровли.

Отвод ливневых вод с кровли предусмотрен по стальным трубопроводам диаметром 108х4,0 мм ГОСТ 10704-91 на отмостку.

Основные показатели по чертежам канализации:

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с.	
Водопровод –В1-	21 с учетом пожаротушения	9,01	4,92	3,15	Одна струя 2,6	
Горячее водоснабжение –Т3-		4,56	3,05	1,48		
Канализация -К1-		13,57	7,97	6,23		

Электротехнические решения

Электрооборудование, электроосвещение

Электроснабжение здания осуществляется по двум вводам от внешнего источника электроснабжения (по отдельному проекту).

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к потребителям II категории, за исключением электроприемников противопожарных устройств, систем дымоудаления, охранной и пожарной сигнализации, аварийного освещения и лифтов, относящихся к I категории.

Основное питание электроприемников проектируемого здания осуществляется от ГРЩ до распределительных щитов, установленных как в электрощитовой, так и вблизи групп электроприемников. Электроприемники ресторана выделены на отдельный щит ВРУр, установленный в электрощитовой.

Электроприемники I категории выделены на отдельный щит ЩБП, получающий питание через блок АВР по двум вводам от ГРЩ.

Вводно-распределительные устройства приняты индивидуального изготовления и укомплектованы автоматическими выключателями.

Основными потребителями электроэнергии являются: приточно-вытяжная вентиляция и системы кондиционирования, технологическое и холодильное оборудование ресторана, электрическое освещение помещений.

Пусковыми аппаратами являются ящики (щиты) управления, поставляемые комплектно с оборудованием, магнитные пускатели типа ПМЛ, ящики управления серии Я5000.

Для распределения электроэнергии используются щиты индивидуального изготовления с автоматическими выключателями.

Групповые и магистральные электросети выполнены кабелями марки ВВГнг с медными жилами с ПВХ изоляцией и оболочкой, не распространяющей горение.

Прокладка кабелей осуществляется:

в электрощитовой - открыто на кабельных лотках по строительным конструкциям;

к кухонному оборудованию - кабелями, проложенными в ПВХ трубах, скрыто в полу, в гофротрубах - по стенам и перегородкам, а также открыто за подшивными потолками;

к технологическому и вентиляционному оборудованию -открыто за подшивными потолками, скрыто в ПВХ трубах в полу и в гофротрубах по стенам и перегородкам.

Проектом предусматривается отключение при пожаре всех вентиляционных систем.

Проектом предусматривается общее рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение помещений здания.

Осветительная арматура принята в исполнении, соответствующем категории среды и назначению помещений. Светильники приняты со светодиодами. Световые указатели «ВЫХОД» и указатели направления движения поставляются в комплекте с блоком аварийного питания и должны быть постоянно включены.

Управление рабочим освещением офисных, технических и кухонных помещений осуществляется локальными выключателями. Для возможности дистанционного управления освещением залов торжеств в щитах освещения предусмотрены контакторы.

Управление аварийным освещением осуществляется со щитов аварийного освещения.

Высота установки выключателей для офисных и технических помещений - 0,9 м от уровня пола.

Прокладка кабелей осуществляется скрыто в штрабах в гофротрубах по стенам и перегородкам, а также открыто за подшивными потолками.

Согласно ПУЭ РК на вводе в здание предусмотрена главная основная и дополнительная система уравнивания потенциалов. Для этого соединяются между собой следующие проводящие части:

нулевой защитный РЕ проводник питающей линии;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

металлические части каркаса здания;

металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания.

Все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине. Система дополнительного уравнивания потенциалов должна соединять между собой все открытые токоведущие части стационарного электрооборудования доступные прикосновению.

Соединения между собой и с главной заземляющей шиной (шина РЕ ВРУ) осуществляются при помощи проводников системы уравнивания потенциалов, в качестве которых используются открытые и сторонние проводящие части и специально проложенные проводники (сталь 25х4 мм).

Групповая сеть выполнена пятипроводной (трехпроводной) в зависимости от фазности электроприемника, дополнительный защитный проводник прокладывается вместе с групповой сетью. Розеточные группы включаются через устройства защитного отключения УЗО на 30 мА, розетки к розеточной группе подключаются через ответвительные коробки.

Для помещений венткамер, тепловых пунктов, насосных станций и электрощитовых предусмотрен внутренний и наружный контуры заземления. Внутренний контур заземления выполнен горячеоцинкованной стальной полосой размером 25х4 мм,

проложенной по периметру вышеназванных помещений. Наружный контур для этих помещений выполняется из вертикальных заземлителей - электродов диаметром 16 мм длиной 3 м и горизонтального заземлителя - горячеоцинкованной стальной полосы размером 40х4 мм. Внутренние контуры заземления электропомещений соединяются с наружным контуром заземления. Все соединения выполняются сваркой.

В соответствии с «Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005 , здание подлежит молниезащите по III категории. Для этого на кровле здания и парапете устанавливаются молниеприемники высотой 3 м и 5 м. Спуски от молниеприемников к наружному контуру заземления выполнены горячеоцинкованной сталью диаметром 10 мм.

Основные показатели:

Категория ЭС - II.

Напряжение питания – 380/220 В.

Расчетная мощность – 246,7 кВт.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС)

Для своевременного обнаружения пожара и передачи тревожных извещений на контроллер адресной двухпроводной подсистемы типа С2000-КДЛ", проектом предусмотрена установка адресных дымовых пожарных извещателей типа «ДИП-34А-01-02» и ручных адресных пожарных извещателей типа «ИПР513-3АМ».

Прием и обработка тревожных сообщений от извещателей и формирования командного импульса на включение блока контрольно-пускового типа «С2000-КПБ» запускающего оповещатели системы оповещения людей о пожаре, осуществляется пультом контроля и управления типа «С2000М». Управление и программирование системы выполняется так же при помощи пульта контроля и управления типа «С2000М». Для отображения состояния адресных извещателей и системы в целом, проектом предусмотрена установка блоков контроля и индикации типа «С2000-БКИ».

Выдача сигналов на управление системами вентиляции и дымоудаления осуществляется блоком сигнально-пусковым типа «С2000-СП1».

Оповещение людей о пожаре включает в себя световые оповещатели с надписью «ВЫХОД» типа «ОПОП 1-8» и светозвуковые оповещатели (сирена со строб-лампой) типа «ОПОП 124-7».

Питание пульта контроля и управления, блоков контроля и индикации, контроллеров адресной двухпроводной подсистемы, блоков контрольно-пусковых, блоков релейных и устройств оповещения предусмотрено от щита ЩБП и блока питания типа «РИП-24 исп.6» (24В, 4А) со встроенными аккумуляторными батареями рассчитанными на поддержание работоспособности системы 24 часа в дежурном режиме и 3 часа в режиме «Пожар».

Пульт управления типа «С2000М», блоки контроля и индикации типа «С2000-БКИ», контроллеры адресной двухпроводной подсистемы типа «С2000-КДЛ», блок контрольно-пусковой типа «С2000-КПБ», блок релейный типа «С2000-СП1» и блок питания устанавливаются в помещении охраны на высоте 0,8 -1,5 м от уровня пола.

Дымовые пожарные извещатели монтируются на потолках защищаемых помещений и за подвесным потолком.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 м от уровня пола, в местах показанных на рабочих чертежах.

Световые оповещатели «ВЫХОД» монтируются над дверными проемами на путях эвакуации.

Комбинированные светозвуковые оповещатели устанавливаются на стенах, на высоте 2,2-2,5 м от уровня пола по месту.

Кабельная разводка прокладывается по строительным конструкциям в гофротрубе, преимущественно за подвесным потолком, на расстоянии не менее 0,5 м от силовой проводки здания.

Питание электроприемников установки обеспечено по первой категории надежности.

Защитное заземление и зануление центральной установки АПС выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Телефонизация

В рабочем проекте предусматриваются устройства для доукомплектации оборудования существующей телефонной станции АТС-25, в соответствие с техническими условиями №03-18-15/л от 01.2015г, выданными Алматинской ОДТ.

Точка подключения проектируемого объекта - существующий распределительный шкаф ОРШ-25/32, расположенный возле жилого дома пятна 18, в микрорайоне №7 Юго-Западного жилого района г. Талдыкорган.

Ввод в здание подземный, волоконно-оптическим кабелем емкостью 2 волокна от муфты устанавливаемой в ближайшем колодце проектируемой телефонной канализации. Распределительная коробка устанавливается на 1 этаже.

Для подключения абонентов предусматривается установка оптических сетевых терминалов.

Абонентские линии выполнены волоконно-оптическим кабелем емкостью 2 волокна и оконечиваются абонентскими оптическими розетками, устанавливаемыми вблизи рабочих мест. Кабельные линии от сетевых терминалов до телекоммуникационных розеток выполняются телефонным кабелем типа «витая пара» соответствующей емкости.

Между этажами кабели прокладываются в трубах диаметром 50 мм. По этажам кабели прокладываются в трубах, уложенных в подготовке пола, с установкой протяжных коробок. Кабель по стене прокладывается в гофрированной трубе в штробе.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуальной информации о событиях, происходящих в помещениях здания и прилегающей к нему территории.

Оборудование системы видеонаблюдения обеспечивает:

запись и просмотр записанных изображений со всех камер, так и с каждой камеры в отдельности.

санкционированный доступ для управления как отдельными камерами, так и всей системой в целом;

хранение архивной видеоинформации не менее 15 календарных дней, с возможностью неограниченного расширения емкости;

Электропитание звукоусилительной установки выполнить по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК от сети электропитания напряжением 380/220В.

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Аварийное электроснабжение установки произвести от резервированного источника питания UPS с временем удержания не менее 35 мин для бесперебойной работы системы видеонаблюдения.

Трассы прокладки кабелей системы охранного видеонаблюдения осуществить в запотолочном пространстве по лоткам систем СС.

Охранная сигнализация

Система охранной сигнализации выполняет задачи своевременного оповещения службы охраны о факте несанкционированного проникновения людей в здание или отдельные помещения с фиксацией даты, места и времени нарушения рубежа охраны.

Система имеет возможность независимой постановки и снятия под охрану каждого шлейфа сигнализации.

Охранная сигнализация выполнена на базе адресной интегрированной системы охраны «НВП БОЛИД», построенной по кольцевой топологии двухпроводной адресной линии.

Кабели проложены в гофротрубах за подвесным потолком.

Автоматика

Автоматизация водопровода и канализации

В проекте предусмотрена автоматизация работы:

многонасосной установки противопожарного водоснабжения;

электрозадвижки (Зв) на вводе водопровода (в водопроводном колодце).

Многонасосная установка поставляется комплектно со шкафом управления.

Контроль и управление работой установки осуществляется регулятором CR и датчиком давления. Каскадное включение или выключение насосной установки происходит в зависимости от давления в пределах заданного диапазона и в соответствии с водопотреблением.

Система регулирования шкафа управления осуществляет также:

режимы работы «ручной - 0 – автоматический»;

автоматическое переключение на резервный насос при неисправности рабочего индикацию состояния насосов;

обобщенную выносную сигнализацию рабочего состояния установки;

обобщенную выносную сигнализацию неисправности установки.

При возникновении пожара и нажатии кнопки у любого внутреннего пожарного крана открывается электрозадвижка Зв на вводе (в водопроводном колодце) - включается рабочий противопожарный насос. Ручное управление электрозадвижкой предусмотрено с ящика управления в помещении теплового пункта.

Электроаппаратура управления и блокировки размещена в щите ЩСН, установленном в помещении охраны.

Светозвуковая сигнализация нажатия кнопок у ПК, включения противопожарных насосов, открытия электрозадвижки на вводе водопровода вынесена на щит ЩСН.

Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

Автоматизация отопления и вентиляции

Данной частью проекта предусмотрен следующий объем автоматизации:

при возникновении пожара в помещениях от прибора пожарной сигнализации поступает сигнал на щит ЩСДу в помещение охраны;

со щита ЩСДу выдается команда на открытие клапана дымоудаления вентилятора ВДУ1 и его включение;

выдается команда на отключение всей приточно-вытяжной вентиляции здания.

Управление клапанами и вентилятором ВДУ1 предусмотрено автоматическое, дистанционное (со щита ЩСДу) и местное.

Аппаратура управления и сигнализации размещена на щите ЩСДу.

Приточная система поступает в комплекте с датчиками, шкафом автоматики.

Схема шкафа автоматики предусматривает управление и контроль за следующими параметрами:

температурой приточного воздуха;
температурой обратного теплоносителя;
температурой воздуха за калорифером;
засорением фильтра;
работоспособностью вентилятора;
управлением воздушной заслонкой;
управлением регулирующим клапаном на теплоносителе;
управлением работой вентилятора.

Кабельные трассы выполнены медными контрольными кабелями марки КВВГнг.

Автоматическое газовое пожаротушение

Рабочий проект автоматического газового пожаротушения выполнен на основании технического задания на проектирование и действующих нормативных документов.

Проектом предусматривается установка газового пожаротушения модульного типа для помещения «Архив».

Система хранения и выпуска огнетушащего вещества запроектирована на базе модулей газового пожаротушения типа «GQQ 90/2.5-SA» с баллонами объемом 90 л и электрическим пуском.

Выпуск расчетного количества огнетушащего вещества осуществляется через выпускные насадки типа «SA-FS32».

Обнаружения пожара в защищаемом помещений осуществляется дымовыми пожарными извещателями типа «ИП 212-45». Ручной дистанционный пуск установки пожаротушения предусмотрен от ручного пожарного извещателя типа «ИПР 513-10».

Прием тревожных извещений от пожарных извещателей, формирование сигналов на пусковые устройства модулей пожаротушения, включение световой и звуковой сигнализации выполняет прибор приемно-контрольный управления пожаротушением типа «С2000-АСПТ» и контрольно-пусковой блок типа «С2000-КПБ».

Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрена установка световых табло типа «ОПОП 1-8» с надписями «Газ, не входи!», «Газ, уходи!», «Автоматика отключена» и сирены со строб-лампой типа «ОПОП 124-7».

Ручное снятие и постановка системы в автоматический и ручной режимы осуществляется при помощи считывателя бесконтактных карт доступа «Считыватель-2».

Модули пожаротушения установлены внутри защищаемого помещения и крепятся к строительным конструкциям при помощи хомутов.

Трубопроводы выполнены из стальных труб с уклоном горизонтальных участков не менее 0,01 в сторону выпускного насадка.

Прокладка трубопроводов выполнены по строительным конструкциям и крепятся типовыми узлами крепления (хомут, шпилька).

Трубную разводку испытать на прочность и герметичность пневматическим способом.

Выпускные насадки установлены на распределительных трубопроводах через приварную муфту.

Прибор типа «С2000-АСПТ» установлен внутри защищаемого помещения на высоте 1,5 м от уровня пола и подключен к приборам системы пожарной сигнализации.

Прибор типа «С2000-КПБ» установлен на стене, возле модулей пожаротушения, по месту.

Дымовые пожарные извещатели монтированы на перекрытии защищаемого помещения.

Ручной пожарный извещатель и считыватель установлен перед входом в защищаемое помещения на высоте 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы сигнализации и линии низковольтного питания всей аппаратуры выполнены многожильными медными проводами и проложены по строительным конструкциям в кабельном канале и гофротрубе, отдельно от сетевых кабелей.

Световые табло «Газ-не входи» и «Автоматика отключена» установлены над дверным проемом снаружи, а «Газ-уходи» - над дверным проемом внутри защищаемого помещения.

Сирена со строб-лампой монтирована внутри защищаемого помещения.

Защитное заземление установки пожаротушения выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Степень огнестойкости здания - II.

Расход воды на внутреннее пожаротушение при строительном объеме 21087,6 м3 принята одна струя 2,6 л/с.

Планировочные решения обеспечивают эвакуацию из всех помещений здания.

Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Проектом предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения о пожаре, система автоматического газового пожаротушения в помещении архива, а также система видеонаблюдения.

Огнезащита металлоконструкций лесниц обеспечивается путем штукатурки цементно-песчаным раствором по сетке.

6.4 Охрана окружающей среды

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

По рабочему проекту получены следующие согласования:

санитарно-эпидемиологическое заключение №880 от 27.11.2015 года, по рабочему проекту, выданное Департаментом по защите прав потребителей Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы №В3-0122/15 от 24.12.2015 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Алматинской области».

6.6 Организация строительства

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно «СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть 2. по объекту РП «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. Без наружных инженерных сетей)».

Продолжительность строительства составляет 18 месяцев.

Начало работ предусмотрено в мае 2016 года, согласно письму ГУ «Отдел строительства города Талдыкоргана» от 27 апреля 2017 года №89-18-89/307/1.

6.7.Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1- 23.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» редакция 5.5.4. от 20.05.2017 года по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.1.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2016 год в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 годы в соответствии с Приложением 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2016-2020 годы с учетом изменения на 17 ноября 2015 года, протокол №47:

на 2015 год с МРП – 1982 тенге;
на 2016 год с МРП – 2121 тенге;
на 2017 год с МРП – 2269 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. без наружных инженерных сетей)», внесены следующие изменения и дополнения:

По архитектурно-планировочным решениям:

1) Доработаны представленные чертежи, все объемы, заложенные в сметы, подтверждены разработанными чертежами и спецификациями.
2) На листе «Общие данные» в тексте архитектурно-планировочных решений, указаны работы, производимые корректировкой, внесены изменения в пояснительную записку.

По сметной документации:

3) Локальные сметы приведены в соответствие принятым проектным решениям и действующей сметно-нормативной базе.
4) Откорректирована стоимость проектных работ, согласно расчета, произведенного в соответствии с нормами РДС РК 8.02-03-2002.
5) Стоимость материалов, принятая по прайс-листам, откорректирована согласно перечня, утвержденного Заказчиком.
6) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №780 от 21.12.2015 года Министерства национальной экономики Республики Казахстан.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с приказом Министерства национальной экономики №165 от 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. без наружных инженерных сетей)» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Генеральный план разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Разделы отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями: СНиП РК 4.02-42-2006. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Сети водоснабжения разработаны в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Раздел «Пожарная сигнализация» соответствует требованиям СН РК 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №5

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1	Вместимость	чел	160	160
3	Общая площадь здания	$м^2$	3531,5	3531,5
	Рабочая (полезная) площадь	$м^2$	3272,0	3272,0
4	Строительный объем	$м^3$	21087,6	21087,6
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	447,716	424,301
	в том числе: СМР	млн.тенге	378,671	371,915
	Оборудование	млн.тенге	63,814	47,249
	Прочие	млн.тенге	5,231	5,137
6	Общая сметная стоимость строительства В ценах 2015 в текущих ценах 2016 и 2017 годов	млн.тенге	1533,545	1478,726
	в том числе: СМР	млн.тенге	1074,665	1069,949
	Оборудование	млн.тенге	181,102	134,567
	Прочие	млн.тенге	277,778	274,210
	Из них: на 2015 год ПИР, экспертиза на 2016 год на 2017 год	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 59,485 381,527 1037,714
7	Продолжительность строительства	месяцев	18	18

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство Салтанат сарайы (Дворец торжеств) в городе Талдыкорган Алматинской области (Корректировка. без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость	160 человек
Общая площадь здания	3531,5 м^2
Полезная площадь	3272,0 м^2
Строительный объем	21087,6 м^3
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	424,301 млн. тенге
в том числе:	
СМР	371,915 млн. тенге
оборудование	47,249 млн. тенге
прочие затраты	5,137 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства В ценах 2015 года, в текущих ценах 2016 и 2017 годов	1478,726 млн. тенге
в том числе:	
СМР	1069,949 млн. тенге
оборудование	134,567 млн. тенге
прочие затраты	274,210 млн. тенге
Продолжительность строительства	18 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства города Талдыкорган» в соответствии с условиями договора №01-0878 от 12.05.2017 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.6 С выходом данного заключения, ранее выданное заключение №18-0080/16 от 05.02.2016 года теряет свою силу.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысының Талдықорған қаласында Салтанат сарайын (Салтанат сарайы) салу (Түзету. Сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің

талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	160 адам
Ғимараттың жалпы ауданы	3531,5 м^2
Пайдалы аудан	3272,0 м^2
Құрылыс көлемі	21087,6 м^3
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	424,301 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	371,915 млн. теңге.
жабдықтар	47,249 млн. теңге
өзге шығындар	5,137 млн. теңге
2015 жылғы бағадағы,	
2016-2017 жылдардағы ағымдады бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны	1478,726 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	1069,949 млн. теңге
жабдықтар	134,567 млн. теңге
өзге шығындар	274,210 млн. тенге
Құрылыс ұзақтығы	18 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 12 мамырдағы №01-0878 шарттың талаптарына сәйкес «Талдықорған қаласының құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.5 Тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдауларын барынша пайдалансын.

8.6 Осы қорытындының шығуымен 2016 жылғы 5 ақпанда берілген №18-0080/16 қорытынды өз күшін жояды.

Чимбаев Н.Н.

Директор

Евтушевская Т.Н.

Заместитель директора

Бектурсунов М.М.

Начальник производственного отдела

Шидербаева Х.М.

Руководитель сектора

Карабут Т.С.

Руководитель сектора

Атагуллаев А.А.

Эксперт

Аяпбергенова З.А.

Руководитель сектора

Сериков Т.

Эксперт

Омарбеков А.К.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Кулмагамбетова Г.Э.

Эксперт