«"Қызылорда қаласының сол жағалауында IV санатты жылына 5000-10000 донация Облыстық қан орталығын салу" ЖЖ;**»**
жұмыс жобасы бойынша

22.11.2021 ж. № 19-0456/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Крез-Сервис» ЖШС
Қызылорда қаласы

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қызылорда қаласының сол жағалауында IV санатты жылына 5000-10000 донация Облыстық қан орталығын салу» жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментімен берілді.

«Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалының Қызылорда облысы бойынша (Қызылорда қаласы) департаментінің рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0456/21 от 22.11.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV категории на левом берегу города Кызылорда"**»**

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

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Крез-Сервис»
г. Кызылорда

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV категории на левом берегу города Кызылорда»** выдано департаментом по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV категории на левом берегу города Кызылорда».**

Настоящее заключение выполнено на основании трехстороннего договора от 09 сентября 2021 года № 060140001844/210080/00 (148).

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Крез-Сервис», г. Кызылорда:

государственная лицензия №14006102 от 30 апреля 2014 года, с приложениями на проектную деятельность, I категория, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20 мая 2021 года, ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) от 23 февраля 2021 года №7, утвержденное КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства»;

постановление акимата города Кызылорды от 15 февраля 2021 года №17437 о предоставлении КГУ на ПХВ «Областной центр крови» Управления здравоохранения Кызылординской области» права временного безвозмездного землепользования на земельный участок»;

акт на право временного безвозмездного землепользования от 05 марта 2021 года на земельный участок с кадастровым номером 10-156-086-307 размером 2,4га для «Областного центра крови»;

перечень площадей помещений и штатная численность сотрудников, утвержденные КГУ на ПХВ «Областной центр крови» Управления здравоохранения Кызылординской области»;

протоколы дозиметрического контроля от 12 марта 2021 года №13 и №14, и протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 12 марта 2021 года №13, составленные филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Кызылординской области;

эскизный проект, согласованный КГУ «Кызылординский городской отдел архитектуры и градостроительства» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 08 ноября 2021 года;

отчеты по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненные ТОО «Генконтроль-изыскание KZ», г,Кызылорда, в 2021 году (государственная лицензия №0000581 от 18 сентября 2008 года, на изыскательскую деятельность, выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, дата выдачи приложения 29 сентября 2015 года).

Письма:

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

от 23 июня 2021 года №03-27/1548 о расстоянии вывоза мусора;

от 01 июля 2021 года №03-27/1645 о необходимости устройства телефонизации посредством CDMA;

от 01 июля 2021 года №03-27/1646 о необходимости устройства теплоснабжения на жидком топливе;

от 02 июля 2021 года №03-27/1664 о направлении рабочего проекта для проведения государственной экспертизы и об источнике финансирования;

от 22 июля 2021 года №03-27/1847 гарантийное письмо о получении заключения экологической экспертизы до начала строительно-монтажных работ в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и министерства экологии, геологии и природных от 16 июля 2021 года №03-24-3/250;

от 25 октября 2021 года №03-11/2824 о сроке начала строительства;

ГУ «Управление ветеринарии Кызылординской области» от 31 мая 2021 года №03-6/697 об отсутствии скотомогильников и участков, неблагоприятных по сибирской язве на участке строительства;

РГУ «Арало-Сырдарьинская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 01 июля 2021 года №18-9-03-8/482 о том, что участок строительства не находится в водоохранной зоне;

Технические условия

АО «КРЭК» от 04 марта 2021 года №0078 на постоянное электроснабжение;

ГКП «Кызылорда Су жуйеси» от 25 октября 2021 года №04-23 на подключение объектов к системе водоснабжения;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Генеральный план, согласованный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области»;

планы этажей с расстановкой технологического оборудования по блокам, согласованные ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области», КГУ на ПХВ «Областной центр крови» Управления здравоохранения Кызылординской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I Книга 1	Пояснительная записка
Книга 2	Паспорт проекта
Книга 3	Проект организации строительства
Том II	*Чертежи*
Альбом 1	Генеральный план, МАФ, наружные инженерные сети
Альбом 2	Архитектурно-строительная часть. Конструкции железобетонные. Технологические решения
Альбом 3	Санитарно-техническая часть
Альбом 4	Электротехническая часть. Слаботочные устройства
Альбом 5	Гараж
Том III	*Сметы*
Книга 1	Сводный сметный расчет.
Книга 2	Объектные и локальные сметы

Том IV Книга 1 Раздел «Охрана окружающей среды», разработанный ТОО «Крез-Сервис» в 2021 году
Расчеты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Заготовка, переработка, хранение, транспортировка и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов для последующего снабжения государственных организаций здравоохранения компонентами крови.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, отведенный под строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV-категории расположен в левобережной части реки Сырдария города Кызылорда согласно ПДП (левый берег).

Природно-климатические условия района строительства (по пункту Кызылорда):

Климатический подрайон – IV-А (СП РК 2.04-01-2017);
Годовое количество осадков – 157 мм;
Средняя температура наружного воздуха (СП РК 2.04-01-2017):
наиболее холодной пятидневки – минус 23,44ºС;
наиболее холодных суток – минус 25,6ºС;
сейсмичность района – 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017);
район по весу снегового покрова – I;
район по скоростному напору ветра – III;
экологическая характеристика района – зона экологического 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 отчетам по инженерно-геодезическим и инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Генконтроль-изыскание KZ» в 2021 году, площадка строительства характеризуется следующими данными;

В геоморфологическом отношении, участок работ приурочен к первой левобережной надпойменной террасе реки Сырдарья. Рельеф участка работ ровный, высотные отметки изменяются от 127,43 до 127,59м.

По данным полевых изысканий на площадке проектируемого центра крови принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертично-современного возрастов (aQIII-IV), представленные глинистыми грунтами – супесью и песчаными грунтами – песком пылеватым и мелкими. Геолого-литологическое строение участка работ на разведанную глубину 10,0м представлено нижеследующими грунтами: с поверхности земли повсеместно залегает почвенно–растительный слой, вскрытой мощностью 0,2м (ПРС). Ниже ПРС залегают супеси, вскрытой мощностью 1,5-1,7м. Супеси подстилаются песками пылеватыми, вскрытой мощностью 2,1-2,4м, ниже пылеватых песков залегают пески мелкие, вскрытой мощностью 5,7-6,2м.

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено 3 (три) инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый – слой супеси, светло-коричневого цвета, пластичной консистенции, с прослоями песка пылеватого, вскрытой мощностью 1,5-1,7м, (ρ_{II}=17,84 кН/м^3, φ_{II}=18^0, C_{II}=9кПа, E=8,5МПа);

второй – слой песка пылеватого, светло-коричневого цвета, от влажного до

водонасыщенного, рыхлый, полимиктового состава, вскрытой мощностью 2,1-2,4м, (ρ_{II}=17,44 кН/м^3, φ_{II}=22^0, C_{II}=0кПа, E=9,3МПа);

третий – слой песка мелкого, серого цвета, водонасыщенный, полимиктового состава, вскрытой мощностью 5,7-6,2м.

Степень засоленности грунтов легкорастворимыми солями (Dsal, %) – среднезасолённые. Тип засоления - сульфатный.

По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе и к сульфатостойким видам цемента на бетоны марок по водонепроницаемости W4 - W6.

По содержанию хлоридов грунты неагрессивные на арматуру железобетонных конструкций для бетонов марок по водонепроницаемости W4 - W6.

Коррозийная активность грунтов на глубине 1,0-2,0 м по отношению к железу, алюминию и свинцу – высокая.

При промерзании грунты являются слабо – и среднепучинистыми. Глинистые грунты в водонасыщенном состоянии при динамическом воздействии способны к тиксотропии, т.е. к разжижению, а в зимнее время при вскрытии котлованов – к пучению.

Подземные воды инженерно-геологическими выработками, пройденными 13.03.2021 г. были вскрыты на глубинах 2,5-2,78 м от поверхности земли, т.е. на высотной отметке 124,93м. Уровень подземных вод, установившийся во время изысканий, близок к его максимальному положению.

Согласно СНРК 2.03-02-2012 и СП РК 2.03-102-2012, таблица 2- по норме осушения и по расчетному понижению уровня грунтовых вод от основания фундамента участок работ относится к сезонно-подтапливаемому, но не подлежит затоплению. Основной причиной подтопления является, кроме инфильтрации атмосферных осадков, прямая зависимость уровня подземных вод от р.Сырдарьи.

Предполагаемый максимальный уровень подземных вод, с учетом амплитуды колебания уровня подземных вод, влияния оросительных сетей во время поливов (июнь-август), паводкового периода р. Сырдарья: первый - конец февраля начало марта и второй – конец марта начало апреля, а также атмосферных осадков принять на отметке 126,25.

Подземные воды обладают хлоридной агрессией, тип воды: хлоридно-натриево-калиевый и натриево-калиево-хлоридный.

По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к портландцементу; неагрессивные к шлакопортландцементу и к сульфатостойким видам цемента для бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W8.

По содержанию хлоридов подземные воды неагрессивные на арматуру железобетонных конструкций из бетона марки по водонепроницаемости не менее W6, при периодическом смачивании.

Согласно таблицы 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия площадки строительства по сейсмическим свойствам относятся к III типу В соответствии с табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность площадки строительства при сейсмичности зоны (в баллах) по картам ОСЗ-2$_{475}$ и ОСЗ-2$_{2475}$ или по Приложению Б при типе грунтовых условий III составит 7 (семь) балов.

6.2. Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемый участок строительства областного центра крови расположен на левом берегу реки «Сырдарья». Участок свободен от каких-либо строений и сооружений.

Отведённая площадка имеет трапецеидальную форму.

Общая площадь в отведённых границах составляет 2.4 га. Из них 1.06 га резервная территория 1.34 осваиваемая территория.

Участок расположен по улице Муратбаева, в левобережье города. На отведённой территорий нет каких-либо строений.

Проектом предусматриваются строительство следующих объектов: здание центр крови, модульный котельная, площадка под дизельную электростанцию, комплексная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ в бетонном корпусе, топливохранилище, площадка для мусора контейнера, автостоянка для персонала, гараж, автостоянка для посетителей (за участком).

Территория центра крови с юга граничит с улицей Г. Муратбаева, с запада с грунтовой дорогой, по остальным сторонам света нет каких-либо строений. Главный фасад зданий центра крови ориентирован на юг к основной улице Г. Муратбаева.

Хозяйственная зона расположена в восточной части отведённого участка.

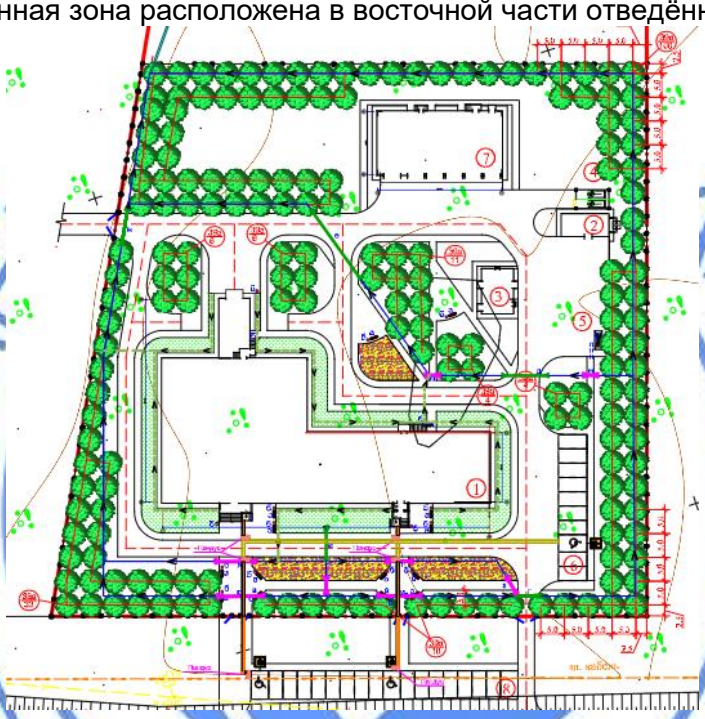


Рисунок 1. Ситуационная схема

Разбивочный план

Основой для проведения разбивочных работ служит координатная сетка, расположенная в нижнем левом углу графического чертежа. Все остальные проектируемые здания, сооружения, площадки и проезды привязаны между собой и зданием центра крови размерной привязкой. Размеры даны по осям в метрах.

Радиусы поворотов по проездам принят равным 6.0 м.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена с учетом разработки минимального объёма земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности и выполнена в проектных красных горизонталях сечением 0,1 м.

Продольные уклоны по покрытию приняты в нормативных пределах 3-5%. Принятые планировочные отметки обеспечивают отвод ливневых и талых вод от проектируемого участка застройки.

На участке предусмотрена арычная сеть для отвода талых вод от площадок, зданий и сооружений. В местах устройства водоотводящих лотков предусмотреть разрывы в бортовых камнях. Объем земляных работ по проекту: планировка площадки решена

насыпь, ввозом грунта – (14289 м^3). Также на участке предусмотрено устройство котлованов и траншей под фундаменты, инженерные сети, нарезка корыт под покрытие дорог и площадок.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 130,70 м (здание центр крови).

Благоустройство и озеленение.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на территории центра крови предусмотрены зеленные насаждения, посадка деревьев, посев газона. Запроектированное пешеходное покрытие обеспечивает беспрепятственный доступ посетителей ко всем площадкам.

Территория центра крови благоустроена малыми архитектурными формами. Полив зеленных насаждений осуществляется из поливочных кранов. Для сбора мусора на территории запроектирована специальная площадка.

Ограждение по периметру участка из металлического ограждения. Стоика ворот, калиток и поверхность ленточного фундамента ограждения облицовано облицовочными камнями. Проектируемые покрытия проездов приняты из однослойного мелкозернистого асфальтобетона типа-1 шириной 3.5 метра, тротуары из бетонных плиток - типа-2, ширина тротуаров от 1.5 метра. Для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью должно составлять 2,5 см (РДС 3.01-05-2001).

Ширина пониженной части бортовых камней должно составлять 1,5 м. Не допускается применение бортовых камней со скошенной верхней частью в местах переходов (см.РДС РК 3.01.05-2001).

Малые архитектурные формы расположены с фасадной стороны участка (скамьи и урны). Для сбора мусора на территории запроектировано специальная площадка. Озеленение территорий осуществляется путем рядовой посадкой деревьев, газона и цветов.

Таблица 6.1

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед.изм	количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,4	
2	Площадь осваиваемой территории	га	1,34	100
3	Площадь застройки	м^2	1740,52	12,99
4	Площадь покрытий	м^2	4100,0	30,6
5	Площадь озеленения	м^2	714,0	5,33
6	Площадь существующего озеленения	м^2	6268,48	46,77
7	Площадь бортовых камней, отмосток, крылец	м^2	577,0	4,31

6.2.2. Технологические решения

Основным назначением Центра крови является заготовка, переработка, хранение, транспортировка и обеспечение безопасности донорской крови и ее компонентов для последующего снабжения государственных организаций здравоохранения компонентами крови. Производственная мощность центра крови на основании задания на проектирование составляет до 8000 литров донорской крови и ее компонентов в год.

Основными структурными подразделениями центра крови являются:

-отделение комплектования донорских кадров;

-отделение заготовки крови и ее компонентов;

-отделение заготовки крови на выезде;

-отделение переработки крови (производственное отделение);
-отделение карантинирования крови;
-экспедиция;
-подсобно-вспомогательные службы.

Блок А

Блок А - 3-х этажное проектируемое здание с подвалом, прямоугольной формы в плане размерами в осях 30,0 х 30,0 м. Блок А примыкает к блоку Б, в котором находится лаборатория, и имеет с ней сообщение по всем этажам.

Отделение формирования донорских кадров занимается вопросами планирования, комплектования и учёта донорских кадров, а также ведением картотеки, медицинского освидетельствования и иммунизации доноров, регулирует поток доноров для взятия крови с целью сокращения времени их пребывания в отделении в течение дня и отсутствие очередей, обеспечивает соблюдение донорами интервалов между сдачей крови. В операционную для сдачи крови допускаются только те доноры, которые прошли медицинское обследование в день донации и имеют допуск для сдачи крови.

Отделение заготовки крови состоит из двух операционных: соответственно операционной для взятия крови и ее компонентов и операционной для плазмафареза. Обе операционные рассчитаны на 8 донорских мест и оснащены необходимым оборудованием для кроводачи. Вход персонала в операционные предусмотрен через санпропускник, затем в предоперационной персонал надевает средства индивидуальной защиты - защитный экран или очки, сменный халат или пижаму с брюками, обувь, резиновые перчатки. Доноры проходят в операционные в своей лёгкой одежде, предварительно надев в подготовительном помещении бахилы и халат. Медицинский регистратор в операционной заполняет этикетку полимерного контейнера для каждого донора. Кровь в организации заготавливается в специальные полимерные контейнеры (гемаконы) с консервирующим раствором заводского изготовления. Забор крови производится специально обученным персоналом в соответствии с техническими инструкциями. Одновременно с забором крови в контейнеры проводится забор образцов крови в пробирки для последующих лабораторных исследований.

Перед сдачей крови доноры обеспечиваются горячим чаем с белым хлебом (сухарями, печеньем). Предусмотрено помещение для отдыха доноров после сдачи крови. Расположение помещений исключает встречные потоки доноров, идущих на сдачу крови и после неё. Медперсонал, задействованный в процессе заготовки крови, должен уметь распознавать донорские реакции и оказывать неотложную медицинскую помощь в соответствии с утверждёнными стандартами. Для оказания помощи при обеих операционных предусмотрены специальные отсеки с набором необходимого оборудования. В процессе эксплуатации отделения должны быть укомплектованы специальным набором медикаментов для оказания неотложной помощи согласно стандартам.

В отделение переработки крови входят группы фракционирования крови, группа вирусной и активации, группа приготовления тромбоцитных концентратов (клеток крови). Для получения компонентов крови проводится разделение заготовленной консервированной крови на компоненты методом центрифугирования с использованием рефрижераторных центрифуг. Центрифугирование проводится при температурном режиме согласно технологического регламента получаемого компонента крови. После центрифугирования кровь разделяется на компоненты: эритроцитную массу, лейкотромбоцитарный слой (ЛТС) и плазму. Для отделения компонентов используются плазма экстракторы и автоматические запаивали для герметизации магистралей. Операции по разделению компонентов производятся в ламинарных боксах. Блок первичного фракционирования крови оснащён соответствующим оборудованием и материалами, согласно Номенклатуре оснащения центров крови. Полученные компоненты

крови направляются на дальнейшую обработку - фильтрацию, вирусную и активацию, замораживание, карантинирования.

Плазма крови, полученная методом афереза, подвергается быстрой заморозке и хранится в специальном помещении, оборудованном холодильниками. Плазма, полученная таким образом, подвергается карантинирования и выдаётся для переливания в медицинские организации только при повторных отрицательных результатах лабораторного тестирования на трансфузионные инфекции и маркируется дополнительной этикеткой с указанием «Плазма карантинизированная», с датой выпуска и подписью ответственного лица.

Для выдачи крови в медицинские организации предусмотрена экспедиция и банк крови в составе помещений, оборудованных специальными холодильными установками с разной температурой хранения. Все компоненты крови хранятся раздельно в холодильных или морозильных установках в зависимости от их групповой и резус-принадлежности с обязательным соответствующим обозначением на полках холодильника и указанием срока хранения данного компонента.

Вспомогательные службы.

Для обеспечения безопасности крови и ее компонентов, а также соблюдения санитарно-гигиенического режима в Центре крови проектом предусматриваются вспомогательные службы по проведению дезинфекций в здании, утилизации медицинских отходов, стерилизации оборудования и материалов, используемых в процессе приготовления компонентов крови, стирки белья. Вспомогательные службы находятся в подвальной части здания и укомплектованы соответствующим оборудованием.

Отделение стерилизации Центра крови предназначено для стерилизации медицинских инструментов, стеклянной и лабораторной посуды, перевязочных материалов, резиновых и пластиковых медицинских изделий. Отделение состоит из помещений для мытья, сушки и упаковки изделий перед стерилизацией, помещения для паровой и воздушной стерилизации изделий и помещения для выдачи стерильных материалов.

Запроектированная постирочная предназначена для стирки медицинских халатов и спецодежды из всех подразделений Центра крови, включая лабораторию, отделения стерилизации, дезинфекции и утилизации медотходов. Для стирки белья приняты промышленные стиральные машины, сушильная машина, гладильный каток.

Отделение дезинфекции предназначено для приготовления дезрастворов, применяемых при уборке помещений и дезинфекции помещений и оборудования, предварительной дезинфекции лабораторной стеклянной посуды, обезвреживания "брака" или инфицированной крови и одежды, запачканной кровью, а также тары, используемой при переноске контей неров с кровью.

Отделение утилизации медицинских отходов также расположено в подвальной части здания и предназначено для переработки медотходов путем измельчения и обезвреживания их паровым методом с дезинфицирующим средством, перевода их в неопасное состояние и последующего вывоза на полигоны специального назначения.

Для персонала Центра крови предусмотрены гардеробные домашней и рабочей одежды, расположенные в подвальном этаже, где персонал сменяет домашнюю одежду и обувь на рабочую форму и проходит далее на рабочие места. Для вспомогательных служб - постирочной, отделения стерилизации, переработки медотходов предусмотрены собственные гардеробные с душевыми. Для организации питания во всех подразделениях проектируемого Центра крови проектом предусмотрены комнаты персонала, оборудованные холодильниками, устройствами для подогрева воды и пищи, раковинами для мытья рук. Для административного персонала Центра крови на 3-м этаже здания предусмотрен буфет на 12 посадочных мест, с зоной раздачи пищи и мойки посуды.

На 3-м этаже здания располагается административный сектор по управлению работой Центра крови. Здесь расположены кабинеты руководителя Центра с приёмной, кабинеты сотрудников для административной работы.

Для соблюдения санитарно-гигиенического режима во всех помещениях, связанных с получением и переработкой крови предусмотрены стационарные и передвижные бактерицидные облучатели.

Для вертикального передвижения доноров и персонала предусмотрены лестничные узлы и лифты грузоподъёмностью 1000 кг.

Противопожарные нормы организуются заказчиком в соответствии с требованиями противопожарного надзора. Проектом предусмотрены эвакуационные выходы и огнетушители на каждом этаже.

Действующий штат Центра крови устанавливается городским Департаментом здравоохранения. Ориентировочный штат организации принят 100 человек и может быть уточнён в период эксплуатации здания.

Состав работающих принят следующий:

Директор (заведующий) - 1 человек;

Администрация (специалисты разного профиля) - 22 человека;

Зав. отделением трансфузиологии - 1 человек;

Врач-трансфузиолог - 8 человек;

Врач-лаборант - 4 человека;

Оперативная медсестра - 8 человек;

Лаборант-фельдшер - 6 человек;

Медрегистратор - 4 человека;

Выездная бригада - 8 человек;

Экспедиция, банк крови, карантин - 8 человек;

Центр учёта - 2 человека;

Санитарки - 8 человек;

Вспомогательные службы - 12 человек;

Регистратура, гардероб, буфет, охрана - 8 человек.

Режим работы организации односменный, при этом экспедиция работает круглосуточно. Медперсонал, задействованный в операционных на заборе крови работает 4 часа.

В целях обеспечения безопасности и охраны здоровья персонала в организации должна проводиться:

плановая специальная подготовка персонала и ежегодный инструктаж с последующим контролем правильности выполнения операций и процедур;

обучение вновь принятого на работу персонала правилам техники безопасности до начала работы и дополнительная подготовка при перемещении или временном назначении персонала на другой участок работы.

Персонал должен проходить обязательный предварительный при поступлении на работу и периодический медицинский осмотр у терапевта, дерматолога, отоларинголога и обследование в целях исключения заболеваний туберкулёзом, гепатитами «В» и «С», сифилисом, ВИЧ-инфекцией - один раз в год. Медицинская книжка хранится в течение всей трудовой деятельности на данном предприятии.

Все лица, имеющие в процессе профессиональной деятельности контакт с кровью, должны быть вакцинированы против гепатита "В" кроме лиц, переболевших данным заболеванием.

Блок Б.

Технологическая часть рабочего проекта медицинской лаборатории для проектируемого Центра крови выполнена на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком.

Лаборатория для исследования крови доноров размещена в блоке Б, непосредственно примыкающим к основному блоку А (Центр крови).

Блок Б прямоугольной формы в плане, 3-х этажный, с подвалом, с размерами в осях 37,0х14,40 м.

В проектируемой медицинской лаборатории будут производиться различные методы исследования для диагностики заболеваний и пригодности крови доноров для дальнейшего использования и хранения либо отказа от нежелательного донорства.

Посредством лабораторных анализов распознаются многие заболевания в ранней стадии.

Забор крови доноров происходит непосредственно в запроектированном Центре крови (Блок А), откуда кровь в пробирках с соответствующей маркировкой поступает на проведение необходимых исследований непосредственно в лабораторию.

Запроектированная лаборатория разделена на отделения:

На 1-этаже здания размещено отделение тестирования крови, включающее в себя помещение для приёма образцов, лабораторию биохимического исследования крови, помещение серодиагностики, комнату исследования изоиммунных антител, лабораторию для определения группы крови и резус принадлежности, лабораторию иммунологического типирования, лабораторию подбора донорской крови, подсобно вспомогательные помещения.

На 2-м этаже здания размещена лаборатория диагностики инфекций, включающая в себя помещения для ИХЛА (имуннохемилюминистцентный анализ, помещения для ПЦР (полимеразно-цепная реакция), помещения серологической лаборатории, помещения для проведения ИФА (иммуноферментный анализ) на гепатит В, С, ВИЧ, подсобно-вспомогательные помещения.

На 3-м этаже здания размещены отделение клинического контроля и бактериологическая лаборатория. Данные отделения включают в себя лабораторию для биохимического анализа, проверки остаточных клеток, бактериологический бокс, подсобно-вспомогательные помещения.

Поступающие из Центра крови образцы обрабатываются в помещении для приёма образцов, регистрируются, центрифугируются и отправляются непосредственно на анализ.

Лабораторное исследование образцов донорской крови на ВИЧ-1,2, гепатиты В, С, сифилис осуществляется на автоматических анализаторах закрытого типа в два этапа:

I этап - иммунологическое исследование на наличие маркеров к ВИЧ-1,2, ВГС, ВГВ, сифилису методами ИФА или ИХЛА;

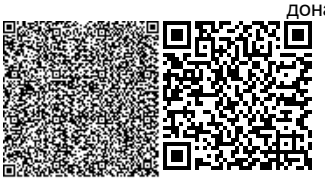
II этап - молекулярно-биологическое исследование образцов донорской крови на наличие РНК ВИЧ-1,2, ВГС и ДНК. ВГВ проводится при отрицательном результате на I этапе методом ПЦР.

При необходимости экстренного получения результата об инфекционной безопасности образцов донорской крови допускается параллельное проведение иммунологического и молекулярно-биологического исследований.

Получение отрицательных результатов исследований образцов донорской крови при проведении иммунологического и молекулярно-биологического исследований является основанием считать кровь доноров неинфицированной в отношении исследованных инфекций.

При получении отрицательного результата после проведения, повторного и подтверждающего исследований первично положительных образцов донорской крови на наличие маркеров гепатитов В, С, сифилис, ВИЧ донор отстраняется от донации крови сроком на 6 месяцев с последующим контрольным иммунологическим и молекулярно-биологическим исследованием.

Компоненты крови утилизируются в течение первых трех суток после получения сомнительных или положительных результатов первичного скрининга.



При повторной явке донора по истечении этого срока допуск к донорству крови осуществляется только после получения отрицательных контрольных анализов.

При получении неопределённых или положительных результатов на маркеры инфекций при серологическом контроле через 6 месяцев, донор отстраняется от донорства бессрочно.

При получении положительного результата в повторном и подтверждающем исследовании на наличие маркеров гепатитов В, С, и сифилис образец донорской крови, за исключением доноров гемопоэтических стволовых клеток периферической крови, признается инфицированным, компоненты донорской крови уничтожаются, донор отстраняется от донорства бессрочно.

При получении положительного результата в повторном исследовании на наличие антител к ВИЧ компоненты крови уничтожаются, донор отстраняется от донорства до получения результатов из лаборатории центра по профилактике и борьбе со СПИД.

Хранение образцов крови осуществляется в помещении с санкционированным доступом и с соблюдением мер биологической безопасности. По истечении срока хранения производится утилизация образцов крови на основании акта утилизации.

Для выполнения исследований в стерильных условиях в лаборатории предусмотрены боксы с предбоксами, оборудованные лабораторными столами и ламинарными шкафами. Кроме этого в лаборатории предусмотрены: моечные, стерилизационные, сред варочная, термостатная комната, убивочная стерилизационная.

Также в подвале проектируемой лаборатории выполнено размещение складских помещений для хранения изделий медицинского назначения, лекарственных средств, оборудования и инвентаря.

Лаборатория оснащена современными приборами и аппаратами для проведения всех необходимых исследований для нужд Центра крови.

Ориентировочный штат лаборатории принят 54 человека.

Для хранения уборочного инвентаря и приготовления дезрастворов предусмотрены специальные помещения. Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Номенклатура выполняемых исследований:

1. Иммунологические исследования методом ИФА:
Определение групп крови по системе АВО;
Определение резус-принадлежности;
Верификация подгруппы антигена А;
Определение антигенов С, с, Е, е, Du, Kell;
Пробы на совместимость.
2. Клинико-биохимические исследования:
Определение количества тромбоцитов;
Определение общего белка и белковых фракций, гемоглобина;
Определение времени свёртывания крови;
Определение ОАК.
3. Серологическое исследование:
Реакция Хеддельсона.
4. Иммунологическое исследование методом ИХЛА:
Поверхностный антиген гепатита В, подтверждающий тест на гепатит В;
Антитела к гепатиту С, подтверждающий тест на гепатит С;
Антигены ВИЧ, антитела ВИЧ;
Суммарные антитела к возбудителю сифилиса.
5. Молекулярно-биологическое исследование методом ПЦР:
На наличие РНК ВИЧ - 1,2 ВГС;
На наличие ДНК ВГВ.

6. Санитарная бактериология:

проверка микробной контаминации воздуха в асептических боксах и производственных помещениях;

проверка кожи рук персонала и локтевых сгибов доноров на обсеменённость. Проектируемая санитарно-бактериологическая лаборатория относится к 3 группе по патогенности, лаборатория диагностики инфекций (вирусологическая) ко 2-й группе по патогенности.

Буфетная.

В соответствии с п. 4.3.6.17.2 СП РК 3.02-113-2014 для обеспечения питанием персонала предусматриваются столовые или буфеты, а также комнаты для персонала площадью не менее 12 м^2, оборудованные холодильниками, устройствами для подогрева воды и пищи, раковинами для мытья рук. Во всех подразделениях проектируемого Центра крови проектом предусмотрены комнаты персонала с соответствующим оборудованием для организации питания. Для административного персонала Центра крови на 3-м этаже здания предусмотрен буфет на 12 посадочных мест, с зоной раздачи пищи и мойки посуды. Работа буфета предусмотрена на реализации ограниченного ассортимента продукции общественного питания в обеденный перерыв. Сюда входят: холодные и горячие бутерброды с различной начинкой, выпечка (самса, пирожки, булочки), кулинарные, хлебобулочные и кондитерские изделия, горячие блюда из замороженных полуфабрикатов, напитки прохладительные - соки пакетированные или фреши, кофе и чай. Буфет оборудован холодильной витриной, электрической бытовой плитой, кулером для воды, кухонными мойками. Обслуживает персонал 1 человек (буфетчица), режим работы 0,5 смены.

Медицинские отходы

Отходы, образующиеся в процессе деятельности Центра крови, по степени опасности для окружающей среды относятся к классам:

А - неопасные отходы, подобные ТБО:

Б - опасные (эпидемиологически) отходы;

В - чрезвычайно опасные (эпидемиологически) отходы Г - токсикологический опасные отходы, по составу близкие к промышленным;

Д - радиоактивные.

Отходы класса А образуются в административных, служебно-бытовых, хозяйственных помещениях, буфетной, на территории Центра крови (мусор), сюда относятся бумажные отходы, тара и упаковка хозяйственных и пищевых товаров, пищевые отходы. Отходы собираются в одноразовую мягкую (пакеты) или твёрдую не прокалываемую (контейнеры) упаковку чёрного цвета или имеющие чёрную маркировку. Выбор упаковки зависит от морфологического состава отходов. Отходы из многоразовых ёмкостей перегружаются в контейнеры, установленные на площадке для сбора мусора, одноразовые пакеты помещаются в них без освобождения от отходов. Многоразовая тара после опорожнения подлежит мытью. Отходы класса А утилизируются как ТБО без предварительной обработки.

Отходы класса Б образуются в операционных, производственных помещениях, лаборатории, хранилищах крови, так как кровь, плазма, сыворотка характеризуются как потенциально инфицированный материал. Перед началом рабочего дня, необходимо подготовить ёмкости для сбора медицинских отходов - это КБУ жёлтого цвета, и в течение рабочей смены сбрасывать туда отработанные одноразовые скарификаторы, системы, иглы, пробирки, наконечники к автоматическим пипеткам, плашки, шприцы, ватные шарики со следами крови и другой материал. В конце рабочей смены ответственный за сбор и дезинфекцию медицинских отходов доставляет КБУ в помещение для обезвреживания медицинских отходов и переработки их на установке Steriflash, где в результате измельчения и обработки паром отходы класса Б обеззараживаются и переводятся в класс

А. Цикл обеззараживания, производится автоматически методом паровой стерилизации и измельчения отходов вместе с одноразовой упаковкой и перевода их в класс А (неопасные). Обеззараженная подсушенная компактная масса выгружается в контейнер для мусора и затем вывозится как обычный бытовой мусор.

Отходы класса В представляют собой «брак» крови, а также кровь и ее компоненты с маркерами гемотрансмиссивных инфекций. Данные отходы вместе с тарой, в которой они находятся, доставляются в помещение дезинфекции, где они обеззараживаются путем погружения в дезинфицирующие растворы. Обеззараженные отходы сливаются в канализацию, а посуда направляется на стерилизацию.

Отходы класса Г образуются в химической лаборатории, производственных помещениях, где используются химические реактивы, дезосредств с просроченным сроком годности, химические препараты лабораторий. Жидкие отходы класса Г сливаются в канализацию, твёрдые отходы утилизируются согласно действующих инструкций как промышленные отходы. Для персонала, занятого на переработке, предусмотрена отдельная гардеробная и душевая.

Гараж.

Здание гаража на 5 автомашин состоит из помещений: помещение для хранения автомобилей, пост технического обслуживания и ремонта автомобилей, слесарная мастерская, комната персонала, помещение мойки клеёнок и носилок, тамбур, коридор, кабинет механика, санузел, гардероб, узел ввода теплосети, кладовая, венткамера, электрощитовая, смотровая канава и склад.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и мебелью согласно функциональному назначению.

ТП-10/0,4кВ- 2х630 кВА.

Электроснабжение объекта предусмотрено от трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ - 2х630 кВА. Проектом предусматривается строительство двух трансформаторной подстанции ТП-10/0,4кВ с трансформаторами мощностью 630кВА с кабельным вводом и кабельным выводом с глухозаземленной нейтралью в блочно- модульном исполнении.

Модульная котельная.

Мобильная блочно-модульная котельная БМК - 1,5 МВт Г/Ж с двумя водогрейными котлами для теплоснабжения жилых и общественных зданий (1-раб. 1- рез.). Котельная изготовлена согласно СТ 070440000670-ТОО-БМК-01-2018.

Модуль для хранения дизтоплива (резервуар на 5 м^3).

Блочно-модульное помещение для хранения дизтоплива, утеплённое с размерами 7000х4000х3000(И) надземного исполнения. Основная топливная ёмкость стальная V=5 м^3. Запас топлива-5 суток (120часов).

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Запроектированное здание областного центра крови «Г» образной формы в плане, с внешними размерами в осях 42,50х68,80 м. Здание разделено деформационными швами на два блока (А; Б).

Блок «А» основное здание центра крови - трехэтажное здание с цокольным и техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 30,0х30,0 м и одноэтажное здание без цокольного и технического этажа, с размерами в осях 12,0х6,0 м. Высота этажа составляет -3,30 м

Блок «Б» медицинская лаборатория для исследования крови – трехэтажное здание с цокольным и техническим этажом, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 14,40х37,0 м. Высота этажа составляет -3,30 м.

Блок А.

В составе помещений блока А предусмотрены:

подвал- группа подготовки материалов, растворов и обезвреживания медицинских отходов, общие помещения, вспомогательные помещения административно-хозяйственной службы и технические помещения;

1 этаж-отдел комплектования донорских кадров, блок заготовки крови на выезде, и общие помещения;

2 этаж-блок донации крови, блок плазмацитафереза, и общие помещения;

3 этаж-административные и бытовые помещения, медицинская библиотеками общие помещения;

-техэтаж-венткамера, технические помещения.

Блоке Б размещены:

подвал- приёмно-разгрузочный отсек, венткамера, тепловой пункт и технические помещения;

1 этаж- отделение тестирование крови,

2 этаж- блок донации крови, блок плазмацитафереза, и лаборатория диагностики инфекции, и общие помещения;

3 этаж- административные и бытовые помещения, медицинская библиотека и общие помещения;

Техэтаж - венткамера, технические помещения.

Таблица 6.2

Объемно-планировочные показатели:

№ п/п	Наименование	Кол-во	Блок «А»	Блок «Б»	Итого
1	Общая площадь	$м^2$	4540,96	2567,04	7108,0
2	Полезная площадь	$м^2$	4086,30	2144,39	6230,69
3	Расчетная площадь	$м^2$	2376,89	1342,56	3719,45
4	Площадь застройки	$м^2$	740,96	460,54	1201,5
5	Строительный объем	$м^3$	15891,43	9129,44	25020,87
	В т.ч. ниже нуля	$м^3$	2990,82	1768,83	4759,65

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация.

Планировочная схема – смешанная.

Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой коридоров, входов и лестничных узлов.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод.

Полы –линолеум ПВХ коммерческий гетерогенный «Tarkett» класса 34, по ГОСТ 7251- 2016, полимербетонные, керамические плитки с шероховатой поверхностью ГОСТ 6787-2001 и бетонные по серии 2.244-1, вып. 5 в зависимости от назначения и расположения отдельных помещений;

оконные блоки – поливинилхлоридные с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

витражи - стальные с однокамерным стеклопакетом, из закалённого стекла с защитной плёнкой тёмного цвета.

двери наружные - алюминиевые, утепленные с остеклением.

двери внутренние - деревянные, индивидуального изготовления.

полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью, бетонные.

кровля - рулонная из четырёх слоёв на горячей битумной мастике;

Наружная отделка.

Отделочные материалы для наружной отделки здания применены в соответствии с заданием на проектирование.

Наружная отделка фасадов здания выполнена –плиты травертин бежевого цвета.

Цоколь здания – из гранита темно-коричневого цвета.

Витраж-Алюминиевые, стекло тонированное.

Оконные блоки – Металлопластиковые из ПВХ

Наружные дверные блоки– металлопластиковые из ПХВ.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка здания школы выполнена в соответствии с требованиями нормативов и с учетом Сан ПиН принята:

стены и перегородки –улучшенная штукатурка, шпатлёвка (сухая смесь) с последующей водоэмульсионной, масляная окраска. В коридорах предусмотрена масляная панель Н-1,8 м, в помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются глазурованными плитками на всю высоту.

потолок –улучшенная штукатурка, шпатлёвка (сухая смесь) с последующей водоэмульсионной окраской, подвесной потолок из Армстронг.

Гараж на 5 автомашин

Здание гаража на 5 автомашин- одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами 13,2х26,0 м. Здание гаража решено в жёсткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами, с обвязочными монолитными поясами.

Класс здания -II.

Степень огнестойкости здания - II.

Здание гаража на 5 автомашин состоит из помещений: помещение для хранения автомобилей, пост технического обслуживания и ремонта автомобилей, слесарная мастерская, комната персонала, помещение мойки клеёнок и носилок, тамбур, коридор, кабинет механика, санузел, гардероб, узел ввода теплосети, кладовая, венткамера, электрощитовая, смотровая канава и склад.

Полы, окна, двери, крыша, кровля, водоотвод.

Полы – керамические плитки, линолеум;

оконные блоки – из металлопластиковых профилей по ГОСТ30674-99;

дверные блоки –наружные дверные блоки – по ГОСТ 24698-91 и внутренние по ГОСТ 6629-91.

крыша:

чердачная по деревянным наслонным стропилам с кровлей из металлочерепицы.

Наружная отделка.

Отделочные материалы для наружной отделки здания применены в соответствии с заданием на проектирование.

Наружная отделка фасадов здания выполнена –вермикулитовая штукатурка, толщиной 80 мм, по сетке 1-р-2-1,4 ГОСТ 5338-80 с последующей отделкой смесью «Жидкий травертин» и покраской бесцветным лаком.

Цоколь здания – штукатурка.

Оконные блоки – из металлопластиковых профилей по ГОСТ30674-99;

Наружные дверные блоки – по ГОСТ 24698-91;

Кровля из металлочерепицы по деревянным стропилам;

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка здания школы выполнена в соответствии с требованиями нормативов и с учетом Сан ПиН принята:

стены и перегородки –простая штукатурка, клеевая окраска;

потолок – шпатлёвка «Алинекс» с последующей клеевой окраской;

полы – керамические плитки, линолеум;

дверные блоки внутренние – по ГОСТ 6629-91.

Таблица 6.3

Объемно-планировочные показатели гаража

№ п/п	Наименование	Кол-во	Гараж
1	Этажность	этаж	1
2	Общая площадь	м^2	328,44
3	Полезная площадь	м^2	308,00
4	Расчетная площадь	м^2	273,00
5	Площадь застройки	м^2	375,72
6	Строительный объем	м^3	2191,80

6.2.4 Конструктивные решения

Блок А

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 3.4

Здание блока «А» запроектировано монолитной железобетонной каркасной конструктивной схеме с продольными и поперечными рамами.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой вертикальных конструкций, жесткими дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира САПР 2020».

Основным конструктивным элементам здания:

Фундаменты под колонны столбчатые монолитные железобетонные, под стены ленточные монолитные железобетонные. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Фундамент изготавливается из бетона класса В20 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W_6, марка бетона по морозостойкости F75. Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100 мм, с размерами, превышающими габариты фундамента на 100 мм.

Ввиду близкого залегания уровня подземных вод, в основания фундамента выполнено искусственное основание из уплотненного галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, по ГОСТ 23735-2014, с послойным уплотнением тяжелыми катками (толщиной отсыпаемого слоя 0,3 м) и достижения плотности грунтов уплотненной подушки ρ_d = 2,21 г/см³. Толщина уплотненной подушки принята 1,50 м. Галечниковая подушка выполнена в пределах всего здания с перепуском за наружные грани фундаментов по низу на ширину 1,50 м.

До устройства подушки, в грунт втапливаются валуны до отказа, толщиной слоя 0,5-0,6 м.

Расчетные характеристики подушки из галечникового грунта Y = 22,1 кН/м^3; φ = 38°; с = 0 кПа; Е = 30 МПа.

По завершении работ по устройству подушки необходимо выполнить лабораторный анализ и составить акты на скрытые работы согласно действующих норм.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта 1,60 т/м³.

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории. К возведению

стен здания приступать только после обратной засыпки пазух фундаментов с послойным уплотнением.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона В25. Армирование колонн выполняется отдельными стержнями, образующими пространственный каркас из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм

Ригели – монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм из бетона В25. Армирование ригелей выполняется отдельными стержнями, образующими пространственный каркас из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Хомуты вязаные замкнутые. Концы гнутых хомутов загнуты и заведены вглубь сечения на длину не менее 80 мм;

Плиты перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1-32с выпуск 1;

Монолитные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Монолитные стены армируются в вертикальном и горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса В25.

Лифтовые шахты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Лифтовые шахты армируются в вертикальном и горизонтальном направлениях отдельными стержнями из арматуры классов А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Стержни устанавливаются с шагом 100-200 мм у наружной и внутренней поверхностей стен. Грани проемов и отверстий усиливаются дополнительными стержнями. Стены выполняются из бетона класса В25.

Наружные стены (заполнение) - из рядового кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 250 мм, на цементно- песчаном растворе М50, с утеплением снаружи плитами теплоизоляционными ISOVER OL-E, толщиной 90 мм.

Перегородки - выполнены из рядового кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 120 мм на растворе М50;

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл. В25;

Отмостка - асфальтовая, по бетонному основанию кл.В7,5, шириной 1,5 м. с уклоном 0,03 м. от стен.

Блок Б

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 3.4

Здание блока «Б» запроектировано кирпичное с несущими продольными и поперечными стенами.

Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, жесткими дисками перекрытий и фундаментной плитой.

Конструирование и армирование элементов здания приняты в соответствии с расчетами, выполненными в программном комплексе «Лира САПР 2020».

Основные конструктивные элементы здания:

Фундаменты под стены ленточные монолитные железобетонные. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки из

арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Фундамент изготавливается из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W_6, марка бетона по морозостойкости F75. Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня пропитанная битумом до полного насыщения толщиной 100 мм, с размерами, превышающими габариты фундамента на 100 мм.

Ввиду близкого залегания уровня подземных вод, в основания фундамента выполнено искусственное основание из уплотненного галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, по ГОСТ 23735-2014, с послойным уплотнением тяжелыми катками (толщиной отсыпаемого слоя 0,3 м) и достижения плотности грунтов уплотненной подушки ρ_d = 2,21 г/см³. Толщина уплотненной подушки принята 1,50 м. Галечниковая подушка выполнена в пределах всего здания с перепуском за наружные грани фундаментов по низу на ширину 1,50 м.

До устройства подушки, в грунт втапливаются валуны до отказа, толщиной слоя 0,5-0,6 м.

Расчетные характеристики подушки из галечникового грунта Y = 22,1 кН/м^3; φ = 38°; с = 0 кПа; Е = 30 МПа.

По завершении работ по устройству подушки необходимо выполнить лабораторный анализ и составить акты на скрытые работы согласно действующих норм.

Обратная засыпка пазух котлована производится местным грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками до плотности сухого грунта 1,60 т/м³.

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории. К возведению стен здания приступать только после обратной засыпки пазух фундаментов с послойным уплотнением.

Наружные и внутренные стены выполнены из рядового полнотелого кирпича марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 380 мм, на цементно- песчаном растворе М50, с утеплением снаружи плитами теплоизоляционными ISOVER OL-E, толщиной 90 мм.

Перегородки - выполнены из рядового кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 120 мм на растворе М50;

Лифтовые шахты выполнены из рядового кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 250 мм, на цементно- песчаном растворе М50;

Плиты перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит по серии 1.141.1-32с выпуск 1 и серия 1.141.1-28с выпуск 1;

Лестницы - монолитные железобетонные из бетона кл. В25;

Отмостка - асфальтовая, по бетонному основанию кл.В7,5, шириной 1,5 м. с уклоном 0,03 м. от стен.

Гараж на 5 автомашин

Уровень ответственности – технически сложный II (нормальный).

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Здание гаража решено в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими стенами, с обвязочными монолитными поясами.

Основным конструктивным элементам здания:

Фундаменты под стены - ленточные, монолитные из бетона кл.В12,5 с конструктивным армированием, стойки-монолитные столбчатые железобетонные из бетона кл.В15 и армирование сетками.

Наружные стены выполнены из рядового кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 250 мм, на цементно- песчаном растворе М50, с утеплением снаружи плитами теплоизоляционными ISOVER OL-E, толщиной 90 мм.

Перегородки - выполнены из рядового кирпича полнотелого марки КР-р-по 250х120х65/ 1НФ/100/2,0/25/ ГОСТ 530-2012, с объемным весом 1800 кг/м^3, толщиной 120 мм на растворе М50;

Плиты перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных плит;

Отмостка – асфальтовая шириной 1,5 м по щебеночному основанию.

Блочно-модульная котельная

Мобильная блочно-модульная котельная БМК-1,5 МВт Г/Ж с двумя водогрейными котлами ВВ 750.

Фундамент под модуль для хранения дизтоплива запроектирован в виде монолитных железобетонных плит толщиной 250 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Фундамент изготавливается из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W_6, марка бетона по морозостойкости F75. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W6, марка бетона по морозостойкости F75, с размерами, превышающими габариты плиты на 100 мм.

Блочно-модульная трансформаторная подстанция

Трансформаторная подстанция в блочно - модульном исполнении.

Фундаменты под блочно - модульную трансформаторную подстанцию - ленточные, монолитные из бетона кл.В10 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W_6, марка бетона по морозостойкости F75. Под фундаментами предусмотрена подготовка из щебня пропитанный битумом толщиной 100 мм, с размерами, превышающими габариты ленточного фундамента на 100 мм.

Модуль для хранения дизтоплива (резервуар на 5 м^3)

Блочно - модульное помещение для хранения дизтопливо, утепленное с размерами 7000х4000х3000(h) надземное исполнения.

Фундамент под модуль для хранения дизтоплива запроектирован в виде монолитных железобетонных плит толщиной 200 мм. Армирование фундамента выполняется отдельными стержнями, образующими арматурные сетки в верхней и нижней зонах из арматуры класса А400 и А240 по ГОСТ 34028-2016. Соединения арматурных стержней по длине выполняются без сварки внахлест путем перепуска стержней вразбежку. Фундамент изготавливается из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W_6, марка бетона по морозостойкости F75. Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В3,5 на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W_6, марка бетона по морозостойкости F75, с размерами, превышающими габариты плиты на 100 мм.

Тепловые сети

Лотковые каналы: ЛК 126х50; ЛК 98х50. Протяженность теплотрассы -147,5 м.

Лоток канала сборный по серии 3.006.1-8.1-1-21(19,20,22).

Заделка швов цементным раствором марки не ниже М50, покрытие каналов – сборные железобетонные плиты по серии 3.006.1-8,1-1-13(12) и монолитные участки из бетона марки кл.В7,5.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При проектировании выполнен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость здания и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности района строительства.

Здание блока «А» запроектировано, монолитной железобетонной каркасной конструктивной схеме с продольными и поперечными рамами. Наружные и внутренние стены не участвуют в работе каркаса и являются лишь заполнением каркаса и ограждением здания.

Кладка стен и перегородок блока «А» закреплено к вертикальным несущим конструкциям здания с помощью накладных элементов, выполненных из полосового стального проката толщиной 4,0 мм. При прямолинейной протяженности стен (перегородок) более 3-х метров и по краям оконных проемов, предусмотрены дополнительные крепления стен (перегородок) к горизонтальным несущим конструкциям здания (плиты перекрытия, ригели).

При устройстве кладки предусмотрены между ненесущими и несущими конструкциями вертикальные и горизонтальные зазоры шириной 30 и 20 мм соответственно, с последующим заполнением пенополиуретаном.

Предусмотренные элементы крепления между ненесущими стеновыми конструкциями и несущими конструкциями здания не препятствуют их взаимным горизонтальным перемещениям в плоскости ненесущих конструкций.

Здание блока «Б» запроектировано кирпичное с несущими продольными и поперечными стенами.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой стен каменной кладки, жестко соединенной с монолитными сердечниками, а также горизонтальными жесткими дисками перекрытий с антисейсмическими поясами и монолитными фундаментами. Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должны отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017.

Значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть не менее 120 кПа. В местах сопряжения стен, а также в местах примыкания стен к монолитным железобетонным сердечникам, предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 по серии 2.130-6с, вып.1 с шагом 675 мм по высоте. Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов пропустить сквозь тело сердечников. Перегородки армируются на всю длину с шагом 675 мм по высоте продольными стержнями 2 диаметра 5Вр-I и поперечными стержнями диаметром 3Вр-I с шагом 300 мм.

Мероприятия по устройству основания

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений». Проектирование оснований фундаментов выполнено согласно МСП 5.01-102-2002.

Ввиду близкого залегания уровня подземных вод, в основания фундамента выполнено искусственное основание из уплотненного галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25-30% по ГОСТ23735-2014, с послойным уплотнением тяжелыми катками толщиной отсыпаемого слоя 0,3 м. и до достижения плотности грунтов уплотненной подушки P_d=2,21 г/см³. Толщина уплотненной подушки 1,5 м. Галечниковую подушку выполнить в пределах всего здания с перепуском за наружные грани фундаментов, по низу на ширину 1,5 м.

До устройства подушки, в грунт втапливаются валуны до отказа, толщиной слоя 0,5-0,6 м.

Расчетные характеристики подушки из галечникового грунта Y = 22,1 кН/м^3; φ = 38°; с = 0 кПа; Е = 30 МПа.

При производстве работ по подготовке основания фундаментов, котлован должен быть защищен от попадания атмосферных вод с окружающей территории. К возведению

стен здания приступать только после обратной засыпки пазух фундаментов с послойным уплотнением.

Предусмотрены водозащитные мероприятия:

1) планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

2) устройство вокруг здания асфальтовой отмостки по бетонной подготовке по уплотненному основанию шириной 1,5 м с уклоном не менее 0,03 от здания.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями:

1) СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

2) СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все поверхности монолитных бетонных и железобетонных конструкций соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячей битумной мастикой в два раза по холодной битумной грунтовке.

Бетоны фундамента и ограждающих от грунта стен выполнены на портландцементах с маркой по водонепроницаемости W_4 и маркой бетона по морозостойкости F75.

Выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрашены эмалью ПФ-115 (два слоя), толщиной 55 мкм, по грунту ГФ-021 (один слой). Толщина покрытия на лицевой плоскости закладных 50 мкм, на остальных плоскостях и анкерах на расстоянии 50 мм от лицевой плоскости - 150 мкм.

Все металлические элементы конструктивного назначения, находящихся в грунте подвержены грунтовке 1 слой ГФ-021 ГОСТ 25129-82, 2 слоя эмали ПС -115 ГОСТ 6465-76 не менее 55 мкм.

Все деревянные конструкции и детали защищены от гниения, возгорания и поражения древоточцами согласно СП РК 2.01-101-2013. Для биологической защиты деревянные конструкции обработано согласно требованиям СН РК 2.01-01-2013, антисептической пастой МЮО с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Все металлические изделия, конструкции и закладные детали имеют антикоррозийное покрытие согласно СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозий».

В местах повреждения окраски антикоррозионная защита должна быть восстановлена.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение объекта –от блочно-модульной котельной БМК с двумя котлами мощностью 750кВт каждый. Общая производительность котельной -1500кВт. Параметры теплоносителя - 90-70°С.

Регулирование отпуска тепла потребителям - качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через смесительную линию, регулируемого при помощи трехходового клапана в зависимости от температуры наружного воздуха, смонтированной между подающим и обратным трубопроводами теплосети

Котлы работают на дизельном топливе и природном газе. Основным топливом является- дизельное топливо.

Для отвода продуктов сгорания предусмотрены дымовые трубы диаметром 530мм, высотой 10м

Система теплоснабжения – закрытая, многотрубная.

Прокладка тепловых сетей принята в подземном исполнении. На подземном участке трубопроводы прокладываются в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Компенсация тепловых удлинении осуществляется за счет углов поворота трассы.

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91, гр. В из стали марки 10 по ГОСТ 1050-2013, категория трубопроводов IV.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты из стальных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*.

Общая протяженность теплосети – 147,5м.

Трубопроводы теплосети изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем М150, толщиной 40мм, с покровным слоем – рулонный стеклопластик.

В низших точках трубопроводов предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для спуска воды (спускные вентили). Спуск воды осуществляется в дренажный колодец.

Перед нанесением антикоррозийного покрытия трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины. Антикоррозийное покрытие осуществляется изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике.

Монтаж и испытание тепловых сетей осуществляется согласно требований СНиП 3.05.03-85.

Отопление и вентиляция

Здание Центра крови.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С

Присоединение систем теплоснабжения здания к наружным тепловым сетям осуществляется через тепловой узел. Тепловой узел расположен в подвале здания.

Проектом предусмотрены 4 отдельные системы отопления.

Схема системы отопления в блоке А приняты №1 и №2;

Схема системы отопления в блоке Б приняты №3 и №4.

Схемы системы отопления запроектированы двухтрубные, вертикальные, с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы «РИФАР» тип Alp500, высотой 570мм и регистры из гладких стальных труб ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы приняты:

В системе отопления - трубы полипропиленовые армированные алюминием PN25, SDR6, PPR-AL-PPR;

в системе теплоснабжения калориферов – стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

Для гидравлической балансировки системы отопления на подающих стояках предусмотрена установка балансировочных клапанов.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим, частично с естественным побуждением воздуха.

Приточный воздух подается в помещения через воздухораспределители после предварительной обработки в приточных установках, где он очищается в фильтрах, подогревается в калориферных секциях в зимнее время. Подбор вентиляторов выполнен с учетом утечек и подсосов в сети, с запасом 10%.

Воздуховоды систем приточной вентиляции и кондиционирования воздуха после бактериологических фильтров предусматриваются из нержавеющей, тонколистовой коррозионно-стойкой стали ГОСТ 5582-75.

Предусмотрены бактерицидные облучатели для обеззараживания поверхностей и воздуха в помещениях операционной с помощью ультрафиолетовых бактерицидных ламп.

Подача приточного воздуха в операционную производится в верхнюю зону, в операционных помещений поддерживается приоритет приточного потока, на 15-20% превышающий вытяжку, подогревается, фильтруется с помощью биологических или HEPA–фильтров, увлажняется или осушается, обеззараживается и только после этого подается в операционную. В операционных предусмотрено кондиционирование воздуха, количество воздуха рассчитано 10 куб. м/ч на 1 куб. м помещения.

Кондиционирование осуществляется прецизионным кондиционером, в автоматическом режиме с пультом управления, поддерживающее требуемое качество воздуха.

Забор отработанного воздуха происходит на 40% с верхнего, на 60% с нижней зоны.

Воздуховоды всех приточно-вытяжных систем выполняются металлическими из листовой оцинкованной стали. При прокладке в неотапливаемых помещениях покрываются теплоизоляционными минераловатными изделиями толщиной 40 мм на синтетическом связующем с покровным слоем из стеклоткани с проклейкой швов.

Все приточные установки автоматизированы с целью защиты калориферов от замораживания и контроля температуры приточного воздуха.

Для создания оптимальных параметров воздушной среды в летнее время в операционной предусмотрен прецизионный кондиционер, поддерживающий заданные параметры температуры и влажности с высокой точностью.

На входе в здание предусмотрены тепловые завесы.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции осуществляется согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013

Гараж на 5 автомашин

Система отопления гаража – двухтрубная, горизонтальная.

Проектом приняты две отдельные системы.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-90-500 и регистры из гладких стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Регулировка теплоотдачи радиаторов осуществляется с помощью термостатических вентилей, установленных на подающих подводках к приборам.

Для выпуска воздуха из системы отопления служат краны Маевского, установленные в верхних пробках радиаторов, на регистрах из гладких труб и в высших точках системы отопления. Для отключения и опорожнения системы отопления предусмотрена запорная и дренажная арматура.

Магистральные трубопроводы и трубы отопления приняты из труб стальных водогазопроводных ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы систем отопления, проложенные в подпольном канале, изолируются полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем М150, толщиной 40мм с покровным слоем – рулонный стеклопластик.

Трубопроводы теплового пункта приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и изолируются.

Перед изоляцией стальные трубы окрашиваются краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Регистры из гладких труб после гидравлического испытания окрашиваются масляной краской за два раза.

Вентиляция гаража запроектирована приточно-вытяжная с механическим, частично с естественным побуждением воздуха.

Приток осуществляется приточной системой П1. Подача воздуха - в помещение поста технического обслуживания

Вытяжная вентиляция осуществляется через систему В1 из помещения хранения автомобилей и системой В2 из поста технического обслуживания и ремонта автомобилей, В3- из помещения мойки клеенок и носилок. Удаление воздуха системами В1 и В2 осуществляется из верхней и нижней зон помещении.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции осуществляется согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013.

Таблица 6.4

Основные показатели

Расход тепла на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение (основной вариант)

Наименование здание (сооружение) помещение	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт/ (ккал/час)			
		На отопление	На вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Центр крови (Блок А)	-23,44	123220 106220	187170 161350	55000 47420	365390 314990
Центр крови (Блок Б)	-23,44	88 800 76 550	98 080 84 550	38 500 33 190	225 380 194 290
Гараж	-23,44	31 900 27 500	24 300 20 950	10 000 8 620	66 200 57 070
Общий		243 920 210 270	309 550 266 850	103 500 89 230	656 970 566 350

Таблица 6.5

(резервный вариант)

Наименование здание (сооружение) помещение	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт/ (ккал/час)			
		На отопление	На вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий
Центр крови (Блок А)	-23,44	123220 106220	187170 161350	55000 47420	365390 314990
Центр крови (Блок Б)	-23,44	88 800 76 550	98 080 84 550	38 500 33 190	225 380 194 290
Общий		212 020 182 770	285 250 245 900	93 500 80 610	590 770 509 280

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение принято согласно технических условий №04-23 от 25 октября 2021г., выданные ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» от существующей водопроводной сети диаметром 350мм.

Система водоснабжения принята объединенная - хозяйственно-питьевого, производственного и противопожарного назначения. Точка подключения - ВК1. Полив зеленых насаждении предусматривается через арычную сеть.

Наружное пожаротушение от проектируемых пожарных гидрантов (сети тупиковые). В местах установки пожарных гидрантов на здании предусмотрены указатели по ГОСТ 12.4-009-83*.

Сети из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 44271-2014 и СТ РК ISO 4427-2-2014 тип «питьевая» диаметром 160х 9,5мм; 110х 6,6мм; 63х3,8мм; 32х3,0мм. Общая протяженность системы водоснабжения 244м. Соединение труб с помощью сварки и фитингов.

Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная.

Гидравлические испытания трубопроводов канализации, проложенных в земле, подпольных каналах или скрываемых последующими видами работ;

антикоррозийная окраска трубопроводов; тепловая изоляция, изоляция от конденсации влаги на наружных стенках трубопроводов; промывка, очистка и дезинфекция водопроводных сетей.

Система канализации самотечная. Точка подключения предусмотрена согласно технического условия №04-23 от 25 октября 2021г., выданного ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси». Прокладка трубопроводов канализации предусматривается из полиэтиленовых труб по СТ РК ISO 4427-1-2014 и СТ РК ISO 4427-2-2014 диаметром 200х11,9мм, 160х9,5мм. Общая протяженность канализационной сети 423м. В местах пересечений с водопроводом предусматриваются стальные футляры.

Диаметры трубопроводов сетей водоснабжения и канализации приняты исходя из расчётных расходов. Основание под трубопроводы принято песчаное. Колодцы приняты по т.п. 902-09-22.84.

При пересечении с существующими коммуникациями земляные работы вести вручную.

Таблица 6.6

Основные расчетные показатели

Наименование системы	Напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек
Водопровод общий	20	37,1	6,41	4,58
Канализационные стоки		37,1	6,41	3,85
Наружное пожаротушение				25

Здание центра крови

Водопровод.

Система водоснабжения принята хозяйственно-питьевого назначения, предусмотрено внутреннее пожаротушение. Схема холодного водопровода тупиковая, с поэтажной разводкой по стоякам. Горячий водопровод от котельной.

Стояки, транзитные сети и подводки к санитарным приборам из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозийное покрытие выполняется мастикой «изолом» за 2 раза. Все трубы выше отметки 0,000 окрашиваются масляной краской за два раза в тон стен.

Монтаж водопроводной сети производится согласно СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Канализация.

Система канализации принята производственного назначения. Сброс стоков осуществляется самотеком к выпускам во внутриплощадочную сеть.

Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах, выпуски из чугунных труб по ГОСТ 6942-98.

Модульная котельная.

Водопровод.

Система водопровода принята производственного назначения. Схема холодного водопровода принята тупиковая. Подключение к наружным сетям производится с гарантированным вводом Ø63 мм, на котором устанавливается водомерный узел для учета используемой воды. Сети предусматриваются из оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75. Монтаж вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013 и СП РК 4.01-103-2013.

Канализация.

Стоки от котельной предварительно поступает в охлаждающий колодец.

Система канализации принята производственного назначения. Сброс стоков осуществляется самотеком к выпускам во внутриплощадочную сеть. Сброс

предусматривается от трапа, расположенного в котельной и от котлов в охлаждающий колодец. Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89.

Гараж

Расчёт систем водопровода и канализации произведён всоответствии со СН РК 4.01-01-2011. Холодный водопровод - от наружных сетей водоснабжения. Водосток принят неорганизованный.

Горячее водоснабжение от котельной. Ввод предусматривается Т3, Т4.

Сброс сточных вод осуществляется самотёком в дворовую самотечную канализацию. Стояки холодного и горячего водопровода, подводки к приборам прокладываются открыто и выполняются из оцинкованных труб по ГОСТ3262-75. Трубопроводы окрашиваются масляной краской за два раза. Канализационная сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах.

Таблица 6.7

Основные расчетные показатели

Потребители	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с
128 человек посещение			
Водоснабжение В1	1,15	0,55	0,40
Горячее водоснабж.-Т3,Т4	0,77	0,50	0,38
Канализация К1	1,92	1,05	1,6
Персонал 100человек			
Водоснабжение В1	0,90	0,59	0,36
Горячее водоснабж.-Т3,Т4	0,70	0,59	0,36
Канализация К1	1,60	1,18	1,60
Мокрая уборка 3600 $м^2$			
Водоснабжение В1	7,2	0,3	
Горячее водоснабж.-Т3,Т4			
Канализация К1			
Лаборатория 54 персонал			
Водоснабжение В1	27,11	3,39	2,62
Горячее водоснабж.-Т3,Т4	3,67	0,37	0,46
Канализация К1	30,78	3,76	3,85
Мокрая уборка 1400 $м^2$			
Водоснабжение В1	2,8	0,12	
Канализация К1			
Пожаротушение			– 2,5 л/сек
Гараж			
Водоснабжение В1	0,06	0,14	0,13
Горячее водоснабж.-Т3,Т4	0,05	0,14	0,13
Канализация К1	0,11	0,28	1,60

Электротехнические решения.

Электроснабжение выполнено отпайкой от двух секции щин 10 кВ РП-10кВ №13 (ПС 35/10кВ «Новая-1») согласно техническим условиям №0078 от 04 марта 2021 года, выданные АО «КРЭК».

Проектом предусмотрено:

строительство трансформаторной подстанции городского типа 2КТПБ-10/0,4-2х630-КК с силовыми трансформаторами 630кВА (2 к-та);

прокладка двух кабельной линии 10кВ марки АПвБП-10 3х95мм2, общей протяженностью 2х1100,0м;

установка двух ячеек КРУ К-07М, с вакуумными выключателями с микропроцессорной защитой в РП-10 №13;

прокладка кабельной линии 0,4кВ в траншее, кабелем марки ВББшВ-1кВ общей протяженностью 580,0,0м.

Комплектная трансформаторная подстанция.

Рабочим проектом предусмотрена установка трансформаторной подстанции типа 2КТПБ-10/0,4-2х630-КК с силовыми трансформаторами 630кВА, 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.

Сети 10кВ.

Проектируемые кабельные сети 10кВ выполнены кабелями марки АПвБП-10 в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Вводы в трансформаторную подстанцию – кабельные.

Приборы учета электроэнергии приняты типа A1805RL-P4G-DW-GP-4 серии Евро «Альфа» установленные на отходящей ячейке РП-10кВ. 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».

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.

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.

Наружное освещение территории светодиодными светильниками наружного освещения марки Gemera 80W с лампами мощностью 80 Вт и светильниками NTV132 с лампами мощностью 7 Вт на металлических стойках ОГКФ-10 высотой h=10,0м и h=4,0м 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;

котельная – II;

Общая установленная мощность объекта составляет Ру=388,2 кВт.

Общая расчетная мощность объекта составляет Рр=282,24 кВт.

Силовое электрооборудование и электроосвещение.

Проектом предусмотрены силовое электрооборудование и электроосвещение.

Для приема электроэнергии в помещениях электрощитовой зданий предусмотрены вводные устройства типа ВРУ3-10УХЛ4, ВРУ3-24УХЛ4, щиты ЩРн, ЩВ, шкаф ввода ПР8804 (гараж на 5 автомобилей), ЩР, ЩУН (Котельная) и автоматического ввода резерва питания АВР, распредустройства и щитки освещения с автоматическими выключателями ЩРн. 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-0,38, ВВГнг-LS-0,38, проложенными скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах.

Основными токоприемниками котельной 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-660 и проводом ПВ-3

расчетного сечения, прокладываемыми по строительным конструкциям в ПВХ трубах. Управление освещением предусмотрено выключателями по месту.

Защитные мероприятия по безопасности

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 по технологии безпроводного доступа от базовой станции CDMA согласно письма, выданные ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области" от 01 июля 2021 года №03-27/1645.

Стационарный блок абонентского радиодоступа BTS CDMA устанавливается в АТС, абонентский блок вместе с телефонным аппаратом предусмотрен в кабинете директора.

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 центра крови 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), IP ТФ (Телефонизация).

Структурированные кабельные сети построены на базе фирмы IEC и Legrand. Локальная сеть (LAN) представляет собой группу компьютеров и других устройств, которые соединены вместе по сети, находящиеся в одном здании. В состав ЛВС входит: кабели соединительные, сетевые розетки RG45, коммутаторы, устройства резервированного питания. IP Телефонизация выполнена на базе сетей LAN, протоколов TCP/IP. В состав IP Телефонии входит: кабели соединительные, сетевые розетки RG45, коммутаторы, устройства резервированного питания.

Структурированные кабельные сети построены на базе кабельного канала Legrand DLP 50х80мм, прокладываемый в каждом кабинете на высоте 0,3м от уровня пола.

Розетки марки Legrand, серии Mosaic монтируются в кабельный канал, с возможностью перемещения розеток RG45 локальной сети. Кабельная сеть начинается в точках подключения оконечного оборудования пользователей (блоки розеток RJ-45 Cat.5e для компьютерной сети и сети телефонии) и заканчивается в распределительном шкафу 19 дюймовый 42U. Сети телефонии и компьютерной сети являются взаимозаменяемыми. В систему входят пассивные элементы СКС - коммутационные панели. Распределительный шкаф представляет собой 42U марки Eurolan, модельного ряда RACKNET S3000, расположенную в помещение кроссовой с ограниченным доступом. Кабели разделываются в распределительном шкафу на коммутационные панели (Patch Panel), которые являются основным и неотъемлемым элементом структурированных кабельных систем. С этих панелей осуществляется коммутация с активным сетевым оборудованием. Подключение выполнено коммутационными кабелями (UTP Path Cord).

В коммутаторы установлены модули SFP стандарта 1000BASE-LX\LH SFP для работы передачи данных на расстояние до 10км по стандартному одномодовому волокну. Через модуль SFP предусмотрено подключение в оптическую кросс-полку ODF, оптическими патч-кордами FC-LS\UPC Duplex. С ODF по оптоволоконному кабелю ОКЛ-8 сигнал поступает в Коммутационный шкаф расположенный на каждом этаже в Кросс полку ODF-8.Для связи кроссовых блока этажа между собой, и объединения всех рабочих мест в единую систему предусмотрена магистральная кабельная проводка.

В серверном в шкафу расположен высокопроизводительный маршрутизатор Mikrotik CCR1016-12S-1S+ (10/100/1000 Base-TX (1000 мбит/с) обеспечивающий высокую пропускную способность. 16-и ядерный маршрутизатор CCR1016-12S-1S+ способен обработать более 8 млн пакетов в секунду. Маршрутизатор имеет суммарно 12МБ кэша, поставляется с 2Гб оперативной памяти и имеет встроенную память 128 МБ NAND. Предусмотрен для совместной работы с системой ЦСМ и создания серверов доступа с использованием туннельных протоколов, для упаковки трафика перед магистральными беспроводными каналами, а также для решения многих других задач.

Прокладка кабелей на первом этаже в коридоре, на цокольном этаже, вестибюле и зоне ожидания выполнена по кабельным лоткам за подвесным потолком. Прокладка кабелей от кабельных лотков (кабельных каналов) выполнена скрыто в ПВХ трубе в бороздах стен и за подвесным потолком. Вертикальный стояк выполнен скрыто в жесткой ПВХ трубе.

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 APC Smart-UPS 3000.

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

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняются от прибора пожарной сигнализации «Гранит-24».

По степени надежности электроснабжения приемно-контрольный прибор «Гранит-24», предусмотренный в комнате охраны на первом этаже, относится к I-й категории. Питание установки на напряжении 220В осуществляется от ввода 0,4 кВ и резервное - от автономного источника питания- встроенной аккумуляторной батареи.

В пожароопасных помещениях устанавливаются дымовые извещатели типа ИП212-46, тепловые типа ИП101-1А-А1, на путях эвакуации-ручные извещатели типа ИП513-10. Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220В.

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводом КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0.5 мм прокладываемым открыто по стенам, в ПВХ трубе в междуэтажных стояках.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Оповещение о пожаре в здании - речевое, для воспроизведения записанных речевых сообщений проектом принят прибор Рокот-2. Трансляционные акустические системы типа АС-2 предусмотрены на каждом этаже. Согласно п. 16, табл. 9, СП РК 2.02-104-2014, на объекте предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией 3 типа.

СОУЭ предназначена для оповещения персонала о пожаре, управления эвакуацией с использованием речевых оповещателей, для передачи речевых сообщений, звуковых оповещателей, для передачи спецсигналов, световых оповещателей "Выход", "Направления движения", указывающих эвакуационный выход. Речевые и звуковые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Приборы пожарной сигнализации, релейные блоки, пульт управления подключены к источнику питания 24В. Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания.

Система автоматической охранной сигнализации (ОС) предназначена для своевременного обнаружения несанкционированного проникновения нарушителя на территорию объекта или в охраняемые помещения с выдачей тревожных сообщений на пост охраны о нарушении охраняемой зоны. ОС предусмотрен на базе контрольной панели «Гранит-24». Охраняемые помещения блокируются датчиками разбития стекла и магнитоконтактными датчиками на открывание. Встроенная база данных позволяет производить тестирование и анализ состояния элементов системы как в автоматическом, так и в ручном режимах. При нарушении охраняемой зоны, на дисплее отображается наименование зоны, выдается звуковой сигнал тревоги. Охранная сигнализация предусмотрена в складских помещениях, регистратура с архивом, бухгалтерии и в лаборатории.

Громкоговорящая связь.

Проектом предусмотрена автоматическая система оповещения в моноблочном исполнении Roxton SX-480, мощности которой вполне достаточно для озвучивания всего здания. Встроенный пяти зонный селектор позволит организовать позонную трансляцию и оповещение, а проигрыватель и цифровой тюнер с памятью станций - избежать необходимости приобретения внешних источников сигналов. Проигрыватель системы воспроизводит файлы в форматах MP3 и WMA с USB/SD/MIMC-карт, порты для которых расположены на лицевой панели прибора. Для удобства пользователя система SX-480 оснащена регуляторами частотного диапазона и коэффициента усиления по каждому из каналов, а также комплектуется пультом дистанционного управления. Информативность обеспечивается индикаторами уровня выходного сигнала, расположенными на лицевой панели блока. Для озвучивания применены динамики мощностью 10 Вт, которые установлены в коридорах здания. Эти громкоговорители за счет хороших акустических характеристик позволят четко и внятно воспроизводить речевые сообщения, а также транслировать музыкальные и радиопрограммы в весьма достойном качестве.

Предусмотрена возможность передачи сообщений реализуем установкой настольного микрофона. Выбрав зону кнопками на системе SX-480, диспетчер сможет передать речевое сообщение в любую точку здания. Также предусмотрена возможность передачи сообщений на каждом этаже. В кабинете предусмотрена микрофонная панель SX-R31. Подключение панели производится по RS-485. Речевое сообщение с панели SX-R31 передается после выбора зоны (группы зон или всех зон одновременно) с помощью кнопок встроенного пятизонного селектора.

Основное питание системы SX-480 производится от сети переменного тока 220 В 50 Гц. Для резервного питания предусмотрена установка дополнительного источника питания UPS PR3000 RTXL 2UA.

Телевизионное вещание.

Для приема телевизионных передач на чердаках блоков предусмотрена установка телевизионных приемных антенн коллективного пользования. Прием программ телевизионного вещания осуществляется от антенн метрового диапазона и дециметрового диапазона, устанавливаемых на мачте МТИ-3.1.

Для усиления сигналов в метровом и дециметровом диапазонах установлен усилитель широкополосный Дельта УТД 1101.

Электропитание предусмотрено от внешнего источника постоянного тока, стабилизированного с напряжением 12,0+-0,5 В, максимальным током нагрузки не менее 400мА и подключением к усилителю через разъем DC 2,5/5,5 (плюс 12 В на центральном гнезде).

Магистральные сети выполнены кабелем RG-11 проложенным в кабельных лотках в потолочном пространстве. На вводе кабеля в кабинете устанавливается телевизионный разветвитель PLFO4-23 ПЛАНАР на 4 ТВ розетки с выводом на следующий разветвитель. Разводка по кабинетам проложены кабелем RG-6 в кабельном канале. В кабинетах

предусмотрены розетки телевизионные ТР-006, с типом разъемов IECF-FF, на высоте 1.2 м от уровня пола.

Часофикация.

Система электрочасофикации предусмотрена для создания единой синхронизированной сети точного времени и обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах здания.

В состав системы электрочасофикации ввходит:

первичные часы;

вторичные часы;

линейное оборудование для подключения вторичных часов к первичным часам (Электрочасовой станции);

источник питания для первичных и вторичных часов.

Первичные часы обеспечивают:

формирование точного времени;

автоматическую коррекцию точного времени;

автоматическое восстановление показаний перерыва электропитания.

Электропитание оборудования вторичных часов осуществляется от первичных часов. Автоматическая коррекция времени первичных часов производится от сигнала ГЛОНАСС. Система единого времени синхронизирует все часы - и первичные, и вторичные - для получения одинаковой информации в распределенной информационной сети, обеспечивает единое управление часами.

Первичные часы устанавливаются в кабинете заведующего отделением, в регистратуре. Вторичные часы предусмотрены в вестибюлях, коридорах, а также помещениях где показания времени являются функциональной необходимостью.

Прокладка кабеля выполнена кабелем ШВВП 2х0,75 в кабельном лотке в потолочном пространстве, частично в кабельном канале 15х10.

Системы часофикации обеспечивают единые показания времени на всех часах, подключенных к системе. Строятся системы единого времени на базе системы "ведущий - ведомый". Ведомые часы (вторичные электронные часы) подключаются к ведущим (часовая станция) 2-х проводным кабелем ШВВП 2х0,75. В качестве ведущих - часовые станции производства Standing.

Видеонаблюдение.

Система видеонаблюдения предназначена для слежения за состоянием помещений объекта и прилегающей территории в целях обеспечения безопасности всего объекта. Система позволяет вести наблюдение в режиме реального времени и с записью событий на жесткий диск, с возможностью последующего просмотра событий в хронологическом порядке. Камеры видеонаблюдения устанавливаются в коридорах, в холлах, на входных группах, на технических этажах, на стенах здания для наблюдения за прилегающей к объекту территории.

Видеосистема включает в себя:

Видеорегистратор - Сервер MACROSCOP E-series;

Коммутатор управляемый;

Монитор (телевизор) 54,6;

Наружные камеры BD4685RV;

Внутренние купольные IP видеокамеры BD4685DVZ;

Источники бесперебойного питания UPS.

На каждом этаже в коммутационном шкафу расположен коммутатор 16 портовый для систем видеонаблюдения, органайзер, патч-панель Eurolan 16 порт RJ45. Прокладка кабеля UTP предусмотрена в кабельных лотках. Видеосигнал, каждой видеокамеры поступает по кабелю локальной сети типа UTPcat5e (FTP), с пропускной способностью до 100Мбит/с, в кроссовый шкаф на патч панели 16 и 24 портовые (располагающиеся в

шкафу). С патч панели, патч-кордами RG45\45 подключается в коммутаторы с поддержкой POE на 24port (с усиленной мощностью POE портов). Коммутаторы через модуль SFP подключены меж собой патч-кордами LS -LS. С коммутаторов через модуль SFP производится подключение в оптическую кросс-полку ODF, оптическими патч-кордами FC-LS. С ODF по оптоволоконному кабелю ОКЛ, сигнал поступает на сетевое оборудование (коммутатор) находящееся в помещении серверной, в 42U напольный шкаф. В шкафу установлен сервер MACROSCOP E-series с поддержкой до 80 IP камер наблюдения.

Подключение сервера предусмотрено к источнику бесперебойного питания ИБП UPS 230В, модели типа SRT 3000 ВА, устанавливаемое в данном шкафу.

Предусмотрено удаленное рабочее место, Компьютер мультимедийный «Intel Core i5» (укомплектованный), подключенные через ИБП UPS 230 В, напольного исполнения модели типа SVC W-600L. с предусмотренным базовым ПО MACROSCOP E-series, расположенное на входе в здание, комнаты охраны. Удаленное рабочее место, подключено по кабелю локальной сети типа UTPcat5e, в кроссовый шкаф в коммутатор.

Купольные камеры установлены на подвесном потолке и стенах и подключены кабелем UTP проложенном в кабельном канале 40х25, в кабельном лотке, расположенном в коридорах за подвесным потолком.

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, Антенны приемные, усилители приема сигнала, пусковая аппаратура и т.п.), нормально не находящиеся под напряжением. В качестве заземляющих проводников используются специально проложенные проводники и РЕ проводник кабеля. Защитный проводник присоединить к главной заземляющей шине.

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

Автоматизированная система управления инженерным оборудованием.

Автоматизация приточно-вытяжных систем

Для подключения приточно-вытяжных систем устанавливаются отдельные щиты с автоматическим выключателем с независимым расцепителем на вводе. В качестве пусковой аппаратуры для вентиляторов приняты магнитные пускатели и однополюсные выключатели. Пусковые аппараты технологического оборудования поставляются комплектно с оборудованием.

Управление вентсистемами предусмотрено по месту и дистанционно, кнопками управления из поста охраны. Проектом предусматривается отключение вентиляции при пожаре. Магистральные и распределительные сети выполняются медными проводами и кабелями расчетного сечения, прокладываемыми в гофрированных трубах по строительным конструкциям и за подшивным потолком, по стенам в винипластовых негорючих ПВХ трубах и в подготовке пола. Выводы электропроводки из пола вдали от стен выполняются в стальных трубах.

Автоматизацией предусмотрена установка первичных приборов исполнительных механизмов и щитов управления технологическими процессами.

В силовые цепи двигателей по месту предусмотрены выключатели безопасности.

Диспетчеризация лифтов

Для диспетчеризации лифтовой и связи с кабинами лифтов применено информатор речевой и микрофонный усилитель. Абонентские устройства подключено в параллель по

двухпроводной линии кабелем в трубах декоративных коробах, на тросе и ПВХ трубах. Связь с шкафом автоматики лифта выполнено кабелем марки UTP.

Для диспетчеризации лифтов предусматривается установка оборудования в помещении узла связи на рабочем месте диспетчера. Оборудование для диспетчеризации лифтов поставляется совместно с лифтовым оборудованием.

Система автоматики безопасности котлов обеспечивает отключение подачи топливо в аварийных ситуациях:

отклонение давления топлива перед горелкой от заданного значения;

уменьшение перепада давления воздуха на вентилятор горелки;

отклонение давления воды после котла;

повышение температуры воды после котла;

погасание пламени горелки; -повышение давления в топке;

исчезновение напряжения питания и неисправности цепей автоматики безопасности котла. В котельных установлены сигнализаторы загазованности и сейсмодатчики.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожаробезопасных ситуаций

Мероприятия по противопожарной безопасности

Противопожарные мероприятия выполняются с учетом требований СП РК 2.02-101-2014 «Противопожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02.13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СП РК 3.01.101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Проектом предусмотрено наружное пожаротушение от проектируемых пожарных гидрантов.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия: организация эвакуационных выходов из помещений, обеспечение соответствия степени огнестойкости стен зданий, пределам огнестойкости, и группам возгораемости конструкций.

Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрены по направлению эвакуации.

Отделочные материалы, применяемые в проекте должны иметь сертификат качества.

К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный проезд пожарных машин и спецтехники.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочим проектом предусмотрено строительство областного центра крови в городе Кызылорда. Участок площадью 2,4 га, свободен от застроек, имеется резервная территория. Для оценки радиационной обстановки представлены протоколы дозиметрического контроля и измерения содержания родона за № 13, №14 от 12.03.2021г, письмо управления ветеринарии за № 03-6/697 от 31.05.2021 г. об отсутствии скотомогильников и почвенных очагов сибирской язвы на участке строительства. Предусмотрено функциональное зонирование участка. На участке расположены здание центра крови, блочно-модульная котельная, площадка под ДЭС, КТПН, резервуар для дизельного топлива, площадка для мусороконтейнера, гараж. Проектируются автостоянки. Данные объекты расположены с учетом необходимых санитарных разрывов. Благоустройством территорий предусмотрены подъездные пути, пешеходные проходы и малые архитектурные формы. Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется деревьями, кустарниками и газоном. Предусмотрено ограждение, запроектирован подъемник для МГН.

Здание центра крови отдельностоящее, трехэтажное с цокольным и техническим

этажом.Состоит из 2-х блоков, основного здания центра крови и медицинской лаборатории для исследования крови. Производственная мощность центра составляет до 8000 литров донорской крови и ее компонентов в год. Структура и состав помещений центра определены заданием на проектирование. Проектируются соответствующие структурные подразделения, подсобно-вспомогательные службы. В здании лаборатории размещены отделение тестирования крови, вирусологическая лаборатория, отделение клинического контроля, бактериологическая лаборатория, помещения для хранения изделий медицинского назначения и лекарственных средств. Представлена номенклатура выполняемых исследований. Проектируемая санитарно-бактериологическая лаборатория относится к 3-ей группе по патогенности, лаборатория диагностики инфекций (вирусологическая) к 2-й группе по патогенности. В вирусологической и бактериологической лаборатории выполнено зонирование на чистую и заразные зоны, предусмотрен санитарный пропускник для персонала. Предусмотрен пропускной режим. Внутренняя отделка помещений выполнена в соответствии с их функциональным назначением, согласно нормативов. Проектом предусмотрено оснащение центра крови соответствующим оборудованием и мебелью. Внутренняя отделка выполнена из материалов, позволяющей проводить регулярную влажную уборку с применением моющих и дезинфицирующих средств помещений. В помещениях с влажным режимом эксплуатации стены облицовываются керамическими плитками. В цокольном этаже расположены гардеробные персонала, помещения медицинских отходов, стерилизационная, прачечное отделение. Размещение и планировка производственных помещений прачечной выполнено с учетом последовательности технологических процессов. Помещение для хранения медицинских отходов оборудовано согласно требовании нормативов. Предусмотрены кладовые и складские помещения, гардеробная персонала, санитарно-бытовые, технические и вспомогательные помещения. Проектируется буфет для персонала расчитанный на 12 мест. Проектируется здание гаража на 5 автомашин, где предусморены помещение для хранения автомобилей, пост технического обслуживания и ремонта автомобилей, слесарная мастерская, комната персонала, санитарно-бытовые помещения.

Подключение водопровода согласно технической условий принято от существующей сети водопровода. Горячее водоснабжение от котельной. Предусмотрена промывка и дезинфекция водопроводных сетей. Система канализации самотечная, канализационные стоки согласно технических условий поступают в городские сети. Проектом предусмотрены рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Для освещения приняты светильники в зависимости от назначения помещении. Вентиляция в зданиях приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Кратности воздухообменов определены расчетом, согласно требовании нормативов. Для создания чистоты приточного воздуха проектом предусмотрена установка в операционной бактерицидных фильтров HEPA. Проектом предусмотрена механическая отдельная вытяжка из помещений боксов, помещении лаборатории, дезинфекционных помещении и т.д. Проектируется отдельностоящая котельная на дизельном топливе для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения здания. Представлен проект обоснования санитарно-защитной зоны. На основании представленных расчетов для проектируемой котельной санитарно-защитная зона на период эксплуатации установлена 50 м., класс опасности –V. Жилая зона расположена на расстоянии 200 м. Расстояние до ближайшего водного объекта р.Сырдарьи более 712 м. Объект не входит водоохранную зону согласно письма №18-9-03-8/482 от 01.07.2021г.

6.6 Организация строительства

Раздел выполнен в соответствии со СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Технико-экономические показатели:

Продолжительность строительства – 18 месяцев, в том числе подготовительный период- 5,0 месяц. определена по СП РК 1.03-102-2014 часть II. «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Табл. Б.5.5. Здравоохранение пункт 36. Центр крови.

Начало строительства – 2 квартал 2022 года, согласно письма ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 25 октября 2021 года №03-11/2824.

6.7 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 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2021.3) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, Выпуск 22;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, Выпуск 22;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, Выпуск 2;

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 Изменения и дополнения, Выпуск 22;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 21;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 2. Железнодорожные перевозки 2021 год, выпуск 1;

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений УСН РК 8.02-04-2020, Выпуск 21;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующей нормативной базе, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» от 08 ноября 2021 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДС и ЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

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. 20, 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. 85, 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 Изменения и дополнения, Выпуск 22;

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска 30% от заработной платы (п.9.8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года с учетом МРП 2022,2023года, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2026 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 24 августа 2021 года №27.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям департамента по Кызылординской области (г.Кызылорда) филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV категории на левом берегу города Кызылорда»** внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану

7.1.1 На разбивочном плане нанесена красная линия улицы по данным отдела архитектуры и градостроительства города.

7.1.2 На плане благоустройства в ведомости элементов озеленения показана площадь озеленения.

7.1.3 На разбивочном плане показан радиус санитарно-защитной зоны от котельной до здания центра крови.

7.1.4 Согласно СП РК 3.06-101-2012 4.3.2.20 при высоте подъёма 0,8 м и более пандус заменён подъёмными устройствами.

7.1.5 Согласно СП РК 3.02-113-2014 4.3.1.36 на территории хозяйственной зоны лечебно-профилактических учреждений на расстоянии 25 м от окон размещён контейнерная площадка для бытовых отходов.

По архитектурным решениям

7.1.6 В помещениях вестибюль-гардеробной и ожидальне для доноров площадь предусмотрено на максимальное количество доноров исходя из расчёта не менее 0,5 м2

на одного донора.

7.1.7 В наружных стенах подвалов предусмотрены окна размером 1,2 м × 0,9 м с приямками из расчёта не менее одного окна на 200 м2 площади подвала.

По конструктивным решениям

7.1.8 Общие данные рабочего проекта откорректированы и выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

7.1.9 В общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, указаны: класс ответственности здания (сооружения), категорию здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности, степень огнестойкости здания (сооружения).

7.1.10 В общие данные добавлены разделы «Антисейсмические мероприятия», «Антипросадочное мероприятие», «Защита строительных конструкций от коррозий», «Противопожарные мероприятия» и «Мероприятия по охране окружающей среды».

7.1.11 В разделе «Конструктивные решения» указана конструктивная схема здания и дано описание основных конструктивных элементов здания (фундаменты, несущие и ограждающие конструкции и др.) с указанием основных параметров и характеристик конструкций, материалов.

7.1.12 Расчет пересчитан по действующим нормативно-технической документацией РК.

7.1.13 Предоставлено электронные файлы расчётов строительных конструкций по действующим нормативам, а именно: расчёты каркаса здания, расчёт определения расчётного сопротивления грунта основания, расчеты фундаментов, расчет по определению толщины подушки, расчёт осадок фундамента, расчёт монолитных участков перекрытия и покрытия, расчёт перемычек, теплотехнический расчет ограждающих конструкций.

7.1.14 При составлении расчётного сочетания усилий учтены пункты 7,9,5 и 7,9,6 СП РК 2.03-30-2017.

7.1.15 Армирование конструктивных элементов здания принято согласно исправленного расчёта.

7.1.16 Для всех конструктивных элементов соприкасающиеся с грунтом в спецификации материалов, кроме класса бетона, указана марка бетона по водонепроницаемости и морозостойкости.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции

7.1.17 Откорректированы ссылки на действующие нормативы СН РК 1.02-03-2011 п5.11.

7.1.18 На чертежах профиля указаны пересечения с инженерными коммуникациями.

7.1.19 Уточнен выход отверстий из здания блочно-модульной котельной.

7.1.20 На тепловой камере указан выход шпинделя арматуры, дана высота балки.

7.1.21 В спецификации оборудования уточнена протяженность труб, показатели ТЭП.

7.1.22 Представлен расчет систем отопления (теплопотерь, гидравлический расчет).

7.1.23 Предусмотрена:

установка погодозависимого регулятора в здании котельной.

естественная вентиляция согласно п4.5.4.5 СП РК 3.02-113-2014.

7.1.24 Представлен расчет воздухообмена помещении.

7.1.25 Оборудование систем вентиляции подобрано с учетом утечек и подсосов в сети.

7.1.26 Трубопроводы и воздуховоды в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложены в гильзах.

7.1.27 Чертежи и спецификация оборудования приведены в соответствие ГОСТ 21.602-2016, СН РК 1.02-03-2011. Пояснительная записка доработана.

По водоснабжению и канализации

7.1.28 Диаметр откорректирован согласно ТУ №04-05 от 23 февраля 2021г. выданные ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» п.1.1 подключение - от ближайшего колодца магистрального трубопровода д350мм.

7.1.29 В ТУ №04-05 от 23 февраля 2021г. выданные ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси»

в п.1.4 заполнен расход.
7.1.30 Представлено согласование пересечении существующей асфальтовой покрытии с ГКП ЖКХ и АД.
7.1.31 Откорректирован расход на наружное пожаротушение согласно приложении 4 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» строительный объем 25020,87м3.
7.1.32 На деталировке колодцев откорректировано разночтение по наименованию колодца, «ВК-2» заменен на ВК-3 согласно плана.
7.1.33 Исключена задвижка для спуска воды д40мм марки FAF6100, согласно профилю самый низкий участок – ВК1, самый высокий участок ПГ4, приведено в соответствии со СНиП РК 4.01.02-2009* п.11.12 предусмотрен вентиль. Выпуск выполнен согласно п.11.14.
7.1.34 На участке КК20, КК22 соблюдено минимальное расстояние согласно табл.3 и табл.5 СП РК 3.01-103-2012.
7.1.35 На продольном профиле указаны пересечения: на участке КК11 – сущ.КК с автодорогой, с водопроводом д500мм, с электро кабелем уличного освещения; на участке КК10 – КК11 пересечение с газопроводом д400мм, с электро кабелем; КК22-КК23 с проектируемым электро кабелем, с проектируемой тепло сетью; от охлаждающего колодца до КК24 пересечение с проектируемым электро кабелем; КК12-КК13 пересечение с электро кабелем (проектируемый), с проектируемой тепло сетью; ВК3-Здание «1» пересечение с проектируемым электрокабелем и с проектируемой тепло сетью; от здании «7» до ПГ4 пересечение с проектируемой тепло сетью. Предусмотрено восстановление сущ.асфальтовой покрытии, продольный профиль приведено в соответствии с ГОСТ 21.704-2011 п.5.2.3.
7.1.36 В спецификации оборудовании откорректировано количество канализационных колодцев, количество канализационных люков в соответствии с таблицей канализационных колодцев.
7.1.37 На привязанном листе охлаждающего колодца, откорректирована ссылка на отмененную серию согласно СН РК 1.02-03-2011 п.5.11, выполнена привязка с указанием абсолютных отметок труб, земли.
7.1.38 На листе общие данные откорректировано разночтение по расчетным показателям.
7.1.39 Представлен расчет водопотребления и канализации с обоснованием количества потребителей согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.1.
7.1.40 Диаметр условного прохода счетчика воды принято согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9.
7.1.41 Согласно СП РК 4.01-101- 2012 п.5.2.4 и ТУ №04-05 от 23 февраля 2021г. выданные ГКП на ПХВ «Кызылорда су жуйеси» п.1.6 приняты электронные счетчики с радиомодулем с возможностью дистанционного съема показания.
7.1.42 В спецификации длина труб принята по фактическим длинам
7.1.43 Представлены чертежи марки «ВК»: блока «А»; опросные листы, чертежи блочно-модульной котельной в соответствии с ГОСТ 21.601-2011 п.4.3.
7.1.44 Представлен расчет водопотребления и канализации с обоснованием количества потребителей согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.1.1.
7.1.45 Откорректирован расход на внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012 п.4.2.1 и табл.1.
7.1.46 Диаметр условного прохода счетчика воды выполнен согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 5.1.9.
7.1.47 Проектом предусмотрен обратный клапан. СП РК 4.01.02-2011 п.9.2.20.
7.1.48 Экспликацию помещений и оси приведены в соответствии с откорректированным разделом АР, ОВ, ЭС, ТХ.

По электротехнической части

7.1.49 Представлено и дополнено:

проектные решения по наружным сетям электроснабжения объекта согласно выданных технические условия согласно №0078 от 04 марта 2021 года, точка подключения к существующим сетям, планы силового электрооборудования и электроосвещения котельной согласно нормам ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013*;

принципиальные расчетные однолинейные схемы ВРУ, с указанием 1, 2 и 3 категории электроснабжения с указанием потребителей 1 группы (электроприемники противопожарных устройств и охранной сигнализации, эвакуационного освещения и лифтов), согласно СП РК 4.04-106-2013*, СН РК 1.02-03-2011 и ПУЭ РК;

продольный профиль заземлителя защиты от прямых ударов молний и от защиты электрической индукций согласно инструкции СП РК 2.04-103-2013, степень защиты светильников и электротехнических устройств, предусмотрены лампы бактерицидных облучателей согласно требованиям ПУЭ РК, СП РК 4.04-106-2013 и СН РК 2.04-01-2011.

7.1.50 Откорректирован план внутриплощадочных сетей 0,4кВ, мощность силового трансформатора на плане ТП, планы силового электрооборудования и электроосвещения, нормы освещенности в помещениях, 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», подпись и дата на угловых штампах, условное обозначение электрооборудования и материалов согласно ГОСТ 21.210-210, СП РК 4.04-106-2013.

По слаботочным устройствам, связь, сигнализация

7.1.51 Представлен объем работ на подключения приборов системой охраны и тревожной сигнализации (касса), опросные листы, технические данные приборов согласно нормам, СНиП РК 3.02-10-2010, СН РК 1.02-03-2011.

7.1.52 Откорректировано:

для камер видеонаблюдения на планах указан угол обзора охвата, обозначение кабелей сетей слаботочных устройств и структурных схемах слаботочных устройств, кабельный журнал, высота установки видеокамеры и способ крепления;

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 оценке соответствии проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

7.1.53 Устранены замечания, выданные в ходе рассмотрения проекта:

учтены санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, представлены данные номенклатуры исследовании, группа патогенности и т.д.

установлен пропускной режим, определены мероприятия по системе безопасности объекта;

определены санитарно-эпидемиологические требования к сбору, обезвреживанию, хранению медицинских отходов на проектируемом объекте;

предусмотрено устройство санпропускника на границе "чистой" и "заразной" зон на 2-ом этаже лаборатории;

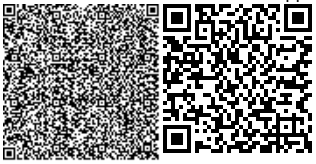
предусмотрены промывка и дезинфекция трубопроводов;

предусмотрены в помещениях особого режима раковины с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевых и бесконтактных кранов со смесителями;

кратность воздухообмена, категория по чистоте в помещениях определены согласно требовании нормативов;

представлен проект обоснования СЗЗ;

учтены требования действующих санитарных правил.



Организация строительства

7.1.54 Предоставлено письмо о сроках реализации от заказчика.

По сметной документации

7.1.55 Предоставлена сметная документация в АВС-4 (редакция 2021.3).

7.1.56 Расценки в локальных сметах приведены в соответствие с действующей сметно-нормативной базой.

7.1.57 Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 разработчиком проекта установлен II нормальный уровень ответственности (технически сложный).

Рабочий проект **«Строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV категории на левом берегу города Кызылорда»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011* «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Проектные решения не противоречат требованиям действующих санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020, "Санитарно-эпидемиологические требования к лабораториям, использующим потенциально опасные химические и биологические вещества" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 8 сентября 2017 года № 684, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года, "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденый Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209, "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" утвержденный приказом и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Таблица №7.1

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь участка	га	2,4	2,4
	Общая площадь здания	м²	7108,0	7108,0
	Полезная площадь здания	м²	6230,69	6230,69
	Строительный объем здания	м³	25020,87	25020,87
2	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2021 года, и прогнозном уровне цен 2022, 2023 годов в том числе	млн.тенге	3 267,096	2 933,515
	СМР		1 449,742	1 375,414
	Оборудование		1 190,434	984,247
	Прочие затраты		626,920	573,854
	Из них в ценах:			
	2021 год (ПИР и экспертиза)		83,724	83,724
	2022 год		1 870,204	1 677,012
	2023 год		1 313,168	1 172,779
3	Продолжительность строительства	мес.	18	18

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство областного центра крови 5000-10000 донации в год IV категории на левом берегу города Кызылорда»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению технико-экономическими показателями, указанные в таблице 7.1.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Кызылординской области» в соответствии с условиями договора от 09 сентября 2021 года № 060140001844/210080/00 (148).

8.3 Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности проектируемого проекта строительства, о получении документов официально уведомить РГП «Госэкспертиза».

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Қызылорда қаласының сол жағалауында IV санатты жылына 5000-10000 донация Облыстық қан орталығын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және 7.1 кестеде көрсетілген мынадай техника-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады.

8.2 Осы сараптамалық қорытынды тапсырыс берушімен бекітілген, растығы 2021 жылғы 09 қыркүйектегі № 060140001844/210080/00 (148) шарт талаптарына сәйкес «Қызылорда облысының құрылыс, сәулет және қалақұрылысы басқармасы» ММ-мен кепілдендірілген жобалауға арналған бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды.

8.3 Тапсырыс берушіге құрылыс-монтаждау жұмыстары басталғанға дейін жобаланып отырған құрылыс жобасының қызметін экологиялық бағалау жөніндегі уәкілетті органның экологиялық рұқсат беру құжаттарын алуға, құжаттарды алғаны туралы "Мемсараптама"РМК-ға ресми хабарлауға.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Абдикаликов Б.А.

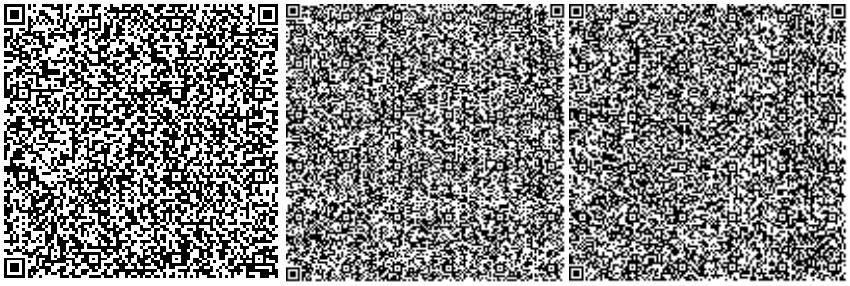
Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Бутабаева А.К.

Начальник производственного отдела

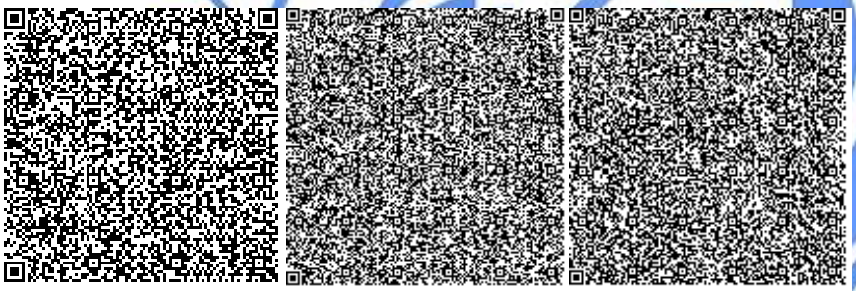
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Кенжалиева Р.Т.

Эксперт

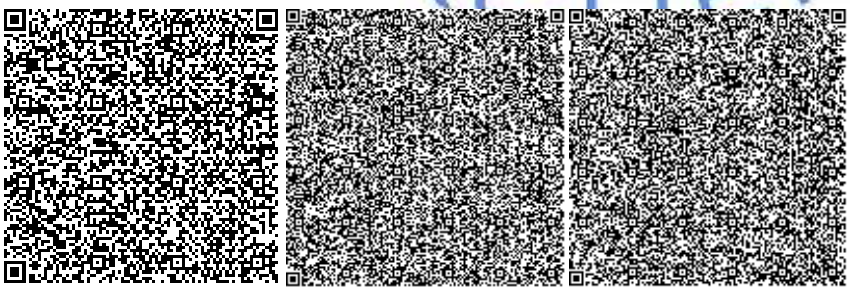
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

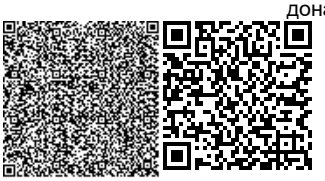


Шора М.М.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

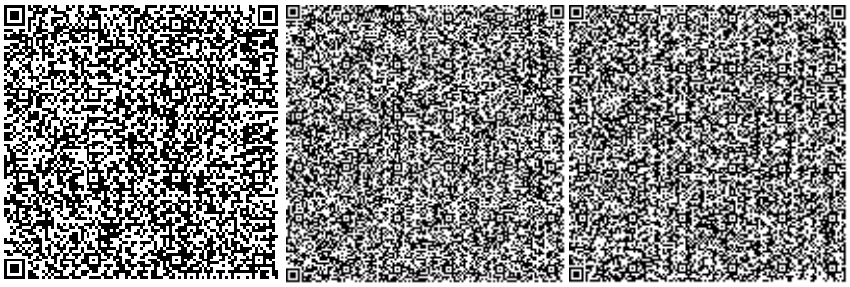




Сулеева Г.А.

Эксперт

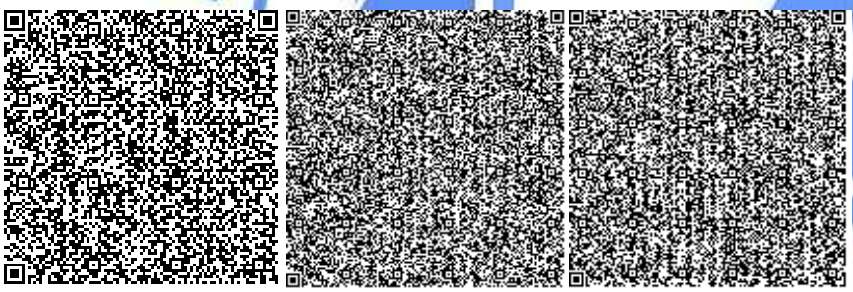
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Искаков Г.Т.

Эксперт

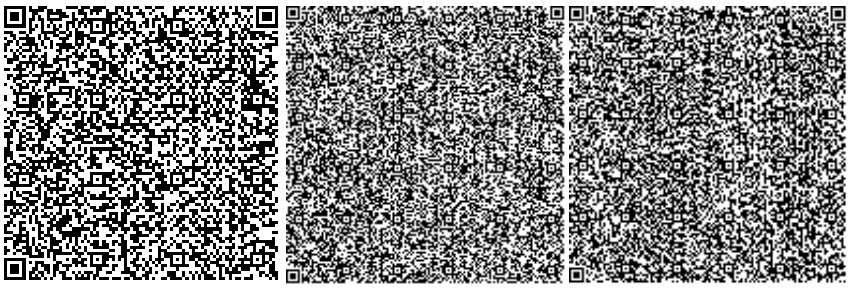
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

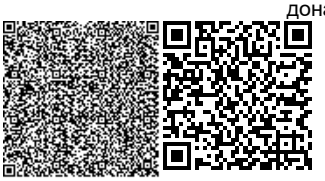


Алиев Н.Д.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

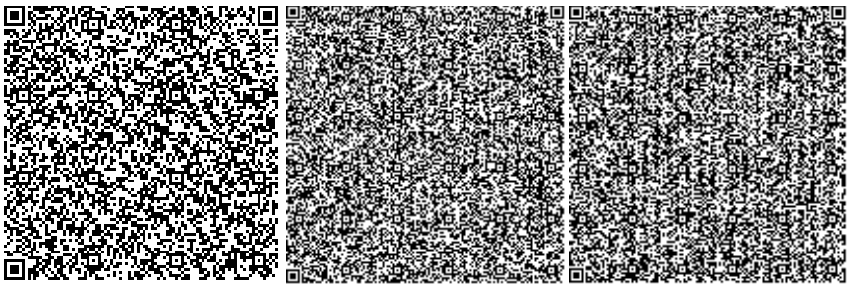




Жанбатыров Е.А.

Эксперт

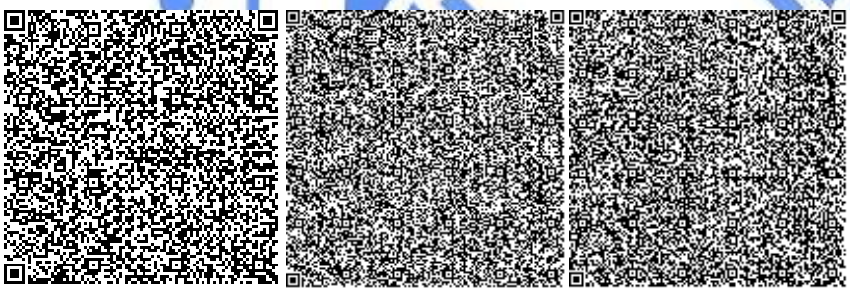
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Балмаганбетова Ш.Б.

Эксперт

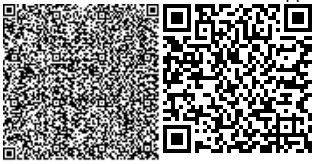
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Кошанов М.А.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Ссылка на окончательную редакцию ПСД