**«Маңғыстау облысы Жаңаөзен қаласында «Өзенмұнайгаз» өндірістік филиалының 50 орынға арналған стационары бар медициналық орталығы (емхана)» Түзету»**
жұмыс жобасы бойынша

03.12.2020 ж. № 15-0244/20
(оң)

# ҚОРЫТЫНДЫ

**ТАПСЫРЫСШЫ:**
«Өзенмұнайгаз» АҚ

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
«КМГ Инжиниринг» ЖШС

Ақтау қаласы

## АЛҒЫ СӨЗ

**«Маңғыстау облысы Жаңаөзен қаласында «Өзенмұнайгаз» өндірістік филиалының 50 орынға арналған стационары бар медициналық орталығы (емхана)» Түзету»** жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

**«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0244/20 от 03.12.2020 г.
(положительное)

по рабочему проекту
**«Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» Корректировка»**

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «Озенмунайгаз»

**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «КМГ Инжиниринг»

г. Актау

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» Корректировка»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

**1. НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект «Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» Корректировка».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 23 сентября 2020 года №01-1337.

Ранее по рабочему проекту было выдано заключение филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 04 сентября 2015 года №15-0355/15.

**2. ЗАКАЗЧИК:** АО «Озенмунайгаз».

**3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «КМГ Инжиниринг», государственная лицензия от 24 мая 2019 года №19011474, I – категория, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны».

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

задание на проектирование, утвержденное управляющим директором по капитальному строительству АО «Озенмунайгаз» от 21 августа 2020 года;

постановление ГУ «Акимат города Жанаозен» о предоставлении земельного участка с правом временного возмездного землепользования от 05 ноября 2014 года №883;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды), выданный Жанаозенским отделением земельного кадастра Мангистауского филиала РГП «НПЦзем» от 07 ноября 2014 года №0193575;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное исполняющим обязанности руководителем ГУ «Жанаозенский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 13 марта 2015 года №56/1;

перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный управляющим директором по капитальному строительству АО «Озенмунайгаз» от 02 июля 2020 года;

дефектная ведомость, утвержденная управляющим директором по капитальному строительству АО «Озенмунайгаз» от 2020 года;

техническое заключение, обследование технического состояния лифтов существующего объекта, утвержденное директором ТОО «Гарун и К» (свидетельство об аккредитации от 31 мая 2018 года №00052 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

экспертные заключения, по техническому обследованию электрических сетей №01-09/181 и оборудования видеонаблюдения №01-09/180 по объекту, утвержденные директором ТОО «Гормонтажпроект» от 31 октября 2019 года (свидетельство об аккредитации от 18 апреля 2018 года №00028 на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности);

техническое обследование законсервированного здания осуществлено ТОО «Марапат Group» (свидетельство об аккредитации от 18 июля 2017 года №00148); эксперт – Джанизаков Е. А., аттестат эксперта от 05 мая 2017 года №KZ43VJE00025807) на

основании чего было получено техническое заключение от 12 августа 2019 года №737, утвержденное директором ТОО «Марапат Group»;

приказ о консервации объекта строительства от 16 октября 2015 года №1542;

протокол о проблемах строительства объекта «Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест в городе Жанаозен» от 11 июля 2019 года №01-04/163;

протокол совещания у Премьер-министра Республики Казахстан от 25 сентября 2019 года;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Жанаозенский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 13 марта 2015 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Карьертау» в августе 2010 года (арх. №29), (Государственная лицензия от 20 февраля 2001 года МҚЛ №0001151, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка в масштабе 1:1000, выполненный ТОО «КМГ Инжиниринг» в 2020 году, (Государственная лицензия от 20 сентября 2019 года №19019415, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», приложение к государственной лицензии от 20 сентября 2019 года);

письмо АО «Озенмунайгаз» от 21 сентября 2020 года №165-11-12/3523 о планировании строительства объекта в четвертом квартале 2020 года.

*Технические условия:*

ГКП «ОзенЭнергоСервис» от 01 июля 2020 года №2062 на электроснабжение;

АО «Казахтелеком» от 18 марта 2020 года №3741 на телекоммуникационные инфраструктуры;

ГКП «Озенинвест» от 05 марта 2020 года №18 и от 25 августа 2020 года №82 на водоснабжение и канализацию;

ГКП «Озен Жылу» от 05 марта 2020 года №2751 на теплоснабжение.

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций**

ГКП «Озен Жылу» - письмо о согласовании рабочего проекта от 19 февраля 2015 года №272.

ГКП «Озенинвест» - письмо о согласовании рабочего проекта от 16 февраля 2015 года №0143.

ГКП «ОзенЭнергоСервис» - письмо о согласовании рабочего проекта от 02 июня 2019 года №0205.

АО «Озенмунайгаз» - письмо о согласовании рабочего проекта от 21 сентября 2020 года №165-11-12/3523.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу**

ТОМ-1. 1811-204-158-2019АК-ОПЗ – общая пояснительная записка.

ТОМ-2. 1811-204-158-2019АК-Рабочие чертежи:

ГП - генеральный план;

ТХ - технологические решения;

АС - архитектурно-строительные решения;

ТС - тепловые сети;

ТХ - тепломеханические решения;

ОВ - отопление и вентиляция;

ВК, НВК - водоснабжение и канализация;

ГСН - газоснабжение;

ЭР - электротехнические решения;
СС - системы связи и сигнализации;
АПС - автоматическая пожарная сигнализация;
ТОМ-3. 1811-204-158-2019АК-ООС – охрана окружающей среды.
ТОМ-4. 1811-204-158-2019АК-СМ - сметная документация.
1811-204-158-2019АК Паспорт рабочего проекта.
1811-204-158-2019АК Энергетический паспорт.
Конструктивные расчеты.

**5.4 Цель и назначение объекта строительства**

Для оказания качественных, квалифицированных, специализированных и своевременных медицинских услуг населению и работникам АО «Озенмунайгаз».

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства медицинского центра расположен в микрорайоне «Мунайлы» города Жанаозен Мангистауской области.

Рельеф участка - спокойный, с небольшим уклоном на север и абсолютными отметками в пределах от 192,84 до 193,38 м. Система координат – местная; система высот – местная.

В настоящее время на территории объекта расположены здания и сооружения, подземные и надземные сети и коммуникации, строящиеся в соответствии с ранее утвержденным рабочим проектом.

Схема генерального плана приведена на рисунке 1.

Рисунок 1.

**Природно-климатические условия района строительства:**

климатический подрайон (согласно СП РК 2.04-01-2017) - IV Г;

| | |
|---|---|
| расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04-01-2017) | - минус 14,9$^0$С; |
| нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) | - 50 кгс/м$^2$; |
| нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) | - 48 кгс/м$^2$; |
| максимальная глубина проникновения нулевой изотермы в грунт (согласно отчету ИГИ) | - 1,0 м; |
| сейсмичность (сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) | - $6_2$ баллов. |

**Инженерно-геологические условия площадки строительства**

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту составлен ТОО «Карьертау» в августе 2010 года (арх. №29).

В геолого-литологическом строении участка принимают участие коренные отложения сарматского яруса неогенового возраста литологически выраженные суглинками, известняками-ракушечниками, глиной, мергелем.

По инженерно-геологическим признакам на глубину до 9,0 м выделены 4 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – суглинок твердой консистенции, светло-коричневый, засоленный, просадочный, высококоррозийный к стали. Грунт вскрыт повсеместно с поверхности мощностью слоя от 0,6 до 1,6 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I; плотность грунта 1,75 г/см$^3$; удельное сцепление 25,0 кПа; угол внутреннего трения 24°, модуль деформации в естественном состоянии 10,3 МПа, в водонасыщенном состоянии 8,2 МПа;

ИГЭ-2 – известняк ракушечник светлый, розовый, выветрелый, от очень низкой до низкой прочности. Грунт вскрыт вторым слоем мощностью от 5,4 до 6,5 м с глубины от 0,6-1,6 м до 7,0-7,9 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,64 г/см$^3$; предел прочности одноосному сжатию в естественном состоянии 4,1 МПа, в водонасыщенном состоянии 1,88 МПа.

ИГЭ-3 – мергель глинистый серовато-зеленый твердой консистенции, просадочный, с прослоями известняка. Грунт вскрыт повсеместно мощностью слоя от 0,5 до 2,0 м с глубины от 7,0 м до 9,0 м.

Нормативные характеристики грунта: тип просадочности – I; плотность грунта 2,12 г/см$^3$; удельное сцепление 41,9 кПа; угол внутреннего трения 35°, модуль деформации в водонасыщенном состоянии 6,7 МПа.

ИГЭ-4 – глина слабо мергелистая, красновато-коричневая, твердой консистенции, средне сжимаемая. Грунт вскрыт скважинами 2 и 3 мощностью слоя от 0,6 до 0,8 м с глубины от 8,0-8,4 м до 9,0 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,17 г/см$^3$; удельное сцепление 42 кПа; угол внутреннего трения 38°, модуль деформации в водонасыщенном состоянии 6,6 МПа.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Актау для: супесей и песков – 0,67 м; крупнообломочных грунтов – 0,83 м.

Максимальная глубина проникновения 0$^0$С в почву составляет – 1,0 м.

Грунты незасоленные. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая.

Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты с глубины 6,5-6,9 м (в абсолютных отметках 186,26 м – 186,50 м). Территория потенциально не подтопляемая.

По вкусу вода солоноватая, без запаха, слабощелочная. Подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций агрессивными свойствами не обладают.

В районе работ согласно СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность составляет 6 баллов.

Тип грунтовых условий площадки строительства по сейсмическим свойствам - грунты II (второй) категории по сейсмическим свойствам.

**6.2 Проектные решения**

Корректировка проектно-сметной документации предусмотрена в связи с приобретением современного медицинского оборудования, оргтехники и мебели, а также с изменением назначения некоторых помещений и выполнением дополнительных работ в соответствии с дефектной ведомостью на отделку стен и потолков, по устройству полов, замене и монтажу инженерных сетей (электрическая часть, отопление и вентиляция, водоснабжение и канализация и т.д.), по отделке фасадной части и т. д., связанных с продолжительным сроком нахождения объекта строительства в законсервированном (недостроенном) состоянии.

**6.2.1 Генеральный план**

Участок, отведенный под строительство, расположен на участке площадью 2,0527 га в микрорайоне «Мунайлы» города Жанаозен Мангистауской области.

Генеральный план участка разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:1000, выполненной Филиалом ТОО «КМГ Инжиниринг» в 2020 г с учетом существующей и перспективной прилегающей застройки, улиц и проездов.

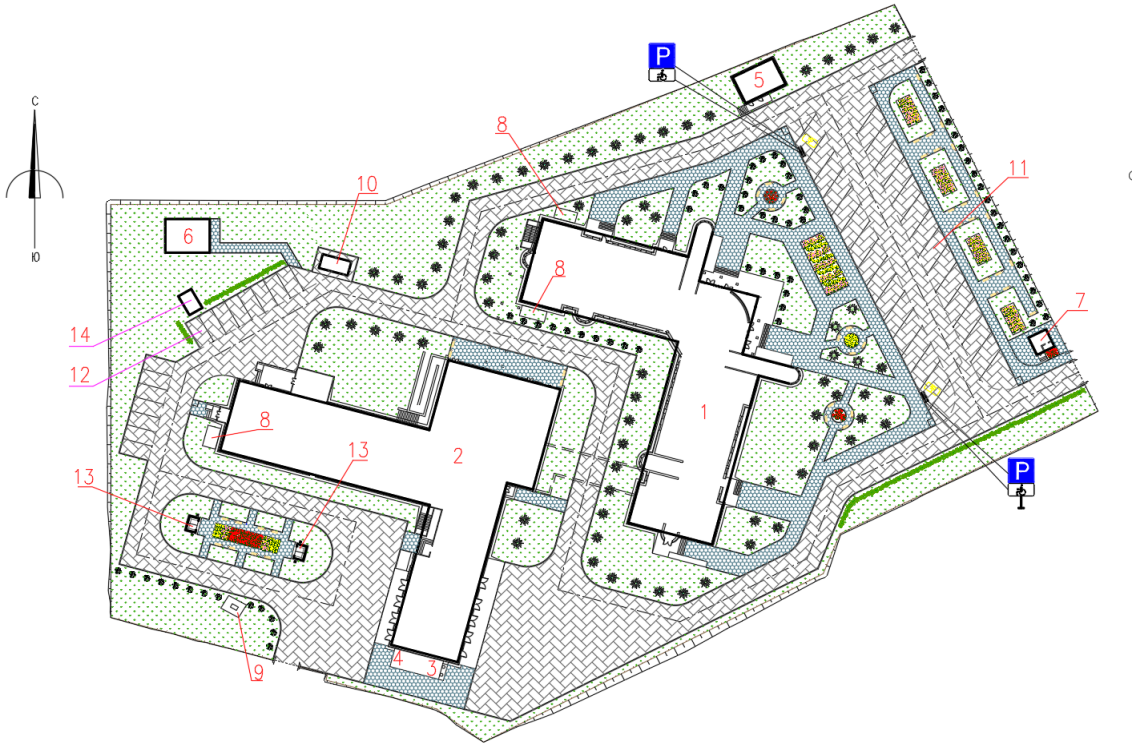
Система координат Пулково - 42, система высот- Балтийская.

С южной стороны участок граничит с территорией городской больницы, с севера расположено здание бизнес-инкубатора, с восточной стороны проходит городская автодорога. Территория с западной стороны определена индивидуальной жилой застройкой.

Генеральный план в составе эскизного проекта согласован руководителем ГУ «Жанаозенский городской отдел архитектуры и градостроительства».

На земельном участке размещены следующие здания и сооружения: существующий главный корпус; существующий вспомогательный корпус; существующий шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ ГСГО-МВ-02; существующая модульная котельная; существующая медгаз. станция; КТПН; существующее КПП; площадка под чиллер; существующий ГРП; навес под мусорный контейнер; открытая стоянка на 29 автомобилей; открытая стоянка на 15 автомобилей; беседка для отдыха; площадка подземной емкости аварийного слива масла объемом 3 м$^3$.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.




Условные обозначения: 1 - существующий главный корпус; 2 - существующий вспомогательный корпус; 3 - существующий шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ ГСГО-МВ-02; 4 - существующая модульная котельная; 5 - существующая медгаз. станция; 6 - КТПН; 7 - существующее КПП; 8 - площадка под чиллер; 9 - существующий ГРП; 10 - навес под мусорный контейнер; 11 - открытая стоянка на 29 автомобилей; 12 - открытая стоянка на 15 автомобилей; 13 - беседка для отдыха; 14 - площадка подземной емкости аварийного слива масла объемом 3 м$^3$.

Рисунок 2.

Горизонтальная привязка осей зданий и сооружений произведена от разбивочного базиса. Вертикальная привязка - от ближайшего репера. Привязка дорог и тротуаров дана от наружных стен зданий.

На территории медицинского центра выделены следующие функциональные зоны:

основная зона медицинского центра; зона вспомогательных объектов и хозяйств; зона ожидания для посетителей; зона отдыха для персонала.

Размещение и ориентация зданий обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции помещений здания и площадок на территории.

Функциональные зоны разделены зелеными насаждениями и связаны между собой проездами.

Главный въезд на территорию участка и главный вход в здание главного корпуса запроектирован с восточной стороны, где имеется подход со стороны городской улицы.

Организация рельефа и назначение проектных отметок решены в увязке с прилегающей территорией, с учетом максимального использования существующего рельефа, создания беспрепятственного поверхностного водоотвода. Вертикальная планировка предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности, проездам и искусственным покрытиям, в пониженные места за пределы участка.

За условную отметку 0,000 м медицинского центра принята отметка пола первого этажа зданий, что соответствует абсолютной отметке:

главного корпуса – 196,26 м.

вспомогательного корпуса – 195,38 м.

Трассировка проездов по участку обеспечивает необходимые функциональные подъезды к зданиям и в хозяйственную зону, а также противопожарный проезд вокруг корпусов медицинского центра.

На участке предусмотрено беспрепятственное и удобное передвижение маломобильных групп населения с возможностью доступа к зданиям медцентра. Основные входы в здания оборудованы пандусами. Перед зданием обустроена автостоянка на 29 машино-мест с учетом мест для МНГ.

Покрытие проездов, площадок и пешеходных дорожек выполнены из тротуарных плиток с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий и уменьшения воздействия вредных атмосферных выделений выполнено озеленение территории посадкой деревьев и кустарников, газонов и цветников.

Во внутреннем дворе предусмотрена установка светильников, скамеек, урн для мусора.

Территория медцентра огорожена по периметру металлическим ограждением с устройством ворот и калиток.

Подсчет объемов земляных масс выполнен программе AutoCad Civil3D картограммой, методом квадратов с размером сторон квадрата сетки 20х20 м.

Сводный план инженерных сетей выполнен на основе разбивочного плана.

Внутриплощадочные сети водоснабжения, канализации, связи и электроснабжения запроектированы надземные и подземные, прокладываются в траншее.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

| № | Наименование | Ед. изм. | Значение |
|---|---|---|---|
| 1 | Площадь отведенного участка | га | 2,0527 |
| 2 | Площадь застройки: | $м^2$ | 4146,18 |
| 3 | Площадь покрытий проездов, дорог и тротуаров | $м^2$ | 7637,0 |
| 4 | Площадь озеленения | $м^2$ | 7001,0 |
| 5 | Прочие | $м^2$ | 1742,82 |

**6.2.2 Технологические решения**

Лечебное учреждение оснащено современным оборудованием отечественного, российского, в основном зарубежного производства, соответствующее современным стандартам.

Планировочное решение медицинского центра обеспечивает поточность технологических процессов, движения посетителей, медикаментов, инструментов, материалов, медицинских отходов и исключает пересечение потоков с различной степенью эпидемиологической опасности.

Проектируемый медицинский центр рассчитан на 400-450 посещений в смену со стационаром на 50 мест (30 коек круглосуточного стационара и 20 коек дневного стационара), предназначен для оказания квалифицированной медицинской помощи.

В перечень оборудования включено такое современное диагностическое оснащение, которое позволит производить качественную и эффективную диагностику заболеваний на ранней стадии развития болезней.

Расстановка медицинского оборудования, мебели, оргтехники, оборудования столовой по помещениям корпусов медицинского центра согласована с руководителем Управления здравоохранения Мангистауской области.

Состав медицинского оборудования предусматривает собой перечень необходимого оборудования, мебели и оргтехники для оснащения помещений:

поликлиники в т.ч. кабинетов приема врачей;
рентгенодиагностического отделения;
компьютерной томографии;
магнитно-резонансной томографии;
ультразвуковой диагностики;
отделения физиотерапии;
отделения функциональной диагностики;
эндоскопического отделения;
клинико-диагностической лаборатории;
отделения проф. патологии;
детского отделения;
приемного отделения;
травматического пункта;
стационара, в том числе:
терапевтическое отделение с VIP – палатами;
хирургическое отделение с VIP – палатами;
операционного блока;
палат интенсивной терапии;
службы скорой медицинской помощи;
аптеки;
столовой.

В перечень оборудования включено такое современное диагностическое оснащение, которое позволит производить качественную и эффективную диагностику заболеваний на ранней стадии развития болезней.

Помещения оснащаются следующим диагностическим медицинским оборудованием:

система цифровая диагностическая ультразвуковая TUS-X200, Япония;
система многосрезовой спиральной компьютерной томографии Aquilion Lightning;
система цифровой рентгенографии/флюорографии EcoView 9;
анализатор автоматический коагулометрический для in vitro диагностики ACL ELITE/ACL ELITE PRO;
биохимический анализатор ERBA;
аппарат электрохирургический Valleylab FX8 серии FX, США;
система суточного мониторирования АД BR-102 plus, Швейцария;
система нагрузочного тестирования Schiller: Электрокардиограф Cardiovit CS200 с Велоэргометром, Швейцария;
система цифровой флюорографии EcoView 9;
магнитно-резонансный томограф Canon 1.5T;
аппарат искусственной вентиляции легких NPB-840, Ирландия;
аппарат кислородной поддержки ModulO2, Франция;
видеоинформационный центр с источником света Optera;
аппарат электрохирургический электролигирующий Vallcylab FT10;
цифровая ангиографическая система Canon Infinix VF-1.

*Штат медицинского центра*

В штате медицинского центра 208 человек, из них:

врачей - 68;

среднего и младшего медицинского персонала - 104;

административно-хозяйственного персонала - 36.

Режим работы поликлиники - односменный с пятидневной рабочей неделей.

Стационар, операционный блок, палаты интенсивной терапии, приемное отделение и служба скорой медицинской помощи работают в круглосуточном режиме.

Пожарная опасность и радиационная безопасность диагностических кабинетов и операционного блока обеспечиваются конструктивным исполнением самого оборудования, а также выполнением технических требований к помещениям, где устанавливается оборудование от поставщика оборудования и соблюдением правил монтажа и эксплуатации.

Все токоведущие части оборудования заземлены.

В рентгенодиагностических кабинетах осуществляется контроль за лучевыми нагрузками на персонал и лицами находящихся в смежных помещениях и пациентов.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами.

*Медицинские газы*

Все оборудование обеспечивается необходимым и инженерными системами в зависимости от технических требований к установке и эксплуатации медицинского оборудования.

Системы медицинского газоснабжения предназначены для поставки медицинских газов и сжатого воздуха в операционные залы, палаты интенсивного ухода и терапии, палаты для пробуждения, больничные палаты, диагностические и процедурные кабинеты.

Также в системе предусматривается снабжение вакуумом.

*Основные технические показатели:*

мощность (вместимость) медицинского центра – 400-450 посещений в смену.

мощность стационара – 50 коек.

**6.2.3 Архитектурно-планировочные решения**

*Существующее положение*

Данный объект был построен и законсервирован на срок более 6 месяцев, согласно Приказа №1542 от 16.10.2015 г. АО «Озенмунайгаз».

Проект консервации строительства отсутствует.

В связи с тем, что здания медцентра длительное время находились на консервации, за этот период медицинское оборудование усовершенствовалось и поменялись технические характеристики запроектированного ранее оборудования.

Техническое обследование законсервированного здания осуществлено ТОО «Марапат Group» (свидетельство об аккредитации от 18 июля 2017 года №00148); эксперт – Джанизаков Е. А., аттестат эксперта от 05 мая 2017 года №KZ43VJE00025807) на основании чего было получено техническое заключение от 12 августа 2019 года №737, утвержденное директором ТОО «Марапат Group».

Согласно выводам технического обследования, конструктивные элементы здания (фундаменты, колонны, балки) удовлетворяет нормативным требованиям, предъявляемым к зданиям и сооружениям в части обеспечения надежности и прочности конструкций с возможностью дальнейшей эксплуатации.

Основная часть строительных конструкций находится в работоспособном состоянии. Выявленные в них дефекты и повреждения в целом не снижают несущую способность

конструкций, но могут привести к ухудшению эксплуатационной пригодности при непринятии соответствующих мер.

Основными причинами, выявленных в процессе экспертного обследования дефектов и повреждений являются:

брак, допущенный при изготовлении (хранении) многопустотных плит перекрытия, покрытия;

нарушения рабочего проекта при производстве СМР в плане устройства технологических проемов в перекрытиях.

По рабочему проекту предусмотрено установка шести лифтов: 4 лифтов - в главном корпусе и 2 лифтов – во вспомогательном. Работы по монтажу лифтов начаты в четырех шахтах, но не завершены. Не начат монтаж двух лифтов в главном корпусе (лифты отсутствуют).

На момент обследования здание главного корпуса оборудовано двумя лифтами фирмы «ThyssenKroupp», грузоподъемностью 1000 кг и здание вспомогательного корпуса двумя лифтами фирмы «ThyssenKroupp», грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг.

При длительной консервации объекта строительства, в оборудованиях и в их элементах возникают повреждения или нарушения работоспособности даже при отсутствии дефектов изготовления и соблюдении правил эксплуатации.

По состоянию лифтов произведена техническое обследование оборудования и получено техническое заключение от 22 ноября 2019 года №ТЗ 331966, выполненное ТОО «Гарун и К» (свидетельство об аккредитации на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности №00052 от 31 мая 2018 года, выданное Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК; аттестат №KZ52VEK00007556 от 22 февраля 2018 года на право проведения работ в области промышленной безопасности, выданный РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности» Министерства по инвестициям и развитию РК).

Анализ результатов настоящего технического обследования показывает, что на момент обследования конструкции шахты лифтов, направляющие, противовес, кабины лифтов, двери шахты и тяговые тросы лифтов находятся в удовлетворительном техническом состоянии, дефекты не имеются, металлические элементы не подвержены коррозии.

Согласно заключениям по техническому обследованию зданий медицинского центра, разработан рабочий проект, где учитываются рекомендации по обеспечению эксплуатационной надежности объекта, а также объемно-планировочные решения, которые определялись необходимостью корректировки площадей некоторых помещений в связи с изменением их назначения.

Принятые объемно-планировочные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию сооружений.

Данным рабочим проектом запроектированы следующие новые сооружения, изменения и дополнения:

*Новые сооружения:*

крыльцо кр-1;

главный корпус: площадки под чиллер;

вспомогательный корпус: площадка под чиллер;

беседка для отдыха;

навес под мусорный контейнер;

площадка КТПН;

площадка подземной емкости аварийного слива масла объемом 3,0 м$^3$;

ограждение медцентра.

*Крыльцо Кр-1*

Крыльцо Кр-1 прямоугольной формы, запроектировано с размерами в плане 3,0х5,0 м. Крыльцо выполнено из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости - W6; марка по морозостойкости - F100, армированный сеткой, состоящей из арматуры класса А400 по ГОСТ 23279-2012.

Для защиты людей от атмосферных осадков, над крыльцом предусмотрен металлический навес (козырек).

Стойки навеса выполнены из трубы квадратного сечения 100х5 мм по ГОСТ 30245-2012.

Стойки привариваются к закладным деталям по с. 1.400-15.

Материал металлических конструкций – сталь С235 по ГОСТ 27772-2015.

В основании бетонной конструкции крыльца рабочим проектом предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного горячим битумом толщиной 100 мм.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Перед началом производства работ, грунт предварительно утрамбовывается. Коэффициент трамбовки – 0,95.

*Главный корпус*

*Площадки под чиллер*

У главного корпуса предусматриваются две площадки под чиллер.

Первая площадка с размерами в осях 5,2х2,25 м; вторая - 4,4х2,25 м. Толщина площадок – 200 мм.

Материал монолитных бетонных площадок – бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

В основании площадок предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного горячим битумом, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Ограждение площадок запроектировано с размерами в плане 5,0х2,0 м и 4,2х2,0 м и высотой 2,2 м, из металлических сетчатых панелей по с. 3.017-1 выпуск 2, по металлическим стойкам. Калитка – по с. 3.017-3 выпуск 5.

Металлические стойки ограждения – из стальной трубы диаметром 89х5 мм, длиной 2,19 м по ГОСТ 8732-78*.

Стойки крепятся к бетонным площадкам распорными анкерами типа «Hilti», в количестве 4 шт. на одну стойку.

*Вспомогательный корпус*

*Площадка под чиллер*

Площадка под чиллер предусмотрена бетонная, с размерами в осях 4,4х2,7 м, толщиной 250 мм.

Материал монолитных бетонных площадок – бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

В основании площадок предусматривается устройство подготовки из щебня, пропитанного горячим битумом, толщиной 100 мм.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Ограждение площадок запроектировано с размерами в плане 4,2х2,5 м и высотой 2,2 м из металлических сетчатых панелей по с. 3.017-1 выпуск 2, по металлическим стойкам. Калитка – по с. 3.017-3 выпуск 5.

Металлические стойки ограждения – из стальной трубы диаметром 89х5 мм, длиной 2,19 м по ГОСТ 8732-78*.

Стойки крепятся к бетонным площадкам распорными анкерами типа «Hilti», в количестве 4 шт. на одну стойку.

*Беседка для отдыха*

Беседка – стальной навес со скамейками, с размерами в плане по осям 2,0х3,0 м. Площадка из бетона класса В15 толщиной 100 мм, армированная сеткой 5ВрI по ГОСТ 8478-81*.

Поверх бетонной площадки уложена напольная керамическая плитка по цементной стяжке толщиной 50 мм. Размер бетонной площадки 2,5х3,5 м.

Несущие конструкции беседки из прокатного стального профиля по ГОСТ 10704-91* и ГОСТ 103-2006.

Стойки из трубы диаметром 89х3 мм (ГОСТ 107704-91*), основания стоек заделано в монолитные бетонные столбчатые фундаменты с размерами сечения 0,4х0,4 м высотой 0,55 м из бетона на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100.

Сидения и спинки скамеек выполняются из деревянного бруса (ГОСТ 14918-80*), с размерами 40х100 мм.

Кровля из профинастила толщиной 0,6 мм по ГОСТ 24045-2016.

Боковые поверхности бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

*Фундамент под ДЭС*

Основание под ДЭС служит монолитная железобетонная плита (2 шт.), с размерами в плане 1,25х4,0 м толщиной 500 мм, из бетона класса В15 по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6 на сульфатостойком портландцементе, армированное двойной сеткой диаметром 10 мм,12 мм класса А400 (ГОСТ 23279-2012), с подливкой бетоном класса В20 по морозостойкости марки F100 и по водонепроницаемости марки W6 на сульфатостойком портландцементе.

Основанием под фундамент служит щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

*Навес над мусорным контейнером*

Крытый навес над мусорным контейнером, с размерами в плане по осям 6,0х3,0 м, огражденный с трех сторон.

Площадка под мусорный контейнер имеет прямоугольную форму в плане с размерами 6,18х3,18 м из бетона класса В15 толщиной 200 мм.

Несущие конструкции навеса из прокатного стального профиля по ГОСТ 8240-97; ГОСТ 26020-83.

Кровля и боковые поверхности навеса – из профнастила толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-2016.

Стойки из квадратной трубы 100х8 (ГОСТ 8639-89), основания стоек заделано в монолитные бетонные столбчатые фундаменты.

Бетон класса В15 на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армированный арматурной сеткой по ГОСТ 23279-2012.

Для крепления строек к фундаменту, из фундаментов предусмотрены анкерные болты типа 2.1 М20х600 (Вст3)

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

*Площадка КТПН*

Площадка выполнена из дорожной плиты типа 2П30.18 с размерами 3,0х1,75 м по ГОСТ21924.0-84*.

Количество уложенных плит – 12 шт.

Плиты укладываются на щебеночное основание, толщиной 100 мм, пропитанное горячим битумом до полного насыщения.

*Площадка подземной емкости аварийного слива масла объемом 3 м$^3$.*

Площадка надземная, с размерами в осях 4,5х3,0 м, толщиной 150 мм. Покрытие площадки предусмотрено щебнем фракции 5-40 мм по ГОСТ 8269.0-97.

Площадка по периметру обрамлена бортовым камнем типа БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

На площадке, для крепления дыхательного трубопровода устроена стойка, выполненная из уголка 140х90х8 мм по ГОСТ 8510-86. Под стойку предусмотрен столбчатый фундамент с размерами в плане 0,3х0,3 м высотой 0,85 м из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе.

*Ограждение медцентра*

Ограждение медцентра выполняется с фасадной и тыльной частей территории.

Ограждение боковых сторон – существующее.

Ограждение с тыльной стороны выполнено глухим, из камня-ракушечника, высотой 2,53 м.

Ограждение фасадной стороны – бетонное, с декоративными решетчатыми панелями.

Ворота и калитка с декоративными решетчатыми панелями. Высота ограждения 2,2 м.

*Изменения и дополнения*

По кабинету лучевой диагностики предусмотрены следующие мероприятия:

кабинеты не располагаются под помещениями санузлов и душевых, также, нет палат для больных смежно по горизонтали и вертикали.

Площади общих и специальных помещений, высота помещений, ширина дверных проемов, полы, стены, потолок, размещение аппаратов соответствуют «Санитарным правилам».

Для обеспечения возможности контроля состояния пациента предусмотрены смотровые окна с просвинцованным стеклом, толщиной 8,5 мм, с размерами 970(h)х1370 и 900(h)х1000 мм.

Перегородки помещений предусмотрены из камня-ракушечника марки М-35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50.

Перемычки – железобетонные по ГОСТ 948-84 (по серии 1.038.1-1).

*По главному корпусу:*

в осях С/6,7 (цокольный – 4-этажи) предусматривается устранение дефекта при выполнении непроектных отверстий в плитах перекрытия, обрезка арматуры.

Для устранения данного дефекта в рабочем проекте заложена конструкция из металлических стоек, поддерживающая плиты перекрытия.

Металлические стойки предусмотрены из квадратной трубы 100х5 мм по (ГОСТ 30245-2012), проемы заделываются бетоном класса В15.

Металлоконструкции усиления закрываются влаго-огнестойким гипсокартоном (ГКЛВО).

В нескольких помещениях окна витражей не совмещены с окнами помещений. Для совмещения проема окна с витражом рабочим проектом предусмотрено увеличение длины существующей перемычки при помощи двух уголков №10 (ГОСТ 8509-93), заложении части проема с одной стороны на нужный размер и демонтаж часть кладки, с другой стороны.

На всех окнах размеры монтажа и демонтажа кладки разные. Рабочим проектом выполнен проверочный расчет наиболее нагруженной перемычки.

*Установка ангиографа INFINIX*

На 4 этаже, в операционном блоке, рабочим проектом предусмотрено установка ангиографа.

Его вес вместе со столом катеризации значительно превышает допустимую полную нормативную нагрузку на панели. В связи с этим, рабочим проектом предусмотрено усиление несущей способности плит перекрытия. Для этого, под плитами, на отметке плюс 10,200 м монтируются двутавровые балки №23К1 по ГОСТ 26020-83. Рабочим проектом выполнен проверочный расчет балок.

*По вспомогательному корпусу:*

на первом этаже здания предусматривается установление МРТ (магнитно-резонансный томограф) и КТ (компьютерный томограф).

Вес каждой установки значительно превышает допустимую полную нормативную нагрузку на панели. В связи с этим, рабочим проектом предусмотрено усиление несущей способности плит перекрытия. Для этого, под плитами помещения, где будет установлен КТ, монтируется поддерживающая рама РМ, выполненная из двутавровой балки №20К1 по ГОСТ 26020-83. Рабочим проектом выполнен проверочный расчет балок.

Для усиления несущей способности плит перекрытия помещения, где будет устанавливаться МРТ, на цокольном этаже возводятся поддерживающие стены шириной 390 мм, выполненные из камня-ракушечника по ГОСТ 4001-2013.

Стены устанавливаются на монолитный фундамент, из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе.

*Общее:*

в связи с корректировкой площадей и изменением функционального назначения некоторых помещений, в существующих стенах предусмотрены новые проемы для установки дверей. Над проемами устанавливаются перемычки из швеллеров №10 и №12 (ГОСТ 8240-97), в зависимости от ширины проема. Рабочим проектом выполнен проверочный расчет перемычек.

Во всех зданиях (главное, вспомогательное и здание медгазов), где это необходимо, производится демонтаж лишних и монтаж новых перегородок из камня-ракушечника.

Для устранения небольших, непроектных отверстий в плитах перекрытия, рабочим проектом предусмотрено восстановление арматуры и бетона.

Крыша зданий – чердачная, вентилируемая, сложной формы в плане, 4 скатная с наружным организованным водостоком, с уклоном 40%.

Пирог конструкции кровли:

листы металлочерепицы по металлическому профилю.

Пирог конструкции чердачного покрытия:

железобетонная плита покрытия;

пароизоляция – 2 слоя рубероида типа РПП-350 по горячей битумной мастике;

утеплитель – минераловатные плиты, толщиной 150 мм;

керамзитобетон с заглаженной поверхностью, армированный сварной сеткой, толщиной 100 мм.

Пирог наружных стен:

облицовка плитами из керамогранита;

влаговетрозащитная пленка «Изоспан»;

утеплитель минераловатные плиты толщиной 100 мм;

полиэтилен;

наружные ограждающие конструкции.

Внутренняя отделка: потолки – шпатлевка ветонитом с последующей окраской водоэмульсионными красками; затирка с последующей известковой покраской; затирка швов с последующей установкой подвесных потолков; стены и перегородки - затирка с последующей известковой покраской; улучшенная штукатурка, шпатлевка ветонитом с последующей окраской водоэмульсионными красками; улучшенная штукатурка, шпатлевка ветонитом с последующей окраской акриловой краской; улучшенная штукатурка, защитный баритовый раствор, латексная моющая краска (окраска масляной краской); улучшенная штукатурка керамическая плитка; панель – облицовка керамической плиткой в местах установки санприборов.

Полы – бетонные, керамические, линолеум гетерогенный из ПВХ; линолеум антистатический токопроводящий; керамогранитные.

Двери наружные предусмотрены по ГОСТ 31173-2003; внутренние – по ГОСТ 6629-88; ГОСТ 31173-2003; и противопожарные стальные остекленные, двупольные индивидуального изготовления компании «DoorHan».

Окна – металлические, решетчатые индивидуального изготовления компании «DoorHan» по ГОСТ 30674-99.

Отмостка – бетонная из бетона класса В15 на сульфатостойком портландцементе, шириной 1000 мм.

*Специальные защитные мероприятия*

Бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Марка бетона по водонепроницаемости принята не ниже W6.

Марка бетона по морозостойкости принята не ниже F100.

Толщина защитного слоя бетона наружных элементов – 50 мм, подземных – 70 мм.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом, толщиной 100 мм.

Все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом марки БН-70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Для стальных металлических конструкций принять сталь С235 по ГОСТ 27772-2015.

Сварные соединения стальных конструкций выполнять в соответствии с указаниями. СНиП РК 5.04-23-2002.

Для стали марки С235 (ГОСТ 27772-2015) при ручной дуговой сварке применяются электроды Э42 по ГОСТ 9467-75.

Металлоконструкции окрасить эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) за два раза, по грунту ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в соответствии со СП РК 2.01-101-2013.

### 6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

**Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование**

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от от 05 марта 2020 года №2751, выданным ГКП «Озен Жылу».

*Отопление и вентиляция*

Строительство медицинского центра начато во 02 квартале 2014 года, в феврале 2016 года объект поставлен на консервацию, в связи с недостаточным финансированием.

В настоящее время принято решение о выведении объекта из стадии консервации и проведении работ по окончанию строительства медицинского центра.

В данном разделе рабочего проекта системы отопления главного и вспомогательного корпусов не рассматриваются, т.к. ранее был произведен монтаж систем отопления и фанкойлов. Согласно предоставленной заказчиком дефектной ведомости необходимо произвести замену радиаторов отопления на новые, стальных труб на металлопластиковые, также ранее смонтированные канальные и напольные фанкойлы в главном корпусе подлежат замене на новые фанкойлы.

*Главный корпус*

Теплоносителем для системы теплоснабжения приточных установок является горячая вода с параметрами 80-60°С. Система теплоснабжения приточных установок присоединяется к наружным тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменник в тепловом пункте.

Целью рабочего проекта является корректировка приточно-вытяжных систем вентиляции ранее выполненного рабочего проекта в связи с изменением назначения помещений, площадей, а также требованиями к системам отопления и вентиляции современного медицинского оборудования, устанавливаемого в помещениях медцентра.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Приточный воздух подается в помещения приточными установками П1-П7. В зависимости от периода года приточный воздух в вентиляционных установках подогревается в холодный период года или охлаждается в теплый период года.

Охлаждение воздуха в летний период года производится при помощи захоложенной воды, полученной с помощью чиллеров. Два чиллера раздельно обеспечивают холодоснабжение приточных установок и фанкойлов, устанавливаемых в помещениях главного корпуса, для создания комфортных условий микроклимата.

В зависимости от назначения помещений предусматривается различная степень очистки воздуха. Для помещений операционных и наркозной предусмотрена самостоятельная приточная система П5 с трехступенчатой очисткой воздуха (третья ступень очистки предусмотрена в воздухораздающих блоках с фильтрами класса Н13). Для приточных установок, обслуживающих остальные помещения, предусматривается двухступенчатая очистка воздуха.

Все водяные нагреватели и воздухоохладители приточных установок оснащены смесительными узлами, обеспечивающими плавное регулирование мощности.

Вытяжные вентиляционные системы в главном корпусе представлены 62 установками. Вытяжка осуществляется посредством систем с механическим побуждением воздуха через воздуховоды с выбросом воздуха выше кровли наружу.

В помещениях операционных, наркозной удаление воздуха производится самостоятельными вытяжными системами В3, В8, В2 40% - из верхней зоны (на 10 см от потолка) и 60% - из нижней зоны (на 30 см от пола) вентиляторами, исключающими искрообразование.

Для предотвращения перетекания воздуха на каждом поэтажном ответвлении приточных и вытяжных систем рабочим проектом предусмотрена установка самозакрывающихся обратных клапанов.

На всех вентиляционных системах в целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения во время пожара устанавливаются на воздуховодах непосредственно на перекрытие технического этажа огнезадерживающие клапаны в местах присоединения их к горизонтальному коллектору.

Рабочим проектом предусмотрены системы противодымной защиты.

Система противодымной защиты здания включают в себя системы противодымной вентиляции (ВПД1, ВПД2, ВПД3) из коридоров при пожаре, систему удаления дыма и газов после пожара, системы подпора воздуха в шахты лифтов (ППД1, ППД2).

Воздуховоды систем дымоудаления (ВПД1, ВПД2, ВПД3) необходимо покрыть огнезащитным составом типа «Бирлик-М» с пределом огнестойкости 0,5 часа.

До постановки медцентра в режим консервации были выполнены следующие работы по системам отопления и вентиляции главного корпуса:

произведён монтаж систем отопления по помещениям всех этажей главного корпуса с установкой и обвязкой трубопроводами радиаторов, напольных и канальных фанкойлов;

смонтированы трубопроводы теплоснабжения от котельной до теплового узла главного корпуса;

по коридорам первого, второго, третьего и четвертого этажей частично смонтированы магистральные воздуховоды общеобменных приточных и вытяжных систем вентиляции из фенольных предизолированных панелей толщиной 20 мм с покрытием из алюминиевой фольги толщиной не менее 0,65 мкр;

частично смонтированы вытяжные системы вентиляции санузлов.

В связи продолжительным временем нахождения здания в состоянии консервации, смонтированные воздуховоды имеют загрязнения на внутренней поверхности. Учитывая, что для очистки воздуховодов требуется полная разборка элементов воздуховодов, с учетом хрупкости воздуховодов из фенольных плит дефектной ведомостью предусмотрены демонтажные работы смонтированных воздуховодов и использование новых воздуховодов из оцинкованной тонколистовой стали.

Вентиляционное оборудование (приточные установки и вытяжные вентиляторы) главного корпуса закуплено и имеется в наличие на складе. В связи с тем, что данное оборудование находится длительное время на хранении из-за консервации здания и, учитывая отсутствие гарантийных сроков хранения оборудования, что может привести к некачественному монтажу оборудования и неисправностям при эксплуатации вентиляционного оборудования, Заказчиком принято решение, предусмотренное дефектной ведомостью, закуп нового вентиляционного оборудования.

Также, учитывая, что смонтированные в главном корпусе напольные и канальные фанкойлы продолжительное время не эксплуатировались и гарантийные обязательства заводов-изготовителей просрочены, Заказчиком принято решение произвести замену установленных фанкойлов на новые, в соответствии с ведомостью демонтажных работ.

В связи с тем, что смонтированные системы отопления главного корпуса не эксплуатировались надлежащим образом, Заказчиком принято решение заменить смонтированные радиаторы отопления на новые, стальные панельные радиаторы, согласно ведомости демонтажных работ.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

*Вспомогательный корпус*

В настоящее время вспомогательный корпус находится в режиме консервации.

В здании подрядчиками смонтированы системы отопления: радиаторы и трубопроводы обвязки с подсоединением к узлу ввода при помощи трубопроводов теплоснабжения. Системы отопления находятся на консервации.

Теплоносителем для систем теплоснабжения приточных установок является горячая вода с параметрами 80-60°С.

Система теплоснабжения приточных установок присоединяется к наружным тепловым сетям по независимой схеме, через теплообменник в тепловом пункте.

Вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Приточный воздух подается приточными установками П1-П7 в помещения здания после очистки наружного воздуха на фильтрах и подогрева в холодный период года.

Все приточные установки комплектуются смесительными узлами, обеспечивающими плавное регулирование тепловой мощности.

Для помещений клинико-диагностических лабораторий, отделения функциональной диагностики и отделения лучевой диагностики, предусмотрена двухступенчатая очистка воздуха.

Вытяжные вентиляционные системы во вспомогательном корпусе представлены 48 установками. Вытяжка осуществляется посредством систем с механическим побуждением воздуха через воздуховоды с выбросом воздуха через кровлю наружу.

В помещениях рентгено-флюорографических, рентгенодиагностических кабинетов, томографии и гаражей удаление воздуха производиться из верхней и нижней зоны.

Для предотвращения перетекания воздуха на каждом поэтажном ответвлении приточных и вытяжных систем проектом предусмотрена установка самозакрывающихся обратных клапанов.

На вентиляционных системах в целях предотвращения проникновения в помещения продуктов горения во время пожара на воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны непосредственно на перекрытии технического этажа в местах присоединения их к горизонтальному коллектору.

Во вспомогательном корпусе предусматривается система вытяжной противодымной вентиляции ВПД-1, которая, в случае возникновения пожара, предусматривает удаление дыма, с целью обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре, сокращения материальных потерь от пожара, создания безопасных условий работы подразделений пожарной охраны по спасению людей, обнаружения и ликвидации очага пожара; также предусматривается система подпора воздуха ППД-1 в шахты лифтов.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5-1,0 мм. Воздуховоды от местных отсосов выполняются класса «П», для остальных помещений класса «Н». Воздуховоды из оцинкованной тонколистовой стали не требуют защитных покрытий.

Воздуховоды приточных систем от воздухозабора до приточных установок и вытяжных систем, проходящие по чердаку, изолировать плитами минераловатными толщиной 50 мм. Покровный слой - сталь, оцинкованная толщиной 0,5 мм.

Кондиционирование воздуха в теплый период года предусмотрено мульти сплит-системами (с наружными и внутренними блоками).

До постановки медцентра в режим консервации были выполнены следующие работы по системам отопления вспомогательного корпуса:

произведён монтаж систем отопления по помещениям всех этажей с установкой и обвязкой трубопроводами радиаторов;

смонтированы трубопроводы теплоснабжения от котельной до теплового узла вспомогательного корпуса.

В связи продолжительным временем нахождения здания в состоянии консервации, смонтированные системы отопления вспомогательного корпуса не эксплуатировались надлежащим образом, Заказчиком принято решение заменить смонтированные радиаторы

отопления на новые, стальные панельные радиаторы, согласно ведомости демонтажных работ.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

*Основные технические показатели:*

*Главный корпус:*

расчётный расход тепла:

| | |
|---|---|
| на отопление | - 231,171 кВт; |
| на вентиляцию | - 422,54 кВт; |
| на горячее водоснабжение | - 193,12 кВт; |
| расчётный расход холода | - 600,0 кВт. |

*Вспомогательный корпус:*

расчётный расход тепла:

| | |
|---|---|
| на вентиляцию | - 267,495 кВт; |
| на горячее водоснабжение | - 508,854 кВт. |

**Водоснабжение и канализация**

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 05 марта 2020 года №18 и от 25 августа 2020 года №82, выданным ГКП «Озенинвест».

*Наружное водоснабжение и канализация*

Рабочим проектом предусмотрены следующие системы:

водопровод хоз-питьевой и противопожарной воды;

канализация бытовая самотечная К1.

*Наружное водоснабжение*

В рамках корректировки рабочего проекта внесены следующие изменения и дополнения:

выполнен второй ввод водопровода хоз-питьевой воды, согласно техническим условиям;

установка водопроводного колодца в точке врезки с запорной арматурой и водомерным узлом;

кольцевание внутриплощадочных сетей В1 посредством перемычки между проектируемым и существующими водопроводами у ввода в здание;

установка водопроводного колодца с запорной арматурой и водомерного узла на ответвлении к зданию КПП;

установка дополнительных пожарных гидрантов наружного пожаротушения.

Трубопроводы водоснабжения предусмотрены из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 (ГОСТ 18599-2001) и прокладываются на 0,5 м ниже глубины проникания в грунт нулевой температуры. Основание – мягкий местный грунт, толщиной 10 см; присыпка сверху таким же грунтом, в 25 см.

Соединения стальной арматуры и РЕ трубопроводов принято с помощью свободных полипропиленовых фланцев.

Расход воды на наружное пожаротушение принят из расчета одного пожара с расходом 40 л/с, в соответствии с техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности» от 23 июня 2017 года №439. Плановое расположение гидрантов на сети обеспечивает защиту каждой точки объекта не менее чем от 2 гидрантов.

Пересечение трубопроводов через проезжую часть предусмотрено в стальных футлярах. Стальные футляры покрываются противокоррозионной изоляцией типа «весьма усиленная».

Водопроводные колодцы приняты из сборных железобетонных колец (ГОСТ 8020-90) на сульфатостойком портландцементе.

По окончанию монтажа систем водоснабжения трубопроводы испытываются на прочность и герметичность гидравлическим способом, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2011.

*Наружные сети водоотведения*

В системе водоотведения предусмотрены следующие изменения и корректировки:

увязка наружных сетей по отметкам с канализационными выпусками;

переустройство напорной канализации от вспомогательного корпуса в самотечную путем переустройства наружных сетей и устройства дополнительных канализационных колодцев;

замена заводских габаритных жироуловителей из-за стесненных условий на стандартные, в колодцах из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90;

устройство дополнительного канализационного выпуска с подвального помещения главного корпуса;

установка дополнительного колодца на выпуске с КПП.

Наружные сети канализации приняты из безнапорных полипропиленовых гофрированных труб «Корсис» SN8 PP по ГОСТ Р 54475-2011.

Глубина заложения трубопроводов канализации в среднем – (1,5-2,0) метра. Основание – мягкий местный грунт, толщиной 10 см; присыпка сверху таким же грунтом, в 25 см.

Присоединение выпусков производственной канализации К3 – через проектируемые жироуловители.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 901-09-22.84.

По окончанию монтажа систем водоснабжения трубопроводы испытываются на герметичность гидравлическим способом, в соответствии с требованиями СП РК 4.01-103-2011.

*Основные технические показатели:*

общая протяженность водопроводных сетей В1 – 534 м;

общая протяженность сетей хоз-бытовой канализации К1 – 145 м.

*Внутренние сети водопровода и канализации*

Объектами водопотребления и водоотведения являются: главный и вспомогательный корпусы здания медицинского центра, здание КПП, автомойка.

Вводы водопроводов подключаются к проектируемым внутриплощадочным сетям водоснабжения. Гарантированный напор на вводе в здание - 4-5 кгс/см$^2$.

*Главный и вспомогательный корпусы*

В данном разделе выполнена корректировка ранее принятых решений по системам водоснабжения и водоотведения следующих сетей:

хозяйственно-питьевой воды В1;

горячего водоснабжения Т3, Т4;

хозяйственно-бытовой канализации К1;

дренажная канализация.

Противопожарный водопровод В2 и внутренний водосток здания К2 – согласно принятым решениям ранее выполненного рабочего проекта, без изменений и корректировок.

Расход воды на внутреннее пожаротушение – 2 струи по 2,6 л/с.

Дождевые и талые воды с кровли здания собираются в водосточные воронки с электрообогревом и далее сбрасываются наружу, в безопасном для здания месте.

В рамках корректировки рабочего проекта внесены следующие изменения и дополнения:

замена тупиковой системы хоз-питьевого водопровода на кольцевую, с присоединением к наружным сетям двумя вводами;

установка дополнительных санитарных приборов и технологического оборудования по изменениям и дополнениям архитектурно-строительных и технологических решений;

замена электрических полотенцесушителей на водяные, присоединяемых к системе горячего водоснабжения;

установка оборотного водоснабжения автомойки с одним моечным постом.

Для учета потребления воды В1, на вводах в здание предусмотрены водомерные счетчики с импульсным выходом. На обводной линии водопровода установлены задвижки с электроприводом Ду100 мм для пропуска противопожарного расхода воды.

Горячее водоснабжение – от теплового пункта, расположенного в вспомогательном корпусе здания. Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали и стоякам. Все трубопроводы горячего водоснабжения, за исключением подводок изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX» толщиной 9 мм.

Магистральные трубопроводы, а также стояки холодного и горячего водоснабжения, проложенные под потолком подвального этажа запроектированы из водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Подводки к санитарным приборам В1 – из полипропиленовых труб PP-R SDR11 S5 по ГОСТ 32415; Т3, Т4 - из полипропиленовых труб PP-R SDR6 S2,5 по ГОСТ 32415.

Установка отключающей арматуры предусмотрена на вводах водопровода, у основания стояков, на ответвлениях.

Система противопожарного водоснабжения предусматривается из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Подача воды в сеть производится от кнопок у пожарных кранов. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом, диаметром спрыска 16 мм.

В рабочем проекте предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

хозяйственно-бытовая К1;

производственная канализация К3;

дренажная (отвод дренажных стоков из помещений теплового пункта и водомерного узла).

Система бытовой канализации – самотечная; предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов. Канализационные сети предусматриваются с подключением к наружным сетям канализации.

Магистральные сети канализации прокладываются под потолком подвального этажа. В пределах санузлов сети прокладываются над полом.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки приняты из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014.

Для устранения засоров, на стояках предусмотрены ревизии; в удобных для обслуживания местах – прочистки.

Вытяжная вентиляция канализационных стояков выведены на 0,5 м выше кровли.

Производственные мойки (моечные ванны) оборудованы гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами или приемниками.

Присоединение выпусков – через жироуловители, которые рассматриваются в разделе НВК.

Отвод дренажных вод из помещений теплового пункта и водомерного узла осуществляется в приямок, с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса, со встроенным устройством контроля уровня.

Сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Антикоррозийная изоляция стальных труб - покрытие масляной краской за 2 раза по грунту ГФ-021.

*Здание КПП*

В разделе ВК по зданию КПП предусмотрены следующие корректировки и дополнения:

установка водомерного счетчика;

установка накопительного водонагревателя для горячего водоснабжения, объемом 10 л;

устройство сетей горячего водоснабжения Т3;

изменение выпуска канализации К1.

Канализационные сети предусматриваются с подключением к наружным сетям канализации.

Трубопроводы холодной воды запроектированы из полипропиленовых труб PPR-100 PN10 по ГОСТ 32415-2013; горячего водоснабжения – PPR-100 PN20 по ГОСТ 32415-2013; хоз-бытовой канализации К1 - из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

Вытяжной вентиляционный стояк выведен на 0,5 м выше кровли.

*Автомойка*

Автомойка работает в режиме оборотного водоснабжения с подпиткой водой за счет ополаскивания машин из водопровода. Мойка автомашин предусматривается в режиме рециркуляции.

Система оборотного водоснабжения состоит из:

водоприемного лотка с решеткой и приямком;

грязеотстойника,

бензомаслоуловителя;

колодца условно чистой воды с погружным насосом;

сепарационно - фильтровальной установки АРОС-2;

горизонтальной емкости условно чистой воды, объемом 220 л;

насосного центробежного агрегата, обеспечивающего необходимый на входе моечного аппарата высокого давления.

Первичное заполнение емкости – вручную от проектируемых сетей В1.

Проектной документацией предусмотрены испытания систем водоснабжения на прочность и герметичность гидравлическим способом; канализации – на герметичность согласно СП РК 4.01-102-2013.

*Основные технические показатели:*

*Главный корпус:*

| | |
|---|---|
| расход питьевой воды | - 3,12 м$^3$/сут; |
| расход горячей воды | - 2,08 м$^3$/сут; |
| расход бытовой канализации | - 5,2 м$^3$/сут. |

*Вспомогательный корпус:*

| | |
|---|---|
| расход питьевой воды | - 37,4 м$^3$/сут; |
| расход горячей воды | - 18,16 м$^3$/сут; |
| расход производственной канализации | - 45,56 м$^3$/сут |

расход бытовой канализации - 10 м$^3$/сут.

*КПП:*

расход питьевой воды - 0,03 м$^3$/сут;

расход горячей воды - 0,02 м$^3$/сут;

расход бытовой канализации - 0,05 м$^3$/сут.

**Газоснабжение**

*Внутренние сети медицинского газоснабжения*

Данный раздел разработан на основании принятых технологических решений и в соответствии действующими нормативными документами.

Система лечебных газов включает в себя следующие системы:

снабжения медицинским кислородом;

снабжения закисью азота;

снабжения сжатым воздухом;

снабжения углекислым газом;

обеспечения вакуумом.

Указанные системы запроектированы централизованно.

Подвод медицинских газов и сжатого воздуха предусмотрены в:

операционные залы;

палаты интенсивного ухода и терапии;

палаты для пробуждения;

больничные палаты;

диагностические и процедурные кабинеты.

Расход лечебных газов в точках потребления, продолжительность и коэффициенты одновременности их использования приняты по данным технологического раздела и в зависимости от применяемого медицинского оборудования и одновременности его работы.

Источники медицинских газов:

кислородная станция; резервный источник - кислородная рампа на территории медцентра;

баллонная рампа с баллонами закиси азота в помещении на 3-этаже, ближе к месту наибольшего потребления;

вакуумная станция в помещении цокольного этажа главного корпуса;

компрессорная станция сжатого медицинского воздуха для хирургических инструментов, в помещении цокольного этажа главного корпуса.

Трубопроводы внутренней систем медицинского газа предусмотрены из медных труб по ГОСТ 617-2006. Поэтажная разводка медицинских газов производится по магистральным трубопроводам. Давление газов в магистральных трубопроводах - не более 8 бар; у потребителя - не более 4 бар.

На трубопроводах лечебных газов на каждом этаже предусмотрено устройство блоков контроля с сигнальным оповещением о падении давления и возможностью осуществления регулировки и отключения.

Помещения, в которых используется закись азота, оборудованы системами удаления наркозного газа.

Выброс отсасываемого воздуха предусматривается за пределы здания главного корпуса и выводится на высоту 2,5 м от уровня земли.

Проектной документацией предусмотрены пневматическое испытание газопроводов на прочность и плотность, а также очистка продувкой сжатым воздухом после испытания в соответствии требованиям ВСН 10-83, СП РК 3.02-113-2014*.

*Основные технические показатели:*

расход кислорода - 1402,5 л/сут;
расход вакуума - 310 л/сут;
расход сжатого воздуха - 522 л/сут;
расход закиси азота - 315 л/сут;
расход углекислого газа - 104 л/сут.

**Электротехнические решения**

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее - ТУ) от 01 июля 2020 года №2062, выданным ГКП «ОзенЭнергоСервис».

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, технических условий, экспертного заключения от 31 октября 2019 года, выполненного ТОО «Гормонтажпроект» (свидетельство об аккредитации №00028, аттестат эксперта №KZ29VJE00038378), проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов: СН РК 4.04-106-2013*, СН РК 3.02-13-2014*, СП РК 3.02-113-2014*, СН РК 2.04-01-2011, ПУЭ РК, СП РК 2.04-103-2013*.

Рабочий проект по строительству Медицинского центра (поликлиники) со стационаром на 50 мест выполнен и частично реализован ранее.

В составе проектируемого медицинского центра технологическими решениями предусмотрено строительство Главного и Вспомогательного корпусов.

В соответствии с заданием на проектирование, техническим условиям, экспертному заключению и с существенными изменениями, внесенными смежными разделами на стадии корректировки, которые привели к увеличению мощности объекта. Существующие сети электроснабжения не соответствуют выполненной расстановке технологического оборудования, номинальным характеристикам потребителей и трассировке распределительных сетей по медицинским корпусам.

Количество необходимых производственных и вспомогательных помещений, размеры площадей в зданиях: Главного корпуса, Вспомогательного корпуса, котельной, кислородной станции определены технологическими решениями в соответствии с их функциональным назначением.

Природно-климатическая характеристика района строительства подробно представлена в пояснительной записке.

*Потребители электроэнергии и электрические нагрузки*

Потребителями электроэнергии являются электроприёмники в составе технологического оборудования, систем инженерного обеспечения, помещений вспомогательного назначения в Главном и Вспомогательном корпусах:

технологическое медицинское оборудование;
технологическое электрооборудование пищеблока и буфетов;
рабочее и аварийное электроосвещение;
системы приточной и вытяжной вентиляции и кондиционирования;
насосы системы пожаротушения;
приёмно-контрольные приборы ППК систем пожарной и охранной сигнализации;
система связи и слаботочные устройства;
лифты;
оргтехника и электроприборы различного хозяйственно-бытового назначения;
гаражи;
кислородная станция;
котельная;
контрольно-пропускной пункт КПП;

наружное освещение территории.

Установленные мощности и расчётные нагрузки электроприёмников представлены на принципиальных однолинейных схемах питающей и распределительной сети в основных комплектах рабочих чертежей электротехнических разделов.

Суммарная расчётная мощность потребителей электроэнергии медицинского центра – Рр= 1496,3 кВт, в том числе:

расчётная мощность потребителей Главного корпуса – Рр=694,91 кВт;

расчётная мощность потребителей Вспомогательного корпуса – Рр=587,92 кВт;

установленная мощность потребителей кислородной станции – Рр=17,22 кВт;

расчётная мощность потребителей котельной – Рр=20,0 кВт;

расчётная мощность потребителей чиллеров №1 и №2 – Рр=165,6 кВт;

расчётная мощность потребителей КПП – Рр=7,0 кВт;

расчётная мощность наружного освещения – Рр=3,62 кВт.

Электропитание потребителей предусмотрено от трёхфазной сети переменного тока 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

В отношении надёжности электроснабжения в соответствии с СН РК 4.04-106-2013* и СП РК 3.02-113-2014* электроприёмники операционных, анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, противопожарных устройств, пожарной сигнализации, системы дымоудаления при пожаре, аварийного и эвакуационного освещения, лифтов отнесены к I категории по классификации ПУЭ РК. Комплекс остальных электроприёмников центра отнесён ко II и III категориям.

*Электроснабжение*

В соответствии с техническими условиями внешнее электроснабжение медицинского центра запроектировано по кабельным линиям на напряжение 6 кВ от существующих городских трансформаторных подстанций: ТП-6/0,4 кВ «Род. дом» и ТП-6/0,4 кВ «1-13».

В качестве основного источника электропитания на территории медицинского центра предусмотрено строительство двух трансформаторной подстанции напряжением 6/0,4 кВ, подключённой на стороне 6 кВ к двум независимым источникам.

Для особо ответственных электроприёмников I категории в составе системы электроснабжения запроектированы два аварийных дизель-генератора (далее – АДГ).

Подключение проектируемой подстанции к существующим сетям принято по кабельным линиям 6 кВ, запитанных от резервных ячеек 6 кВ в составе распределительных устройств РУ-6 кВ существующих трансформаторных подстанций:

ввод №1 – от ТП-6/0,4кВ «Род. дом»;

ввод №2 – от ТП-6/0,4кВ «1-13».

Трансформаторная подстанция запроектирована блочно-модульного исполнения двух трансформаторной городского типа 2КТПГ-1600-6/0,4 кВ (далее – 2КТПГ).

КТПГ разделена на три отсека: высоковольтное распределительное устройство РУ-6 кВ, низковольтное РУ-0,4 кВ и отсек с силовыми трансформаторами Т-1 и Т-2.

Распределительное устройство 6 кВ подстанции запроектировано с двумя секциями шин 6 кВ, укомплектованных ячейками/камерами сборными одностороннего обслуживания серии КСО-3М.

Распределительное устройство РУ-0,4 кВ предусмотрено с двумя секциями шин и системой аварийного ввода (далее - АВР) между секциями. Секции укомплектованы панелями серии ЩО-70 (вводные и секционные панели приняты с автоматическими выключателями выкатного исполнения).

Подстанция 2КТПГ поставляется в полной заводской готовности в составе с потребителями собственных нужд: освещение, вентиляция, обогрев, охранная и пожарная сигнализация. Комплектация 2КТПГ предусмотрена по опросным листам. Электропитание

2КТПГ принято по кабельным линиям 6 кВ, отходящие линии 0,4 кВ запроектированы кабелями.

При потере питания от основного источника - подстанции 2КТПГ, запроектировано автоматическое включение АДГ, которые установлены в одном из гаражных боксов вспомогательного корпуса медицинского центра. Аварийные ДГ запроектированы модели FG Wilson с дизель-генераторами типов FG29A280 и FG29A360. Поставка каждого АДГ принята в шумоподавляющем кожухе в полной заводской готовности.

Электроснабжение вводно-распределительных устройств потребителей в зданиях центра от подстанции 2КТПГ и от двух АДГ предусмотрено в соответствии с принципиальной однолинейной схемой РУ-0,4 кВ подстанции и планом прокладки кабелей 0,4 кВ.

*Наружное электроосвещение*

Наружное освещение территории предусмотрено:

светодиодными светильниками типа ДКУ, устанавливаемые на круглой коническая консоли ОКК-6 высотой 6,0 метров;

светодиодными светильниками типа «SFERA», устанавливаемые на парковых опорах типа ОТ1ф-2,5.

Электропитание сети наружного освещения принято от панели управления освещением в РУ-0,4 2КТПГ, управление - от фотодатчика.

*Кабели*

Проектируемые кабельные линии 6 кВ запроектированы бронированными кабелями марки АСБу-6 сечением 3х185 мм$^2$ и 3х240 мм$^2$, прокладываемыми в земле в траншее с защитой кабелей кирпичом.

Питающие линии 0,4кВ от подстанции до вводно-распределительных щитов корпусов и сеть наружного освещения приняты кабелями марки ВБбШв-1,0 сечением 4х150 мм$^2$, 4х95 мм$^2$, 5х10 мм$^2$, 5х6 мм$^2$, 3х6 мм$^2$, проложенными в траншеях.

Кабели в траншеях прокладываются на глубине не менее 0,7 метра от уровня земли. При пересечении с автомобильными дорогами/проездами, с подземными коммуникациями кабели прокладываются в защитных футлярах.

Прокладка кабелей запроектирована по чертежам типового проекта серии А5-92 с соблюдением нормативных требований ПУЭ РК.

По трассам кабелей предусмотрена прокладка сигнальной ленты.

В соответствии с техническими условиями предусмотрена реконструкция существующих сетей:

демонтаж двух опор ВЛ-6 кВ существующего ответвления к подстанции ТП «Род. дом» от действующей линии ВЛ-6 кВ - «КТП «Мунайлы»;

от опоры ВЛ-6 кВ - «КТПН «Мунайлы» к ТП «Род. дом» запроектирована прокладка кабеля марки АСБу-6 сеч. 3х240 мм$^2$,

прокладка вне участка строительства кабеля марки АСБу-6 сеч. 3х240 мм$^2$ между существующими подстанциями ТП «Род. дом» и ТП 1-13.

*Силовое электрооборудование и электроосвещение.*

Для приёма и распределения электроэнергии от фидеров РУ-0,4 кВ 2КТПГ и двух АДГ в Главном и Вспомогательном корпусах в помещениях электрощитовых запроектированы вводные и распределительные панели серии ВРУ (с двумя вводами и с учётом электроэнергии):

в главном корпусе в подвальном этаже - ВРУ-0,4 кВ №1;

во вспомогательном корпусе в подвальном этаже - ВРУ-0,4 кВ №2.

При полном исчезновении напряжения на обеих секциях шин ВРУ, запускается АДГ. Потребители I категории особой группы на время запуска АДГ запитываются от источников бесперебойного питания ИБП.

Для обоих корпусов ВРУ предусмотрены на базе низковольтного комплектного устройства (далее - НКУ) типа МС-1600 в составе:

НКУ ввода электроэнергии с АВР серии Ш8301 на базе выдвижных автоматических выключателей;

блоки автоматического переключения на резерв серии БММ8100 с использованием реверсивных контакторов;

блоки распределения электроэнергии серии БММ8500.

Электропитание грузовых и пассажирских лифтов, оборудования системы пожаротушения, аварийного освещения, палатной сигнализации, технологического медицинского оборудования (магнитно-резонансный томограф, холодильная установка магнитно-резонансного томографа, компьютерный томограф, ангиограф) предусмотрено от фидеров II секции ВРУ, оснащенной аварийным вводом от АДГ и от индивидуальных ИБП (на время включения АДГ).

Технологическое оборудование, вентсистемы, системы кондиционирования, лифты поставляются в комплекте с аппаратурой управления и защиты.

Распределительные сети зданий главного и вспомогательного корпусов условно делятся на:

системы освещения (рабочее освещение с электроснабжением бактерицидных ламп и аварийно-эвакуационное освещение);

система электроснабжения неответственного медицинского оборудования и силовых сетей, электропитание которых предусмотрено от распределительных щитков на всех этажах главного и вспомогательного корпусов кроме технических этажей (чердака), подключаемых к фидерам I секции шин ВРУ;

система электроснабжения ответственного медицинского оборудования и силовых сетей, электропитание которых предусмотрено от распределительных щитков на всех этажах главного и вспомогательного корпусов кроме технических этажей (чердака), подключаемых к фидерам II секции шин ВРУ, которая оснащена аварийным вводом от АДГ;

система электроснабжения медицинского оборудования и силовых сетей с ИБП, электропитание которых предусмотрено от распределительных щитков на всех этажах главного и вспомогательного корпусов кроме технических этажей (чердака), подключаемых к щиту РЩ-ИБП4, установленного в помещение ИБП подвального этажа;

системы вентиляции (общая вентиляция и вентиляция аварийная - при пожаре).

Запроектировано отключение вытяжных и приточных вентиляционных систем по сигналу от системы АПС на независимые расцепители или контакторы.

Для систем дымоудаления и подпорной вентиляции в лифтовые шахты предусмотрено автоматическое включение по сигналу пожар.

В качестве распределительных щитов приняты навесные щиты серии ЩРн, встраиваемые щиты серии ЩРВ-П модульного исполнения. Щиты укомплектованы автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях, требуемого токового номинала. Выключатели для питания линий к штепсельным розеткам комплектуются устройствами защитного отключения (УЗО).

Распределение электроэнергии от силовых щитов выполняется в соответствии с разработанными принципиальными расчётными схемами силовых распределительных сетей, групповых осветительных сетей и планами прокладки этих сетей.

Защита электросетей и электрооборудования обеспечивается автоматическими выключателями на панелях ВРУ, в силовых шкафах, в поставляемых комплектно с оборудованием блоках и пультах.

Выбор электрооборудования, кабелей и проводов выполнен на основании расчёта электрических нагрузок и с учётом условий эксплуатации и условий окружающей среды.

Для систем пожаротушения предусмотрены посты дистанционного управления пожарными насосами.

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления и магнитные пускатели.

Предусмотрен дистанционный пуск пожарных насосов с помощью кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов, автоматическое открывание противопожарных задвижек, а также отключение приточной вентиляции при пожаре по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации.

Медицинская аппаратура и другие электроустановки различного производственного и хозяйственного назначения подключается к сети через штепсельные розетки с дополнительным защитным нулевым контактом.

Выбор электрооборудования выполнен в соответствии с условиями окружающей среды, в которой оно будет эксплуатироваться. Силовое электрооборудование, аппараты защиты, управления и сигнализации, типы и конструкции питающих и распределительных сетей запроектированы на основании электрических нагрузок технологических, отопительных, осветительных и прочих установок.

*Внутреннее освещение*

В проектируемых зданиях предусмотрено общее рабочее, аварийное, дежурное освещение, которые обеспечивают нормированную освещённость помещений.

Рабочее освещение запроектировано светодиодными светильниками. Светильники размещены на потолках и в подвесных потолках, на стенах.

Светильники аварийного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения. в качестве резервного источника питания приняты блоки с аккумуляторными батареями БАП, встроенные в светильники. Время работы аварийного светильника не менее 1 часа.

Установка бактерицидных ламп запроектирована на высоте 2,5 м от уровня пола.

Бактерицидные лампы сблокированы со световым сигналом «БАКТЕРИЦИДНЫЕ ЛАМПЫ ВКЛЮЧЕНЫ».

Установка выключателей предусмотрена со стороны дверной ручки снаружи помещения на высоте 1,2 м от чистого пола.

В палатах интенсивной терапии предусмотрено дежурное освещение.

Ремонтное освещение принято переносными светильниками, подключаемые от понижающих трансформаторов ЯТП.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями и переключателями из нескольких мест.

Управление эвакуационным освещением лестничных клеток, коридоров, входов в здания осуществляется дистанционно с групповых щитков аварийного освещения.

Управление дежурным освещением палат предусмотрено с постов медсестёр.

Розетки всех назначений и всех систем электроснабжения в помещениях медицинских корпусов запроектированы на высоте 0,3 м от уровня пола, в санузлах установка розеток принята на высоте 1,2 м от чистого пола.

Освещенность всех помещений принята в соответствии с требованиями СП РК 2.04-104-2012 и СП РК 4.04-106-2013*. Светильники и электроустановочные изделия выбраны

в соответствии с назначением помещений характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

*Кабельные сети*

Силовые магистральные, распределительные силовые сети, групповые осветительные сети от осветительных щитков запроектированы кабелями марок ВВГнг-LSLTx, ВВГнг-FRLSLTx с различным сечением жил.

Прокладка кабелей в главном и вспомогательном корпусах предусматривается скрыто в штробах под штукатуркой и в межпотолочном пространстве в лотках. Проходы кабелей через перекрытия и стены помещений, прокладка в технических помещениях открыто по стенам запроектированы в защитной ПВХ трубе.

*Защитные мероприятия.*

Для защиты персонала от поражения электрическим током все проектируемые электроустановки оборудуются системой заземления с наружным и внутренним контурами заземления и защитным занулением всего электрооборудования.

В корпусах центра выполняется также система уравнивания потенциалов.

Для заземления нейтралей силовых трансформаторов вокруг подстанции и электростанции выполняется заземляющее устройство с нормированным сопротивлением заземления не более 4 Ом. Заземляющие устройства запроектированы электродами из стального круга диаметром 16 мм, соединёнными стальной полосой 40х4 мм. Присоединение к внешнему заземляющему устройству принято стальной полосой 25х4 мм не менее, чем в двух точках.

На вводах к главным вводно-распределительным устройствам корпусов выполняется повторное заземление нулевого провода питающих кабелей от подстанции посредством присоединения нулевой шины ВРУ к наружным заземляющим устройствам.

Все электроустановки на объектах подлежат защитному занулению посредством присоединения нормально нетоковедущих металлических частей к дополнительной нулевой защитной жиле питающей и распределительной сети (пятой - для трёхфазных линий и третьей – для однофазных).

В помещениях операционных, отделениях реанимации и палатах интенсивной терапии предусмотрена защита от статического электричества и уравнивание потенциалов присоединением всех доступных для прикосновения металлических частей к внутренним контурам заземления, проложенным по периметру помещений. Для обеспечения нормальной работы высокочувствительной медицинской аппаратуры предусмотрено самостоятельное рабочее заземление с допустимым сопротивлением не более 2 Ом.

Уравнивание потенциалов запроектировано присоединением специальными проводниками всех металлических корпусов технологического оборудования, металлических строительных конструкций, стальных трубопроводов и воздуховодов, корпусов ванн и душевых поддонов к системе защитного заземления. В соответствии СП РК 2.04-103-2013* запроектирована молниезащита зданий III категории.

Защита зданий от прямых ударов молнии принята присоединением кровли, строительных конструкций к заземлителям, в качестве которых используются заземляющие устройства электроустановок или самостоятельные заземлители. Защитные меры электробезопасности запроектированы в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на технологическое оборудование.

Комплекты оборудования, изделий и материалов на проектируемое оборудование представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

*Основные технические показатели:*

суммарная расчётная мощность электропотребителей, Рр - 1496,3 кВт;

протяжённость кабелей 6 кВ - 900,0 м;

протяжённость внутриплощадочных кабельных сетей 0,4 кВ - 4400,0 м.
подстанция 2КТПГ-1600-6/0,4 кВ - 1 комплект;
аварийные, дизель-генераторы - 2 комплекта.

**Системы связи и сигнализации**

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее - ТУ) от 18 марта 2020 года №3741, выданным АО «Казахтелеком».

*Наружные сети связи*

Раздел разработан на основании задания на проектирование, технических условий, проектных решений смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011, СНиП РК 3.02-10-2010, СП РК 2.04-103-2013*, СН РК 3.02-17-2011.

В разделе приняты решения по строительству телефонной кабельной канализации.

В соответствии с техническими условиями точкой подключения проектируемой волоконно-оптической линии связи (далее – ВОЛС) является существующий телефонный колодец №23А/2 с кабельной канализацией, проложенной от существующей автоматической телефонной станции АТС-3.

Разработаны технические решения по прокладке кабеля ВОЛС по существующей в частично занятом канале и по проектируемой кабельной канализации связи.

Для реализации схемы телефонизации запроектировано:

прокладка магистрального кабеля связи марки ВОК-8 от существующей АТС-3 до существующего колодца №23А/2;

от колодца №23А/2 предусмотрена прокладка проектируемого магистрального кабеля связи в трубах ПВД/ПНД 100 мм в траншее на глубине 1,2 м от поверхности земли;

прокладка кабеля связи по зданию до проектируемой АТС.

Общая протяженность трассы телефонной канализации – 1681,0 м, в том числе:

от колодца №23А/2 до ввода в здание Главного корпуса - 75,0 м;

от ввода в здание Главного корпуса до проектируемой АТС – 175,0 м.

Про проектируемой трассе кабельной канализации ВОЛС запроектирована установка колодцев типов ККС-2 оборудованных кронштейнами, консолями и крышками.

Количество колодцев, установленных по проектируемой трассе кабельной канализации – 2 комплекта.

Пересечения с автодорогами, подземными коммуникациями запроектированы методом горизонтально наклонного бурения (далее – ГНБ).

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями (трубопроводы различного назначения, существующие кабельные линии ...) предусмотрены защитные трубы асбоцементные трубы.

В качестве оконечного устройства для проектируемого кабеля ВОК-8 принят оптический кросс.

Защитные меры электробезопасности выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов на проектируемое оборудование представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

*Основные технические показатели:*

общая протяженность трассы внешних сетей связи - 1681,0 м;
количество колодцев ККС-2 - 2 комплекта.

*Структурированная кабельная система*

Обеспечение Медицинского центра комплексом информационно-технических средств реализуется проектируемой структурированной кабельной системой (далее -

СКС). Система СКС предназначена для организации в зданиях Главного и Вспомогательного корпусов локальной вычислительной сети (далее - ЛВС), сети телефонии и единой Комплексной информационной медицинской системы (далее - КИМС).

Топологии СКС основана на структуре иерархической звезды, с серверным помещением на цокольном этаже здания и включает подсистемы:

вертикальную подсистему;

горизонтальную подсистему;

подсистему рабочего места;

административную подсистему.

*Вертикальная и горизонтальная подсистемы, подсистема рабочего места*

Для обеспечения производительности системы и высокой скорости доступа к совместным ресурсам кабельная система удовлетворяет требованиям стандарта ISO/IEC 11801:2002(E) по параметрам электрической кабельной системы:

горизонтальная и вертикальная подсистемы запроектированы на компонентах категории 5е, класс приложений D. Максимальная длина тракта передачи сигнала горизонтальной и вертикальной подсистем на симметричном кабеле категории 5е не превышает 90,0 м;

подвод кабелей к рабочим местам предусмотрен в металлическом проволочном лотке (коридор здания), опуски кабеля в помещениях приняты в пластиковых коробах необходимого размера, установка информационных розеток запроектирована в пластиковые короба;

каждое рабочее место СКС оборудуется одно и двух портовой информационной розеткой;

тип коммуникационных панелей горизонтальной подсистемы - IP-телефонная патч-панель 500 пар, патч-панель 24xRJ45, 2а15е, конструктив 19";

шнуры - коммутационный, оборудования, (RJ45-RJ45), рабочего места (длина не менее 0,5 м) с необходимым запасом по длине, стандартизованные.

Горизонтальная подсистема выполняется кабелями типа «витая пара» UTP по топологии «звезда», центрами которой являются поэтажные кроссовые шкафы, к которым лучевыми соединениями подключаются рабочие места.

*Коммутационное оборудование*

Пассивное и активное оборудование СКС размещено в шкафах напольного типа 42U 19" со стеклянной и запирающейся на ключ дверцей.

В шкафах телекоммуникационных с активным оборудованием предусмотрены блок вентиляторов с термодатчиком.

Электропитание активного оборудования локальной вычислительной сети (далее - ЛВС) предусмотрено на напряжение 220В от блока евророзеток в 19" шкафах со встроенным выключателем и встроенной первичной защитой от перенапряжения.

Конструкция шкафов обеспечивает доступ как к передней, так и к задней частям в соответствии с требованиями стандарта ANSI/NECA/BICSI 568-2001.

Внутри телекоммуникационных шкафов распределительная сеть выполняется при помощи патч-кордов, соединяющих порты активного оборудования с портами коммутационных панелей от рабочих мест.

Все применяемые кабельные и коммутационные изделия СКС запроектированы с волновым сопротивлением 100 Ом, основной вид разъемов модульный RJ-45.

Прокладка кабелей СКС осуществляется по коридору за подвесным потолком в проволочных лотках и по стене - в миниканалах. Вертикальные стояки запроектированы в ПВХ трубах. Проволочные лотки подлежат заземлению.

При прокладке кабелей и размещении пассивного оборудования основным требованием является разделение кабелей передачи данных и кабелей электропитания. При проектировании параллельной прокладки кабелей соблюдаются нормированные минимальные расстояния.

Слаботочные розетки устанавливаются на одном уровне с электрическими розетками.

Все шкафы заземлены заземляющим проводником и сведены на главную заземляющую шину.

Электропитание системы СКС обеспечивается на уровне I категории надёжности по классификации ПУЭ РК. Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220В, резервное – от источников бесперебойного питания.

Защитное заземление и зануление оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Комплекты оборудования, изделий и материалов на проектируемое оборудование представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

*Система палатной сигнализации*

В поликлинике на четвертом этаже размещён стационар на 50 мест. В составе отделения запроектировано 2 на 2 пациента и пять палат дневного стационара на 50 мест, включая:

два поста дежурных медсестёр;

две ординаторские;

две палаты на одного пациента (VIP палаты);

пять палат на десять пациентов (дневной стационар на 50 мест).

В коридоре терапевтического отделения располагаются отдельно стоящие (вне палат) туалетная и душевая комнаты, для которых предусмотрена система радиовызова персонала.

Система палатной сигнализации (далее - СПС) предназначена для организации надлежащего наблюдения и ухода за пациентами, обеспечения комфортности и защищённости пациентам во время пребывания в центре, повышения ответственности и эффективности работы персонала отделений.

Система СПС Медицинского центра организована на базе специализированной системы палатной сигнализации серии «Host Call-CMP» без разговорного тракта.

Система вызова персонала серии «Host Call-CMP» отнесена к классу специализированных систем диспетчерской связи и сигнализации, и является профессиональной системой палатной сигнализации и связи для отделения стационара больницы или аналогичного медицинского учреждения. Система вызова персонала серии «Host Call-CMP» упрощает процесс взаимодействия медицинского персонала отделения и пациентов.

Система «Host Call-CMP» является цифровой системой и представляет собой аппаратно-программный комплекс, использующий в качестве магистральной среды передачи индустриальный цифровой магистральный интерфейс RS-485.

В соответствии с требованиями задания на проектирование предусмотрено

На основном посту дежурной медсестры предусмотрен пульт типа MP-110D1. Для подключения пульта к цифровому интерфейсу RS-485 запроектирован преобразователь интерфейса типа MP-251W2.

Для управления радиопередатчиком типа MP-811S1 для наручных радио пейджеров типа MP-801H2 на посту дежурной медсестры устанавливается системный контроллер MP-231W2.

Для индикации вызовов врача и информации о нахождении в палате персонала в ординаторской предусмотрена установка табло типа MP-731W1 в режиме «ВРАЧ».

Для дублирования сигналов вызовов медсестры и врача используются радио пейджеры MP-811S1. Радио пейджеры выполнены в виде наручных часов, которые обеспечивают дублирование вызовов врача с точностью до палаты. Радио пейджеры врачей и медсестер идентичны. Функциональное разделение осуществляется программированием возможности приема соответствующих типов вызовов. Также для дублирования сигналов вызовов в коридоре устанавливаются трехцветные светодиодные табло MP-761WA с блоками питания (входят в комплект поставки табло MP-761WA).

Пульт медсестры на базе ПК с программой «Host Call-Nurse» обеспечивает выполнение всех функций, изложенных в техническом задании, включая регистрацию вызовов. В помещении ординаторской устанавливается дополнительный пульт NP-124.S.

Для вызова дежурной медсестры в системе «Host Call-NM/NP» приняты два типа вызовов: стандартный и экстренный из санузла.

Запроектировано несколько типов кнопок вызова:

выносные радиокнопки типа MP-412W1 - для лежачих больных;

влагозащищенные радиокнопки вызова типа MP-413W1 со шнуром.

В общем случае в палате может быть до 10 кнопок стандартного вызова и до двух кнопок экстренного вызова (например, душ и туалет).

По техническому заданию предусмотрена установка:

в помещениях палат №23, №24, №58, №61, №62, №65, №66 - выносные радиокнопки типа MP-412W1 у каждой кровати пациента;

в помещениях санузлов и душевых кабинах №55, №56 - влагозащищенные радиокнопки вызова типа MP-413W1 со шнуром;

при выходе из помещений палат №23, №24, №58, №61, №62, №65, №66 - радиокнопки типа MP-414W1 присутствия/сброса и вызова врача, снаружи над входной дверью каждого помещения предусмотреть радио контроллеры типа MP-211W1 со встроенной лампой.

В случае нахождения медперсонала вне поста, вызовы от пациентов дублируются на малогабаритные радиопейджеры, что в совокупности с коридорными лампами даёт дежурному медперсоналу возможность максимально быстро реагировать на вызовы пациентов.

Электроснабжение системы палатной сигнализации запроектировано по I категории надёжности по классификации ПУЭ РК. Резервное питание принято от блока бесперебойного питания типа ББП-50 исп.2.

Кабели палатной сигнализации приняты марок: ШВВП, UTP (витая пара), категория 5е

Прокладка кабелей осуществляется в соответствии с нормативными требованиями ПУЭ-РК, технической документации завода-изготовителя оборудования.

Защитное заземление и зануление оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Комплекты оборудования, изделий и материалов на проектируемое оборудование представлены в спецификациях оборудования, изделий и материалов.

*Электрочасофикация*

Система электрочасофикации запроектирована в зданиях Главного и Вспомогательного корпусов Медицинского центра.

Электрочасофикация в корпусах организована на базе оборудования моделей «Системы времени» и предназначена для создания единой синхронизированной сети

точного времени и обеспечения индикации сигналов текущего времени в различных зонах корпусов.

Система электрочасофикации принята в составе:

основной модуль времени (первичные часы) типа «СВР-02-01»;

внутренние вторичные стрелочные часы, круглые 30 см, односторонние, настенного крепления.

внутренние вторичные стрелочные часы, круглые 30 см, односторонние, потолочного крепления.

Основной модуль времени служит для синхронизации времени, параметризации и контроля всей системы. Основной модуль управляется проводным основным эталоном времени или радиоуправляемым модулем приёмника. Точность хода без настройки или управления составляет ±0,1 сек./день.

Питание первичных часов осуществляется от сети переменного тока 230В. Для поддержания электроснабжения при аварии на линии предусмотрена аккумуляторная батарея с базовой несущей конструкцией.

Конфигурация сохраняется в Flash-памяти при отсутствии напряжения.

Установка вторичных стрелочных часов произведена согласно технологии и специфики помещений.

Рекомендуемая высота подвески часов принята согласно СНиП РК 3.02-10-2010:

в административных, культурно-бытовых и других общественных зданиях, и помещениях - от 2,2 до 3.0 м;

в помещениях высотой до 2,5 м - не ниже 1,8 м.

При точном выборе мест и высоте подвеса учитываются дизайнерские решения.

Для синхронизации времени предусмотрено радиоуправление с помощью модуля приёмника и ступенчатой антенны GPS.

Сервер времени образует эталон времени. С помощью основного модуля времени происходит параметризация и контроль всех функций информационной системы времени.

Шлейфы системы электрочасофикации запроектированы кабелями марки ШВВП 2х2,5 мм$^2$, прокладка которого принята скрыто за подвесными потолками в гофрированных ПВХ трубах и в ПВХ-трубе.

Электропитание системы ЭЧ обеспечивается на уровне I категории надёжности по классификации ПУЭ РК. Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220В, резервное – от источников бесперебойного питания.

Прокладка кабелей предусмотрена в соответствии с нормативными требованиями ПУЭ РК, технической документации завода-изготовителя.

Защитное заземление и зануление оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

*Система охранная телевизионная*

Раздел разработаны на основании технического задания на проектирование, экспертного заключения от 31 октября 2019 года №01-09/180, выполненного ТОО «Гормонтажпроект» (свидетельство об аккредитации №00028, аттестат эксперта №KZ67VEK00006025), проектных решений смежных разделов и в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011*, СНиП РК 3.02-10-2010, СП РК 2.04-103-2013*.

В разделе предусмотрены мероприятия по организации системы видеонаблюдения.

Система охранная телевизионная (далее СОТ) предназначена для передачи и регистрации визуальной информации о состоянии охраняемых помещений, периметра вокруг зданий на пост охраны.

Система видеонаблюдения обеспечивает обработку, запись и архивацию видеоизображения, получаемого от видеокамер, в цифровом формате и вывод информации на автоматизированное рабочее место (далее - АРМ).

Электропитание системы видеонаблюдения отнесено к I категории по надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В, резервное питание - от источника бесперебойного питания UPS.

Предусмотрена установка купольных и уличных видеокамер:

на всех этажах Главного и Вспомогательного корпусов - в коридорах, в холлах, на лестничных клетках (установка купольных видеокамер);

территория вокруг Главного и Вспомогательного корпусов (установка уличных видеокамер).

Для отображения информации от видеокамер в Главном корпусе на первом этаже в помещении пожарного поста запроектировано АРМ, которое организовано на базе двумя мониторами с диагональю 27” модели FullHD с колонками, клавиатурой, оптической проводной мышью, источником бесперебойного питания (далее - ИБП) на 15 минут работы АРМ.

Установка активного и пассивного оборудования, видеосерверов и ИБП, запроектирована в серверных 19” шкафах: главный корпус – шкафы ТШ1.1, ТШ1.2 в цокольном этаже в помещении серверной, вспомогательный корпус – шкаф ТШ2.1 на 1 этаже в помещении радиопоста МСП. Топология сети «звезда» с резервной линией. Сеть запроектирована многомодовым волоконно-оптическим кабелем на 8 волокон Оптический кабель прокладывается по цокольному этажу.

В качестве активного оборудования приняты PoE коммутаторы типа X440-G2-24p-10GE4 на 24 порта.

Аппаратная часть комплекса построена на видеосерверах, установленных в шкафах ТШ в помещении серверной Главного корпуса. Вывод видеоинформации принят на мониторы АРМ.

Система видеонаблюдения организована купольными IP видеокамерами:

внутренние - типа SN-30DM01-IR/DN. Установка видеокамер предусмотрена на потолок;

наружные – типа SN-30BT02-IR/DN. Установка видеокамер принята на стенах зданий на высоте не менее 2,5 м от уровня земли.

Кабельные сети

Подключение видеокамер принято кабелями:

внутренних - марки F/UTP cat.5e»;

уличных – марки КВПЭфнг(А)-LS-5е 4х2х0,52 мм.

Связь между зданиями запроектирована многомодовым ВОК-8 волокон.

Для оптической линии предусмотрено две кабельные трассы: основная и резервная, проложенные по разным трассам.

Прокладка кабеля предусмотрена:

в кабель каналах по потолку и стенам:

в миниканалах по потолку и стенам;

по фасаду зданий – в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм.

Проход кабелей через стены принят в закладных гильзах из стальных труб.

Не допускается совместная прокладка силовых кабельных линий с кабелями слаботочных систем в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.

Защитное заземление и зануление оборудования систем связи, оповещения, видеонаблюдения предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Защитные меры электробезопасности выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

*Автоматическое газовое пожаротушение*

Раздел разработан на основании технического задания на проектирование, проектных решений смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов: ПУЭ РК, СН РК 1.02-03-2011, СНиП РК 3.02-10-2010, СП РК 2.04-103-2013*, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-102-2012.

Защита от пожара предусмотрена:

главный корпус - для помещения серверной, помещения медицинского архива и медицинской канцелярии;

вспомогательный корпус - для помещения с хранением легковоспламеняющихся жидкостей, кабинет МРТ, техническое помещение, помещение пультовой МРТ, кабинета компьютерной томографии с помещением пультовой, склад для сухих и сыпучих продуктов.

Для ликвидации пожаров запроектированы установки газового пожаротушения.

Автоматическая установка газового пожаротушения (далее – АГПТ) предназначена для:

обнаружения возникновения места возгорания и/или задымления;

передачи сообщения о вышеуказанных ситуациях на пульт и на пост пожарной охраны, на котором организовано круглосуточное дежурство;

выдачи сигнала на запуск системы оповещения о пожаре;

выпуска огнетушащего вещества в защищаемое помещение.

запуск табло «Газ уходи», «Газ не входи»;

формирование сигналов на управление инженерными системами (системы дымоудаления, вентиляции, разблокировки дверей, лифтов);

При возникновении пожара в защищаемое помещение подается огнетушащий состав, который, создавая в помещении среду с пониженным содержанием кислорода, прекращает процесс горения.

В качестве огнетушащего вещества принят газ «Хладон 227еа». Газ предназначен для использования при тушении пожаров классов А, В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением до 10 кВ.

По способу хранения ГОТВ автоматическая установка газового пожаротушения (АУГП) принята модульной. Модуль газового пожаротушения приняты типа МГПС 60-80-40 ЭР.

Установка обеспечена 100% запасом огнетушащего вещества, находящегося в баллонах, в объеме достаточным для восстановления работоспособности установки, сработавшей в защищаемом направлении и готовыми к применению согласно СП РК 2.02-104-2014. Модули располагаются в помещении станции газового пожаротушения №65 на первом этаже.

Оборудование управления АГПТ выполнено в форм-факторе для 19-дюймовой стойки. Размещение оборудования управления предусмотрено в распределительном шкафу. Применяемое электрооборудование имеет сертификаты пожарной безопасности и соответствия РК.

Система АГПТ запроектирована с применением комплекса устройств управления и сигнализации установки газового пожаротушения серии «Посейдон-Н» в составе:

блок управления пожарный типа «Посейдон-Н-СБ-Г»;

адресуемый модуль с контролируемыми входами типа «Посейдон-АМ(в)»;
адресуемый модуль с релейными выходами типа «Посейдон-АМ(р)»;
адресуемый модуль с потенциальными выходами типа «Посейдон-АМ(п)»;
источник бесперебойного электропитания типа «КРОН».

Для обнаружения пожара, в защищаемом помещении предусмотрена установка извещателя пожарного дымового оптико-электронного типа «ИП 212-58М».

В соответствии с СП РК 2.02-104-2014 выполнен выбор пожарных извещателей и их установка под перекрытием на основном потолке. Для формирования команды управления на пуск установки в защищаемом помещении принята установка не менее трех пожарных извещателей, включаемых в двух пороговый шлейф ППКУП.

Пуск АГПТ в автоматическом режиме осуществляется при срабатывании двух автоматических пожарных извещателей, включаемых в шлейфы пожарной сигнализации ППКУП.

Установка постов SB запроектирована снаружи помещений на стене на высоте 1,5 м от уровня пола у дверей.

Над входной дверью размещаются световые табло с надписью: «Автоматика отключена», «ГАЗ! УХОДИ!», «ГАЗ! НЕ ВХОДИ». Передача сигнала тревоги запроектирована по кабельной линии связи. Все элементы системы связаны между собой общей магистралью RS485. Установка средств светозвукового оповещения запроектирована на стене на высоте 2,5 м от уровня пола.

Расстановка датчиков пожарных извещателей позволяет контролировать всю площадь защищаемого помещения.

Срабатывание системы АГПТ принята по сигналу от датчиков пожарных.

При срабатывании автоматического пожарного извещателя в защищаемом помещении, сигнал поступает на прибор ППКУП.

По сигналу от прибора ППКУП предусмотрено:

автоматическое включение световых информационных табло «Газ! Уходи!», «Газ! Не входи!» и светозвуковой оповещатель типа Маяк-24-КП;

передача сигнала на отключение приточных и вытяжных вентиляционных установок, обслуживающих защищаемое помещение;

автоматический запуск установки автоматического газового пожаротушения с задержкой 30 сек. (при закрытой двери защищаемого помещения. Состояние двери контролирует сигнализатор магнитоконтактный, который блокирует прохождение сигнала на запуск установки газового пожаротушения при открытой двери). При переходе прибора в режим «Задержка запуска» начинается отсчет времени задержки запуска АУП (время задержки программируется). За 15 сек до окончания времени задержки запуска, частота звуковых сигналов внутреннего ЗС увеличивается в два раза, за 5 сек до окончания времени задержки - в четыре раза. После окончания отсчета времени задержки, прибор ППКУП переходит в режим запуска. Факт «запоздалого» срабатывания установки фиксируется в энергонезависимой памяти системы в виде последовательной регистрации событий «Нет пуска» и «ПТ произведено».

Дистанционный пуск установки принят дублирующим и применяется при визуальном обнаружении пожара.

Дистанционный пуск предусмотрен:

кнопкой дистанционного пуска, устанавливаемой рядом с защищаемым помещением;
с прибора через пункт меню «Пуск ПТ»;
с прибора ППКУП по линии связи RS-485.

Работа установки при дистанционном пуске аналогична автоматическому включению системы АГПТ, при этом запроектировано

пуск произойдет даже при отключенной автоматике;

блокировка пуска возможна - открытием двери в защищаемое помещение либо пунктом меню ППКУП - «БЛОКИРОВКА» (до истечения задержки) через панель управления А, либо отключением основного и резервного источников питания ППКУП.

В качестве средств дистанционного пуска принято устройство дистанционного пуска типа УДП3А.

*Система оповещения*

Согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014 система оповещения о пожаре построена на базе световых оповещателей типа «СП-12» и звуковых оповещателей «МАЯК-24-3М»

Система оповещения обеспечивает оповещение посетителей и персонала.

Удаление газа и продуктов горения из защищаемого помещения производится через 20 минут после ликвидации пожара. Для принудительного удаления газа и продуктов горения в соответствии с требованием СП РК 2.02-104-2014 принят переносной дымосос типа ДПЭ-7(1ЦМ),

Кабельные сети запроектированы кабелями марок Лоутокс20нг(А)-FRLSLTx с разным количеством жил.

Для линии связи RS-485 предусмотрен кабель марки Лоутокс20нг(А)-FRLSLTx 2х2х0,75 мм.

Для линии оповещения предусмотрен кабель марки Лоутокс20нг(А)-FRLSLTx 1х2х0,75 мм и проложены по стене скрыто или за подвесным потолком.

Электропитание системы видеонаблюдения отнесено к I категории по надежности электроснабжения в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 и по классификации ПУЭ РК. Основное электропитание осуществляется от сети переменного тока 220 В, резервное питание - от источника бесперебойного питания UPS.

Защитное заземление и зануление оборудования АГПТ, оповещения предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Защитные меры электробезопасности выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

*Пожарная сигнализация*

Разделы рабочего проекта разработаны на основании технического задания на проектирование, проектных решений смежных разделов рабочего проекта и в соответствии с требованиями действующих в Республике Казахстан нормативно-технических документов: ПУЭ РК, СН РК 2.02-02-2012, СП РК 2.02-102-2012, СН РК 2.02-11-2002, СН РК 2.02-02-2019, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97.

Для защиты помещений, оборудования, оповещения персонала и пациентов о возгорании, организации путей эвакуации в проектируемых зданиях Главного и Вспомогательного корпусов запроектирована система автоматической пожарной сигнализации.

Эксплуатация системы предусмотрена в автономном режиме с минимальным вмешательством персонала.

По классификации ПУЭ РК электроприемники систем АПС, оповещения о пожаре и эвакуации людей по надежности электроснабжения отнесены к электропотребителям I категории. Резервное питание выполнено от источников бесперебойного питания, типа «Крон-24/8». Средства оповещения запитаны по адресной линии связи, и не требуют внешнего источника электропитания.

Система ПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

Система пожарной сигнализации в корпусах центра организована на базе системы типа «Посейдон-Н-Е».

Основным элементом автоматической установки пожарной сигнализации (далее – АУПС) является контролер шлейфа выносной адресный (далее - КШВА) типа «Посейдон-Н-В1-Е», который подключается по линии RS-485 к концентратору типа «Посейдон-Н-К-Е», включённому в адресный прибор приемно-контрольный пожарный (далее - АППКП) типа «Посейдон-Н-ПТ0-Е» по оптической линии связи (RS-485 верхнего уровня). Установка приборов АППКП принята в помещениях с постоянным присутствием персонала:

пожарный пост – Главный корпус;

радиопост МСП – Вспомогательный корпус.

Прибор КШВА «Посейдон-Н-В1-Е» выполняет функции:

прием информации от адресных элементов кольцевых сигнальных линий и передачу извещений в АППКП;

считывание текущих данных с адресных элементов кольцевых сигнальных линий и передачу информации в АППКП.

Прибор обеспечивает штатное функционирование адресных элементов кольцевых сигнальных линий при отсутствии связи с АППКП.

Концентратор «Посейдон-Н-К-Е» дополнительно обеспечивает автономную взаимосвязанную работу технологически связанного и локально сосредоточенного оборудования в корпусах. Срабатывание реле происходит при формировании подчиненными концентратору приборами извещений, соответствующих условиям включения реле.

Размещение оборудования предусмотрено в телекоммуникационных шкафах ШКb:

1ШКb.1 - в помещении серверной на цокольном этаже Главного корпуса;

2ШКb.1 - в помещении радиопоста МСП на первом этаже Вспомогательного корпуса.

Технические решения по размещению приборов пожарной сигнализации разработаны в соответствии с СН РК 2.02-11-2002, СП РК 2.02-104-2014. Автоматической пожарной сигнализацией защищаются все помещения корпусов, за исключением:

помещений с мокрыми процессами;

венткамер (приточных, вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А или Б);

насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;

категории В4 и Д по пожарной опасности;

лестничных клеток.

Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях предусматривается установка дымовых адресно-аналоговых извещателей типа «ИП 212-156», адресно-аналоговых тепловых максимально-дифференциальных извещателей типа «ИП 101-50». Извещатели тепловые и дымовые устанавливаются на потолках защищаемых помещений. Установка дымовых извещателей принята под перекрытием защищаемых помещений и под фальшпотолком для защиты запотолочного пространства.

На путях эвакуации на высоте 1,5 м от уровня пола предусмотрена установка адресных пожарных извещателей ручного действия типа «ИП 513-23».

Адресные извещатели включаются в кольцевые шлейфы КШВА. Кольцевой шлейф позволяет подключить до 127 адресных устройств - извещателей, модулей контроля или управления.

Через каждые 5-10 адресно-аналоговых извещателей предусмотрена установка размыкателей линии для отсечения поврежденного участка и сохранения линии связи с приборами.

Для удобства обслуживания и своевременного обнаружения неисправности или срабатывания, для пожарных извещателей, установленных за подвесным потолком, запроектированы устройства индикации типа «УШК-01».

В дежурном режиме приборы электроуправления (АППКУП) контролируют состояние и исправность шлейфов, сигнальных линий, командных цепей и напряжений питания во всех частях системы и отображают эту информацию на панелях индикации, установленных в помещениях с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

В случае обнаружения пожара АУПС предусматривает формирование командных импульсов:

на отключения технологического оборудования;

на отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования;

на включение системы противодымной вентиляции;

на разблокировку дверей на путях эвакуации;

на включения системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Подключение адресуемых модулей управления, табло индикации и других приборов к АППКУП осуществляется по линии связи RS-485.

Шлейфы пожарной сигнализации запроектированы кабелями марок Лоутокс 20нг(А)-FRLSLT, КСБнг(А)- FRLSLT с различным сечением и количеством жил, силовые кабели приняты марки ВВГнг(А)-LSLT.

Прокладка кабелей принята за подвесными потолками в гофрированных трубах и в ПВХ-трубах.

Защитное заземление и зануление оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Комплекты оборудования, изделий и материалов на проектируемое оборудование представлены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

*Система оповещения и эвакуации (СОУЭ)*

В соответствии с Заданием на проектирование в составе системы АУПС запроектирована система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ).

Согласно требованиям СП РК 2.02-104-2014 в зданиях Главного и Вспомогательного корпусов предусмотрен третий тип оповещения людей о пожаре:

трансляция речевых сообщений;

световые указатели «Выход» на путях эвакуации из зданий;

звуковая система оповещения.

Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях, сооружениях и строениях принято:

подачей речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;

трансляцией специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;

размещением и обеспечением освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени.

Система оповещения людей о пожаре функционирует в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.

Пожарные оповещатели, установленные на объекте, обеспечивают информирование людей о пожаре в течение времени эвакуации.

В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, предусмотрен уровень громкости, формируемый речевыми оповещателями, выше

допустимого уровня шума. Речевые оповещатели расположены таким образом, чтобы в любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, обеспечивалась разборчивость передаваемой речевой информации. Световые оповещатели обеспечивают контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

Объект разделен на зоны оповещения людей о пожаре, разработана специальная очередность оповещения о пожаре людей, находящихся в различных помещениях здания. Размеры зон оповещения, специальная очередность оповещения людей о пожаре и время начала оповещения людей о пожаре в отдельных зонах определены исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

Управление СОУЭ осуществляется с поста охраны (пом. 42 Главного корпуса).

СОУЭ запроектирована на базе прибора пожарного управления оповещением типа «АФИНА-Н ЦБ 8».

Система речевого оповещения при пожаре включает в себя:

центральный блок АФИНА-Н ЦБ 8 (режим «MASTER»);

центральный блок АФИНА-Н ЦБ 8 (режим «Slave»);

микрофонный пульт АФИНА ПМ16 с клавиатурой включения/отключения линий 1…16 и включения сирены.

Включение сигналов гражданской обороны (далее - ГО) и «Пожар» предусмотрено независимо и автоматически от БЦЗ и ППК (прибора приёмно-контрольного) пожарной сигнализации соответственно.

Сигналы ГО имеют приоритет над сигналами микрофонного пульта и включают все линии. Сигнал «Пожар» имеет высший приоритет и включает все линии.

В качестве речевых оповещателей предусмотрены оповещатели типа АСР-03.1.6 исп.3. Световые оповещатели «Выход» приняты типа СП12.

Расстановка речевых оповещателей предусмотрена в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014.

Установка световых оповещателей «Выход» запроектирована над эвакуационными выходами с этажей здания наружу или ведущими в безопасную зону.

Кабельные линии запроектированы марки Лоутокс20нг(А)-FRLSLT 1х2х1,5 мм$^2$. Прокладка - в кабельном канале по потолку и стенам на высоте не менее 2,2 м от пола.

Защитное заземление и зануление оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

Комплекты оборудования, изделий и материалов на проектируемое оборудование представлены в спецификации оборудования, изделий и материалов.

*Охранная сигнализация*

Раздел разработан для помещений Главного и Вспомогательных корпусов.

Система охранной сигнализации (далее - ОС) разработана для предотвращения несанкционированного проникновения в кабинеты руководителей, библиотеки, лечебных помещений, серверной, помещений для хранения материальных ценностей.

Система ОС выполнена на базе прибора приемно-контрольного охранного (далее ППКО) типа «Зевс» и технических средств ОС:

центральный блок типа «ЗЕВС-Е-ЦБ»;

адресный охранный блок типа «Зевс-Е-АЛПУ»;

табло индикации типа «Зевс-Е-ТИ»;

контроллер линии охранный типа «Зевс-Е-КЛО»;

адресный охранный блок типа «Зевс-Е-АЛПУ»;

адресного локального пульта управления типа «Зевс-Е-АЛПУ»;

адресного локального пульта управления типа «Зевс-Е-АЛПУ».

Система охранной сигнализации выполнена с применением охранных извещателей следующих типов:

извещатель охранный объемный оптико-электронный типа «ФОТОН-10М, ПИРОН-8»;

извещатель охранный поверхностный оптико-электронный «типа ФОТОН-10БМ»;

извещатель охранный поверхностный совмещенный (поверхностная зона обнаружения и разбитие стекла) типа «Астра-531 СМ»;

извещатель охранный точечный магнитоконтактный типа «ИО 102-54».

Помещения защищаются в два рубежа:

первый рубеж - защита периметра, осуществляется извещателями охранными поверхностными, магнитоконтактными извещателями (защита дверных проемов на открывание и пролом), охранными поверхностными совмещенными (защита оконных проемов на открывание и разбитие стекла).

второй рубеж - защита объема, осуществляется извещателями охранными объемными.

Связь между приборами ОС (ЦБ, КЛО, АОБ, АЛПУ, ТИ) запроектирована по протоколу Ethernet.

Работа системы ОС организована следующим образом:

ЦБ - контролирует состояние и режимы работы всех составных частей прибора (КЛО, АЛПУ (глобальное управление системой)) и выводит информацию о состоянии системы на (ТИ);

КЛО - контролирует состояние и режимы работы всех составных частей прибора (АОБ, АЛПУ (локальное управление системой)) и выводит информацию о состоянии системы на (ТИ);

АОБ - контролирует состояние охранных шлейфов.

Шлейфы сигнализации прибора сгруппированы по двум категориям: по зонам – для отображения состояния объекта и по группам – для постановки и снятия с охраны. Максимальное количество групп и зон в приборе равно количеству шлейфов.

Электроснабжение системы контроля и управлению доступом обеспечивается по I категории по классификации ПУЭ РК. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторных батарей, обеспечивающих непрерывную работу в течение 24 ч в дежурном режиме и не менее 3 ч - в режиме «тревога».

Для системы ОС запроектированы кабели марок: КПСЭнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLS с различным количеством и сечением жил, кабели интерфейса Ethernet - cat.5e, F/UTP, 4P, 200MHz, LSZH.

Кабели прокладываются в гофротрубе, в пластиковых кабельных каналах.

Защитное заземление и зануление оборудования предусмотрено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и технической документации на оборудование.

### 6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здания запроектированы с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

в здании предусмотрена пожарная сигнализация.

### 6.4 Охрана окружающей среды

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ТОО «КМГ Инжиниринг», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02091Р от 24.05.2019 г.

*Оценка воздействия на окружающую среду*

*Воздушная среда*

Всего при строительстве проектируемых объектов выявлено 16 источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе: 12 источников выбросов являются неорганизованными, 4 источника – организованные.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ при строительстве приведены в таблице №2.

Таблица №2

| Производство цех, участок | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | Год достижения ПДВ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Существующее положение на 2020 год | | на 2020-2021 год | | ПДВ | | |
| Код и наименование загрязняющего вещества | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4) | | | | | | | | |
| Битумный котел | 0001 | - | - | 0,0148 | 0,0293 | 0,0148 | 0,0293 | 2020 |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0183 | 0,0715 | 0,0183 | 0,0715 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0091 | 0,0002 | 0,0091 | 0,0002 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0183 | 0,0052 | 0,0183 | 0,0052 | 2020 |
| Итого по в-ву 0301: | | - | - | 0,0605 | 0,1062 | 0,0605 | 0,1062 | |
| (0304) Азот (II) оксид (6) | | | | | | | | |
| Битумный котел | 0001 | - | - | 0,0024 | 0,0048 | 0,0024 | 0,0048 | 2020 |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0030 | 0,0116 | 0,0030 | 0,0116 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0015 | 0,00003 | 0,0015 | 0,00003 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0030 | 0,0008 | 0,0030 | 0,0008 | 2020 |
| Итого по в-ву 0304: | | - | - | 0,0099 | 0,0172 | 0,0099 | 0,0172 | |
| (0328) Углерод (593) | | | | | | | | |
| Битумный котел | 0001 | - | - | 0,0055 | 0,0108 | 0,0055 | 0,0108 | 2020 |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0016 | 0,0062 | 0,0016 | 0,0062 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0008 | 0,00002 | 0,0008 | 0,00002 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0016 | 0,0005 | 0,0016 | 0,0005 | 2020 |
| Итого по в-ву 0328: | | - | - | 0,0095 | 0,0175 | 0,0095 | 0,0175 | |
| (0330) Сера диоксид (526) | | | | | | | | |
| Битумный котел | 0001 | - | - | 0,0161 | 0,0318 | 0,0161 | 0,0318 | 2020 |

продолжение таблицы №2

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0024 | 0,0094 | 0,0024 | 0,0094 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0012 | 0,000023 | 0,0012 | 0,000023 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0024 | 0,0007 | 0,0024 | 0,0007 | 2020 |
| Итого по в-ву 0330: | | - | - | 0,0221 | 0,0419 | 0,0221 | 0,0419 | |
| (0337) Углерод оксид (594) | | | | | | | | |
| Битумный котел | 0001 | - | - | 0,0757 | 0,1500 | 0,0757 | 0,1500 | 2020 |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0160 | 0,0624 | 0,0160 | 0,0624 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0080 | 0,00015 | 0,00800 | 0,00015 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0160 | 0,0045 | 0,0160 | 0,0045 | 2020 |
| Итого по в-ву 0337: | | - | - | 0,1157 | 0,2171 | 0,1157 | 0,2171 | |
| (0703) Бенз/а/пирен (54) | | | | | | | | |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,00000003 | 0,000000114 | 0,00000003 | 0,000000114 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,000000014 | 0,00000000028 | 0,000000014 | 0,00000000028 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,000000029 | 0,0000000083 | 0,000000029 | 0,0000000083 | 2020 |
| Итого по в-ву 0703: | | - | - | 0,000000073 | 0,00000012258 | 0,000000073 | 0,00000012258 | |
| (1325) Формальдегид (619) | | | | | | | | |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0003 | 0,0013 | 0,0003 | 0,0013 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0002 | 0,000003 | 0,0002 | 0,000003 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0003 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0001 | 2020 |
| Итого по в-ву 1325: | | - | - | 0,0008 | 0,0014 | 0,0008 | 0,0014 | |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | | | | | | | | |
| Дизельный компрессор | 0002 | - | - | 0,0080 | 0,0312 | 0,0080 | 0,0312 | 2020 |
| Дизель-генератор | 0003 | - | - | 0,0040 | 0,0001 | 0,0040 | 0,0001 | 2020 |
| Дизельный САГ | 0004 | - | - | 0,0080 | 0,0023 | 0,0080 | 0,0023 | 2020 |
| Итого по в-ву 2754: | | - | - | 0,0200 | 0,0336 | 0,0200 | 0,0336 | |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 0,2385 | 0,4349 | 0,2385 | 0,4349 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| (0123) Железа оксид | | | | | | | | |
| Газовая резка стали | 6003 | - | - | 0,0203 | 0,0380 | 0,0203 | 0,0380 | 2020 |
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0166 | 0,0112 | 0,0166 | 0,0112 | 2020 |
| Итого по в-ву 0123: | | - | - | 0,0369 | 0,0492 | 0,0369 | 0,0492 | |
| (0143) Оксид марганца | | | | | | | | |
| Газовая резка стали | 6003 | - | - | 0,0003 | 0,0006 | 0,0003 | 0,0006 | 2020 |
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0016 | 0,0012 | 0,0016 | 0,0012 | 2020 |
| Итого по в-ву 0143: | | - | - | 0,0019 | 0,0018 | 0,0019 | 0,0018 | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4) | | | | | | | | |
| Газовая резка стали | 6003 | - | - | 0,0108 | 0,0203 | 0,0108 | 0,0203 | 2020 |
| Газовая сварка ацетиленом и пропаном | 6004 | - | - | 0,0055 | 0,0033 | 0,0055 | 0,0033 | 2020 |

продолжение таблицы №2

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0018 | 0,0005 | 0,0018 | 0,0005 | 2020 |
| Итого по в-ву 0301: | | - | - | 0,0181 | 0,0241 | 0,0181 | 0,0241 | |
| (0337) Углерод оксид (594) | | | | | | | | |
| Газовая резка стали | 6003 | - | - | 0,0138 | 0,0258 | 0,0138 | 0,0258 | 2020 |
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0113 | 0,0039 | 0,0113 | 0,0039 | 2020 |
| Итого по в-ву 0337: | | - | - | 0,0251 | 0,0297 | 0,0251 | 0,0297 | |
| (0342) Фтористые газообразные соединения | | | | | | | | |
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0007 | 0,0002 | 0,0007 | 0,0002 | 2020 |
| Итого по в-ву 0342: | | - | - | 0,0007 | 0,0002 | 0,0007 | 0,0002 | |
| (0344) Фториды неорганический плохо растворимые | | | | | | | | |
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0018 | 0,0009 | 0,0018 | 0,0009 | 2020 |
| Итого по в-ву 0344: | | - | - | 0,0018 | 0,0009 | 0,0018 | 0,0009 | |
| (0616) Ксилол | | | | | | | | |
| Покрасочный пост | 6008 | - | - | 0,0278 | 3,4025 | 0,0278 | 3,4025 | 2020 |
| Итого по в-ву 0616: | | - | - | 0,0278 | 3,4025 | 0,0278 | 3,4025 | |
| (0621) Толуол | | | | | | | | |
| Покрасочный пост | 6008 | - | - | 0,0172 | 0,0048 | 0,0172 | 0,0048 | 2020 |
| Итого по в-ву 0621: | | - | - | 0,0172 | 0,0048 | 0,0172 | 0,0048 | |
| (1210) Бутилацетат | | | | | | | | |
| Покрасочный пост | 6008 | - | - | 0,0033 | 0,0009 | 0,0033 | 0,0009 | 2020 |
| Итого по в-ву 1210: | | - | - | 0,0033 | 0,0009 | 0,0033 | 0,0009 | |
| (1401) Ацетон | | | | | | | | |
| Покрасочный пост | 6008 | - | - | 0,0072 | 0,0020 | 0,0072 | 0,0020 | 2020 |
| Итого по в-ву 1401: | | - | - | 0,0072 | 0,0020 | 0,0072 | 0,0020 | |
| (2704) Бензин | | | | | | | | |
| Покрасочный пост | 6008 | - | - | 0,0278 | 7,0300 | 0,0278 | 7,0300 | 2020 |
| Итого по в-ву 2704: | | - | - | 0,0278 | 7,0300 | 0,0278 | 7,0300 | |
| (2752) Уайт-спирит | | | | | | | | |
| Покрасочный пост | 6008 | - | - | 0,0278 | 0,9589 | 0,0278 | 0,9589 | 2020 |
| Итого по в-ву 2752: | | - | - | 0,0278 | 0,9589 | 0,0278 | 0,9589 | |
| (2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | | | | | | | | |
| Битумообработка | 6009 | - | - | 0,0181 | 0,0359 | 0,0181 | 0,0359 | 2020 |
| Итого по в-ву 2754: | | - | - | 0,0181 | 0,0359 | 0,0181 | 0,0359 | |
| (2902) Взвешенные частицы | | | | | | | | |
| Станки | 6002 | - | - | 0,0105 | 0,3799 | 0,0105 | 0,3799 | 2020 |
| Итого по в-ву 2902: | | - | - | 0,0105 | 0,3799 | 0,0105 | 0,3799 | |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния | | | | | | | | |
| Сварочный пост | 6005 | - | - | 0,0010 | 0,0004 | 0,0010 | 0,0004 | 2020 |
| Транспортировка материалов | 6006 | - | - | 0,0430 | 0,0045 | 0,0430 | 0,0045 | 2020 |
| Разгрузка материалов | 6007 | - | - | 1,6800 | 0,5494 | 1,6800 | 0,5494 | 2020 |
| Выемка грунта | 6010 | - | - | 0,4375 | 0,2155 | 0,4375 | 0,2155 | 2020 |

окончание таблицы №2

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Планировка и устр-во покрытий | 6011 | - | - | 1,6200 | 1,6048 | 1,6200 | 1,6048 | 2020 |
| Отбойный молоток | 6012 | - | - | 0,1000 | 0,4482 | 0,1000 | 0,4482 | 2020 |
| Итого по в-ву 2909: | | - | - | 3,8815 | 2,8228 | 3,8815 | 2,8228 | |
| (2930) Пыль абразивная | | | | | | | | |
| Станки | 6002 | - | - | 0,0040 | 0,0077 | 0,0040 | 0,0077 | 2020 |
| Итого по в-ву 2930: | | - | - | 0,0040 | 0,0077 | 0,0040 | 0,0077 | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 4,1097 | 14,7513 | 4,1097 | 14,7513 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 4,3482 | 15,1862 | 4,3482 | 15,1862 | |

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы проводилось с помощью программного комплекса «ЭРА».

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы показал, что приземные концентрации по веществам не превысят 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ не создадут концентраций, превышающих предельно допустимый уровень на границе СЗЗ.

*Водные ресурсы*

В период строительства предусматривается водопотребление на хозяйственно-питьевые и технические нужды.

Потребности в питьевой воде на период строительно-монтажных будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды. Вода на хозяйственно-бытовые нужды будет доставляться спецавтотранспортом.

Техническая вода при строительстве проектируемых объектов будет использоваться для орошения площадки строительства (полив водой при уплотнении и укатке грунта), на гидроиспытания трубопроводов и на мойку колес. Вода привозная, доставляется на площадку строительства спецавтотранспортом.

Вода после гидравлических испытаний трубопроводов собирается в дренажную емкость и далее автотранспортом вывозится в места утилизации, согласованные с СЭС.

Сбор используемой воды осуществляется в емкость с последующей утилизацией. В свою очередь, по мере накопления, утилизация производится по договору со специализированной организацией.

На период строительных работ предусматривается биотуалет, из которого хоз-фекальные сточные воды по мере накопления вывозятся автотранспортом на очистные сооружения специализированной организацией по договору.

Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства все хоз-бытовые стоки по мере накопления вывозится спецавтотранспортом на очистные сооружения по заключенному договору.

*Земельные ресурсы и почва, растительность и животный мир*

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на земельные ресурсы, растительный и животный мир.

*Отходы производства и потребления*

На период строительства образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления при строительстве приведены в таблице №3.

Таблица №3

| Наименование отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| Всего | 7,413 | - | 7,413 |
| в т. ч. отходов производства | 2,022 | - | 2,022 |
| отходов потребления | 5,391 | - | 5,391 |
| Янтарный уровень опасности | | | |
| Использованная тара ЛКМ | 1,424 | - | 1,424 |
| Промасленная ветошь | 0,178 | - | 0,178 |
| Зеленый уровень опасности | | | |
| Строительные отходы | 0,120 | - | 0,120 |
| Металлолом | 0,100 | - | 0,100 |
| Огарки сварочных электродов | 0,014 | - | 0,014 |
| Осадок от мойки колес автомашин | 0,186 | - | 0,186 |
| ТБО | 5,391 | - | 5,391 |

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства объекта будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза всех видов отходов по договору.

**6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам**

Представлено положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на строительство проектируемого объекта №25 от 06.02.2015 года, ранее выданное Управлением по защите прав потребителей по городу Жанаозен.

Корректировка проектно-сметной документации предусмотрена, в связи с приобретением современного медицинского оборудования, оргтехники и мебели, а также с изменением назначения некоторых помещений и выполнением дополнительных работ, связанных с продолжительным сроком нахождения объекта строительства в законсервированном (недостроенном) состоянии.

Предусмотрено благоустройство и озеленение территории. По периметру территории предусмотрено ограждение.

При входе в здание предусмотрен пандус для маломобильных групп населения.

Мусоросборники предусмотрены в хозяйственной зоне, на площадке с водонепроницаемым покрытием, доступным для очистки, огражденной с трех сторон, на расстоянии более 25 метров от здания поликлиники.

Набор и площади основных и вспомогательных помещений проектируемого объекта, определены согласно задания на проектирование. Структура, планировка и оборудование помещений проектируемого объекта, обеспечивают поточность технологических процессов и исключают возможность перекрещивания потоков с различной степенью эпидемиологической опасности.

Внутренняя отделка помещений предусмотрена в соответствии с их функциональным назначением, выполняется из материалов, разрешенных на территории РК, допускающими уборку влажным способом с применением моющих и дезинфицирующих средств. При проведении строительно-монтажных и отделочных работ, будут использоваться строительные материалы I класса радиационной безопасности, в соответствии с требованиями п. 32 ГН от 27 февраля 2015 года №155.

Мебель и оборудование, применяются из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам.

По кабинетам рентгенодиагностического отделения, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, предусмотрены требования Раздела 22 «Требования к проектированию, строительству кабинетов лучевой диагностики и терапии» Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27.03. 2015 года №260.

Кабинеты не размещаются смежно по горизонтали и вертикали с палатами для больных, под помещениями, откуда возможно протекание воды через перекрытие (душевые, санитарные узлы).

Площади помещений, ширина дверных проемов, размещение рентгенодиагностического оборудования, соответствует санитарно-гигиеническим нормам.

Данные по внутренней отделке помещений рентгенодиагностического отделения, предусмотрены с учетом результатов проведенных расчетов радиационной защиты.

У входа в кабинет и в комнату управления рентгеновскими аппаратами, над дверью размещается световое табло «Не входить!», автоматически загорающееся при включении анодного напряжения. Пульт управления рентгеновских аппаратов располагается в комнате управления. Для обеспечения возможности контроля состояния пациента, предусмотрено смотровое окно с просвинцованным стеклом и переговорное устройство громкоговорящей связи.

В кабинетах оборудуется автономная вентиляция, дополнительно устанавливаются кондиционеры. В процедурной устанавливается раковина с подводкой холодной и горячей воды.

Предусмотрены требования к средствам радиационной защиты пациентов и персонала.

Предусмотрены санитарно-бытовые помещения для персонала, комнаты для приема пищи оборудованные холодильником, устройствами для подогрева воды и пищи, раковинами для мытья рук.

Предусмотрены специальные помещения для хранения уборочного инвентаря, моющих и дезинфицирующих средств.

Набор и площади помещений прачечной, технологическое оборудование приняты с учетом приема, стирки, глажки и выдачи белья. Чистое белье хранится в специально выделенных помещениях на стеллажах, в шкафах на полках.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования по сбору, обезвреживанию, хранению медицинских отходов на проектируемом объекте. Для хранения медицинских отходов классов «Б», «В», «Г», выделяется отдельное помещение, оборудованное вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, стеллажами, весами, контейнерами для сбора пакетов с медицинскими отходами, раковиной с подводкой горячей и холодной воды, установками для обеззараживания воздуха, антисептиком для рук. По мере накопления медицинские отходы сдаются на утилизацию специализированной организации, согласно договора.

Проектируемый объект обеспечивается системами электроснабжения, теплоснабжения, холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, согласно представленных технических условий.

Новые водопроводные сети на проектируемом объекте, подвергаются гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией

Оптимальные условия микроклимата и воздушной среды в проектируемых помещениях, обеспечиваются системами вентиляции, кондиционирования и отопления.

Система отопления автономная, от котельной работающей на газе.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237 (далее - СП), производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

На основании представленного санитарно-эпидемиологического заключения №25 от 06.02.2015 года, ранее выданного Управлением по защите прав потребителей по городу Жанаозен, при эксплуатации проектируемой котельной установлен предварительный расчетный размер санитарно-защитной зоны – 35 метров.

В соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 2 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемых автостоянок на 15 и 29 машино/мест – 50 метров.

В соответствии с требованиями таблицы 1, приложения 3 СП, предусмотрен санитарный разрыв от проектируемой КНС – 20 метров.

В рабочем проекте предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Для питания рабочих предусмотрена комната приема пищи, оборудованная раковиной для мытья посуды.

Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». При выезде автотранспортных средств со строительной площадки на центральную магистраль, оборудуется пункт мойки колес.

Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

**6.6 Организация строительства**

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014. Часть II. «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений». «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений».

В составе ПОС указывается описание условий строительства, основные методы производства работ, мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ, особенности построения геодезической основы и методы геодезического контроля, основные мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарная безопасность, условия сохранения окружающей среды, санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве.

Строительно-монтажные работы выполняется поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов. Поточный метод обеспечивает

бесперебойное и ритмичное производство работ, эффективное использование материально-технических и трудовых ресурсов, строительных машин и оборудования для непрерывного и равномерного выпуска строительной продукции.

Календарный график строительства разработан для определения последовательности и сроки выполнения отдельных работ, технологическую взаимосвязь в соответствии с характером и объемом строительно-монтажных работ.

Потребность строительства в рабочих кадрах и общее количество работающих на строительстве, определены на основании объемов строительно-монтажных работ, нормативной трудоемкости и сроков строительства.

ПОС содержит обоснование потребности в строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, потребности и обеспечения в электроэнергии, воде, сжатом воздухе и прочих ресурсах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Электроснабжение на производственные и бытовые нужды городка строителей предусматривается от передвижного дизельного агрегата АДПР-2х2501 ВУ1.

Потребности в питьевой воде на период строительно-монтажных будут обеспечены за счет привозной питьевой бутилированной воды.

Начало строительства: четвертый квартал 2020 года (письмо АО «Озенмунайгаз» от 21 сентября 2020 года №165-11-12/3523).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 19 месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2020 год – 9%;

на 2021 год – 91%.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2020.2.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 с изменением и дополнением выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 с изменением и дополнением выпуск 18;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 с изменением и дополнением выпуск 18;

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2020 (выпуск 1);

сборники сметных цен в текущем уровне 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020 (выпуск 1);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2019 (2020 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2019 (2020 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2020 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2019 (2020 год);

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 27 августа 2020 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ 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. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года. Переход к сметной стоимости строительства на 2020-2022 годы выполнены с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года №8.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном 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 филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» Корректировка» внесены следующие изменения и дополнения:

*Генеральный план:*

1) откорректирован раздел ГП согласно выданным замечаниям.

*Отопление и вентиляция:*

2) расчетная температура наружного воздуха откорректирована согласно СП РК 2.04-01-2017;

3) приведены во взаимное соответствие объемы работ по разделу ОВ в задании на проектирование, дефектной ведомости, рабочем проекте (количество нагревательных приборов и арматуры, подлежащих замене, вентиляционные системы, системы кондиционирования и оборудование);

4) на планах систем вентиляции главного и вспомогательного корпусов обозначены системы дымоудаления;

5) откорректирована марка раздела в шифре рабочего проекта в штампах чертежей марки ОВ главного корпуса;

6) на схемах дренажей систем кондиционирования обозначены канализационные стояки, в которые сбрасываются стоки, обозначены условно фанкойлы;

7) предоставлены паспорта оборудования систем вентиляции и кондиционирования;

8) спецификация приведена во взаимное соответствие с дефектными ведомостями, заданием на проектирование;

9) предоставлен план кровли с расположением инженерных систем ОВ и ВК.

*Наружное водоснабжение и канализация:*

10) произведена актуализация ссылочных нормативных документов;

11) в таблице основных показателей системы НВК указан расход воды на наружное пожаротушение;

12) в продольных профилях откорректированы уклоны трубопроводов В1 в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009;

13) внесены дополнения в решения по обеспечению наружного пожаротушения (дополнительные пожарные гидранты).

*Внутренние сети водопровода и канализации:*

14) произведена актуализация ссылочных нормативных документов;

15) в таблице основных показателей системы ВК указан расход воды на внутреннее пожаротушение;

16) согласно СП РК 3.02-113-2014*, п. 4.5.1.3* установлены умывальники в помещениях врачей, помещении для приема грязного белья, физиокабинете;

17) на канализационных стояках, на отступах установлены ревизии на нижних и вышерасположенных этажах (СН РК 4.01-01-2011, п. 9.2.17);

18) в спецификацию добавлено оборудование по автомойке.

*Внутренние сети медицинского газоснабжения:*

19) расход лечебных газов в точках потребления, продолжительность и коэффициенты одновременности их использования приняты в соответствии с указаниями, приведенными в технологической части рабочего проекта. В ПЗ и общих данных указаны рабочие давления медицинских газов;

20) рампы с закисью азота перемещены с подвального помещения на 3-этаж, в помещение, к месту ближе наибольшего потребления (СП РК 3.02-113-2014*, п. 4.3.11.6.2);

21) план, схема сетей доработаны с указанием размерных привязок установок систем медицинского газа, высотных отметок трубопроводов (ГОСТ 21.609-2014).

*Электротехнические решения:*

*Электроснабжение:*

22) ПЗ: внесено описание проектных решений, показатели мощности согласованы с разделом ЭМ (СН РК 1.02-03-2011*, ГОСТ 21.101-97);

23) ЭС.1

представлены новые ТУ;

отражены проектные решения по переустройству кабельных линий 6 кВ (пункты №5 и №6 ТУ);

24) ЭС.4:

указана мощность наружного освещения;

откорректированы показатели мощности;

25) ЭС.5: указана протяжённость кабельных трасс на плане;

26) ЭС.12: внесены корректировки;

27) ЭС.СО: предусмотрены материалы для защиты кабельных линий КЛ-6 кВ (проектируемых и переустраиваемых) - кирпич (ПУЭ РК).

*Электрооборудование и электроосвещение:*

28) ЭМ.1:

выполнены схемы уравнивания потенциалов главного и вспомогательного корпусов;

отражена молниезащита зданий (ПУЭ РК);

29) ЭМ.14, ЭМ.21, ЭМ.28, ЭМ.35, ЭМ.42, ЭМ.119, ЭМ.128, ЭМ.135, ЭМ.140, ЭМ.145:

на планах освещения указана нормируемая освещённость помещений (п.5.1.3 ГОСТ 21.608-2014);

30) на всех планах освещения откорректирован тип светильников в помещениях кладовых, в технических помещениях, исполнение светильников принято в соответствии с классификацией помещения;

31) на всех планах освещения выключатели вынесены из технических помещений, из щитовой (помещ. 49), из электрощитовой (помещ. 23*) из кладовых; двери щитовой, помещения 22 должны открывать наружу (СП РК 4.04-106-2013*);

32) ЭМ.196, ЭМ.197: откорректирована основную надпись (UJCN 21/101-97);

33) в электрощитовых, машинных отделениях лифтов предусмотрен ЯТП;

34) ЭМ.200: откорректирован тип светильников в помещениях кислородной станции (из характеристики светильника - для освещения образовательных учреждений, офисных и административных учреждений);

35) ЭМ.СО: в спецификации внесены корректировки по замечаниям (ГЛСТ 21.101-97);

36) здания КПП, котельной существующие; предусмотрено заземление оборудования кислородной станции (ПУЭ РК).

*Наружные сети связи:*

37) ПЗ: внесены проектные решения по разделу НСС.

*Структурированная кабельная система:*

38) откорректирована маркировка телекоммуникационных шкафов и номера помещений, в которых шкафы располагаются в соответствии с планами, спецификацией;

39) откорректированы основные надписи (ГОСТ 21.101-97).

*Система палатной сигнализации:*

40) СПС.2: в ведомость ссылочных и прилагаемых документов включены действующие ссылочные документы (ГОСТ 21.101-97);

41) СПС.4: предусмотрена палатная сигнализация в палатах интенсивной терапии ПИТ.

*Электрочасофикации:*

42) указан номер помещения, в котором размещается основной модуль времени/часовая станция;

43) ЭЧ.С: все гофрированные трубы предусмотрены из ПВХ (ПУЭ РК).

*Система охранная телевизионная:*

44) ПЗ, СОТ.1: исключены недействующие нормы согласно АГСК-2020;

45) СОТ.Д1: из комплекта чертежей исключены задания смежным разделам (п.4.2.7 ГОСТ 21.101-97).

*Автоматическое газовое пожаротушение:*

46) ПЗ, АУГПТ.1: актуализированы НТД, указанные в ПЗ и в общих указаниях согласно АГСК-2020;

47) АУГПТ.1: в ведомости основных и прилагаемых документов предусмотрены ссылочные документы (ГОСТ 21.101-97);

48) прилагаемые документы укомплектованы и соответствуют ведомости основных и прилагаемых документов (ГОСТ 21.101-97).

*Пожарная сигнализация:*

49) ПЗ, АПС.1: исключены недействующие нормативные документы согласно АГСК-2020;

50) передача сигнала в местную пожарную часть предусмотрена в приборе СОУЭ конструктивно;

51) АПС.СО: все гофрированные трубы приняты из ПВХ (ПУЭ РК);

52) АПС.Д1, АПС.Д2, АПС.Д3: из комплекта чертежей исключено задание электротехническому разделу (п.4.2.7 ГОСТ 21.101-97).

*Система оповещения и эвакуации:*

53) ПЗ, СОУЭ.1: исключены недействующие нормативные документы согласно АГСК-2020;

54) спецификация:

основную надпись/угловой штамп раздела заполнена в соответствии с ГОСТ 21.10197;

принять трубы ПВХ.

*Система охранной сигнализации:*

55) ПЗ, ОС.1: исключены недействующие нормативные документы согласно АГСК-2020;

56) в основные надписи/угловые штампы внесены корректировки (СН РК 1.02-03-2011*);

57) Кабельный журнал: основная надпись/угловой штамп подписан;

58) ОС.Д1, ОС.Д2, ОС.Д3: из комплекта чертежей исключено задание электротехническому разделу (п.4.2.7 ГОСТ 21.101-97).

*Оценка воздействия на окружающую среду:*

59) представлен откорректированный ООС;

60) откорректирована заявка на эмиссии в окружающую среду.

*Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам:*

61) откорректирована ссылка на Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года №ҚР ДСМ-96/2020 (далее – СП);

62) предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к сбору, обезвреживанию, хранению отходов на проектируемом объекте, в соответствии с требованиями главы 7 СП;

63) по кабинетам рентгенодиагностического отделения, компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии, предусмотрены требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 27.03. 2015 года №260.

*Сметная документация:*

64) остаточные работы рассчитаны ресурсным методом.

**7.2 Оценка принятых проектных решений**

По объекту «Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» Корректировка» организациями:

1. ТОО «Марапат Group» проведено техническое обследование строительных конструкции, результаты которого приведены в отчете №737 от 12.08.2019 г. Результаты и выводы данного отчета следующие: конструктивные элементы здания (фундаменты, колонны, балки) удовлетворяет нормативным требованиям, предъявляемым к зданиям и сооружениям в части обеспечения надежности и прочности конструкций с возможностью дальнейшей эксплуатации. Основная часть строительных конструкций находится в работоспособном состоянии. Выявленные в них дефекты и повреждения в целом не снижают несущую способность конструкций, но могут привести к ухудшению эксплуатационной пригодности при непринятии соответствующих мер;

2. ТОО «Гормонтажпроект» проведено техническое обследование электрических сетей, результаты которого приведены в отчете №01-09/181 от 31.10.2019 г. Результаты и выводы данного отчета следующие: видимых отклонений и критических дефектов, влияющих на эксплуатационную пригодность и долговечность не обнаружено. Обнаружены дефекты в виде обрывов кабелей, отсутствия гофры на многих участках, отсутствия монтажных коробок, розеток и выключателей;

3. ТОО «Гарун и К» проведено техническое обследование лифтов, результаты которого приведены в отчете №ТЗ 331966 от 22.11.2019 г. Результаты и выводы данного отчета следующие: конструкции шахты лифта, направляющие, противовесы, кабины лифтов, двери шахты и тяговые тросы лифтов находятся в удовлетворительном техническом состоянии, дефекты не наблюдаются.

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, заказчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям 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 радиационно-опасным объектам», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 27.03. 2015 года №260, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 года №209, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»,

утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.

Таблица №4

**Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту**

| № п/п | Наименование показателей | Ед. изм. | Показатели | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Заявленные | Рекомендуемые к утверждению |
| 1 | Мощность стационара | коек | 50 | 50 |
| 2 | Общая площадь участка | га | 2,0527 | 2,0527 |
| 3 | Площадь застройки | $м^2$ | 4146,18 | 4146,18 |
| 4 | Общая сметная стоимость строительства в ценах 2012-2016, 2020-2021 годов,<br>в том числе: СМР;<br>оборудование<br>прочие | млн. тенге | 10126,543<br>2936,753<br>5700,307<br>1489,483 | 9874,304<br>2726,692<br>5663,907<br>4183,705 |
| 5 | Из них:<br>2012-2016 года<br>2020-2021 года (остаточные) | млн. тенге | | 1534,003<br>8340,301 |
| 6 | Продолжительность строительства | мес. | 19 | 19 |

**8. ВЫВОДЫ**

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» Корректировка» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

мощность стационара - 50 коек;
общая площадь участка - 2,0527 га;
площадь застройки - 4146,18 $м^2$;
общая сметная стоимость строительства в ценах 2012-2016, 2020-2021 годов - 9874,304 млн. тенге;
в том числе СМР - 2726,692 млн. тенге;
оборудование - 5663,907 млн. тенге,
прочие - 1483,705 млн. тенге,
продолжительность строительства - 19 месяцев.

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована АО «Озенмунайгаз» в соответствии с условиями договора от 23 сентября 2020 года №01-1337.

5. Данное заключение читать совместно с заключением филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области от 04 сентября 2015 года №15-0355/15 по рабочему проекту «Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала «Озенмунайгаз» в городе Жанаозен Мангистауской области» (корректировка)».

**8. ТҰЖЫРЫМДАР**

1. «Маңғыстау облысы Жаңаөзен қаласында «Өзенмұнайгаз» өндірістік филиалының 50 орынға арналған стационары бар медициналық орталығы (емхана)» Түзету» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

стационардың қуаттылығы - 50 орын;
аумақтың жалпы алаңы - 2,0527 га;
құрылыс салу ауданы - 4146,18 шаршы метр;
2012-2016, 2020-2021 жылдардағы бағалардағы
құрылыстың жалпы сметалық құны - 9874,304 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 2726,692 млн. теңге;
жабдық - 5663,907 млн. теңге,
өзгеде - 1483,705 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы - 19 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 23 қыркүйектегі №01-1337 шарттың талаптарына сәйкес «Өзенмұнайгаз» АҚ кепілдік етеді.

5. Осы қорытындыны «Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының бұрын 2015 жылғы 04 қыркүйекте берген №15-0355/15 «Маңғыстау облысы Жаңаөзен қаласында «Өзенмұнайгаз» өндірістік филиалының 50 орынға арналған стационары бар медициналық орталығы (емхана)» Түзету» жұмыс жобасы қорытындысымен бірге оқу керек.

Мыңбаев Қ.Т.

Директор

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Садчикова Е.М.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Дабисова А.Ш.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Петрова Н.А.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Халиева Р.У.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Стахарная М.А.

Главный специалист (по рассмотрению ценовых предложений по сметной документации)

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Мороз Г.А.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Тауканова  У.М.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Джакупова С.М.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Макатов А.С.

Эксперт

Филиал по Западному региону РГП «Госэкспертиза»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ67VDD00155148

**Акимат Мангистауской области**

Акимат Мангистауской области управление природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории**

Наименование природопользователя:

Акционерное общество "Озенмунайгаз" 130200, улица Сатпаев, дом № 3

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 120240020997

Наименование производственного объекта: РП "Медицинский центр (поликлиника) со стационаром на 50 мест производственного филиала "Озенмунайгаз" в городе Жанаозен Мангистауской области. Корректировка"

Местонахождение производственного объекта:

Мангистауская область, Жанаозен Г.А. -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления Кусбеков Дуйсен Темирович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** г.Актау **Дата выдачи:** 26.11.2020 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

**Лимиты эмиссий в окружающую среду**

| Наименование загрязняющих веществ | Лимиты эмиссий в окружающую среду | |
|---|---|---|
| | г/сек | т/год |
| 1 | 2 | 3 |
| Лимиты выбросов загрязняющих веществ | | |
| Всего, из них по площадкам: | 4,34820007 | 15,18620012 |
| строительство | 4,34820007 | 15,18620012 |
| в т.ч. по ингредиентам: | | |
| Уайт-спирит | 0,0278 | 0,9589 |
| Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) | 0,0381 | 0,0695 |
| Толуол | 0,0172 | 0,0048 |
| Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) | 3,8815 | 2,8228 |
| Сера диоксид | 0,0221 | 0,0419 |
| Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) | 0,0018 | 0,0009 |
| Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): | 0,0007 | 0,0002 |
| Формальдегид | 0,0008 | 0,0014 |
| Углерод | 0,0095 | 0,0175 |
| Углерод оксид | 0,1408 | 0,2468 |
| Пыль абразивная | 0,004 | 0,0077 |
| Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ | 0,0278 | 7,03 |
| Бутилацетат | 0,0033 | 0,0009 |
| Бенз/а/пирен | 0,00000007 | 0,00000012 |
| Азот (II) оксид | 0,0099 | 0,0172 |
| Азота (IV) диоксид | 0,0786 | 0,1303 |
| Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) | 0,0019 | 0,0018 |
| Пропан-2-он | 0,0072 | 0,002 |
| Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) | 0,0278 | 3,4025 |
| Взвешенные частицы PM10 (1) | 0,0105 | 0,3799 |
| Железо (II, III) оксиды | 0,0369 | 0,0492 |
| Лимиты сбросов загрязняющих веществ | | |
| Лимиты на размещение отходов производства и потребления | | |
| Лимиты на размещение серы | | |

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

## Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением;

2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении ежеквартально, в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала в Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан;

3. Природопользователь обязан ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение, в орган, его выдавший;

4. Систематического нарушение природоохранного законодательства, а также нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающую среду и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.

5. Разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, на основании письменного обращения природопользователя после завершения строительных работ.

6. Руководствоваться заключением комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства, содержащие утвержденные нормативы эмиссий, выданный Филиалом по Западному региону Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза»)Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

7. Плата за эмиссии в окружающую среду, осуществляемая природопользователями в пределах нормативов, определенных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан. Плательщики платы с объемами платежей до 100 МРП в суммарном годовом объеме вправе выкупить норматив на эмиссии в окружающую среду, установленный органом, выдающим разрешительный документ. Выкуп норматива производится с полной предварительной оплатой за текущий год при оформлении разрешительного документа не позднее 20 марта отчетного налогового периода.

8. Заказчик несет ответственность за достоверность представленных материалов по нормативам эмиссий в окружающую среду.