«Шымкент қаласы, А.Байтұрсынов көшесі 85А орналасқан сәулелік терапия және диагностика ПЭТ/КТ орталық ғимаратының күрделі жөндеу**»**
жұмыс жобасы бойынша

27.04.2021 ж. № QS-0016/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«МедИнвестГрупп Казахстан» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Конструктор-80» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қаласы, А.Байтұрсынов көшесі 85А орналасқан сәулелік терапия және диагностика ПЭТ/КТ орталық ғимаратының күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «QazaqSaraptama» ЖШС-мен берілді.

«QazaqSaraptama» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ QS-0016/21 от 27.04.2021 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Конструктор-80»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент»** выдано ТОО «QazaqSaraptama»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «QazaqSaraptama».

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** рабочий проект **«Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору № QS-0003 от 10.03.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «QazaqSaraptama», и ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» в соответствии с письмом № 7/01 от 09.02.2021 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан».

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Конструктор-80». Государственная лицензия №18007460 от 13.04.2018 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ЮКО». Акимат ЮКО. Приложение от 13.04.2018 года. Категория I.

ГИП – Ермеков С.Т., приказ № 34 от 20.07.2020 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Собственные средства заказчика.

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденный генеральным директором ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» от 14.11.2020 года;

дефектный акт, утвержденный генеральным директором ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» от 14.11.2020 года;

акт визуального обследования состояния здания, утвержденный генеральным директором ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» от 14.11.2020 года;

акт на право собственности на земельный участок, право постоянного землепользования №0011692 от 16.03.2005 года, выданный комитетом по управлению земельными ресурсами города Шымкент ЮКО: кадастровый номер земельного участка - 19-309-119-042, площадь земельного участка 1,5294 га, целевое назначение земельного участка – под существующее здания и сооружения с прилегающей территориией;

техническое заключение (Часть 1, строительные конструкции. Часть 2, инженерные сети и системы), по обследованию несущих конструкций здания центра ПЭТ/КТ и ЛУ Онкологического диспансера, № 00595/6 от 17.06.2020 года, выполненный в ТОО «Сейсмоқорғау», свидетельство об аккредитации №KZ94VWC00001619 от 21.02.2020 года;

эскизный проект, выполненый ТОО «Конструктор-80» в 2020 году, заказ № 10-2020;

топографическая съемка мастаба М 1:500, выполненная ТОО «Қайрат-Дәулет» в 2021 году, государственная лицензия № 13012518 от 06.08.2013 года;

письмо ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» № 8/01 от 09.02.2021 года о том, что финансирование строительства выполняется из собственных средств;

письмо ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» № 9/01 от 09.02.2021 года о том, что начало строительства запланирована на май 2021 года;

письмо ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» № 10/01 от 09.02.2021 года о расстоянии вывоза мусора;

письмо ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» № 11/01 от 16.02.2021 года о том, что сметные расчеты раздела ТХ предоставляться на рассмотрение экспертизы проекта не будут;

Технические условия:

На электроснабжение № 18-07-41-2390 от 24.12.2020 года, выданный ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит»;

на теплоснабжение № 797 от 30.12.2020 года, выданный ГКП «Қуатжылуорталық-3»;

на водоснабжение и канализацию № 28 от 18.01.2021 года, выданный ТОО «Водные ресурсы-Маркетинг»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый генеральным директором ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» от 19.04.2021 года;

5.3 Перечень документации, представленные на экспертизу

Том 1.

Книга 1. 10-2020-ПЗ. Пояснительная записка.

Книга 2. 10-2020-ПП. Паспорт проекта.

Книга 3. 10-2020-ЭП. Энергетический паспорт.

Книга 4. 10-2020-ПОС. Проект организаций проекта.

Том 2.

Альбом 1. 10-2020-ГП. Генеральный план. 10-2020-ТС. Тепловые сети. 10-2020-ЭСН. Наружное электроснабжение.

Альбом 2. 10-2020-ТХ. Технологические решения.

Альбом 3. 10-2020-АС. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. 10-2020-ОВ. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. 10-2020-ВК. Водопровод и канализация.

Альбом 6. 10-2020-ЭОМ. Электрооборудование, электроосвещение. 10-2020-АК. Автоматизация.

Альбом 7. 10-2020-ОС. Охранная сигнализация. 10-2020-РФ. Радиофикация. 10-2020-СВП. Система вызова пациента. 10-2020-СКС. Структурированная кабельная сеть. 10-2020-СКУД. Система контроля и управления доступом. 10-2020-СОУЭ. Система оповещения и управления эвакуацией. 10-2020-СТН. Стационарная телевизионная наблюдения. 10-2020-ХС. Холодоснабжения. 10-2020-ЧС. Часофикация.

Альбом 8. 10-2020-РБ. Радиационная безопасность.

Том 3. 10-2020-СД. Сметная документация.

Том 4. ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Основной целью деятельности здание центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапий является увеличение ожидаемой продолжительности жизни населения, путем снижения смертности от онкологических заболеваний.

Онкологические организации создаются для своевременного проведения мероприятий, направленных на профилактику, диагностику, лечение и медицинскую реабилитацию онкологических больных.

Цели, задачи и организационные основы онкологических организаций, в том числе перечень входящих в их состав структурных подразделений, определены Положением о деятельности организаций здравоохранения, оказывающих онкологическую помощь, утвержденным приказом № 540.

Организация оказания онкологической помощи населению г. Шымкент и Туркестанской области.

Организация ранней диагностики и проведения систематического диспансерного наблюдения за онкологическими больными. К лечебно-диагностическим отделениям больниц относятся отделение функциональной диагностики, операционный блок, отделение анестезиологии и реанимации, рентгенодиагностическое отделение, отделение восстановительного лечения или реабилитации (физиотерапевтическое).

В зависимости от выполняемых исследований и в соответствии с гигиеническими требованиями в проекте предусмотрены размещения, планировка и оборудование отдельных кабинетов с медоборудованием.

5.5 Существующее положение

Объемно - планировочные и конструктивные решения

Объект находиться по улице А.Байтурсынова №85А в центре города Шымкент, под зданием отсутствуют инженерные сети. Объект подключен городским инженерным сетям. На момент обследования здание эксплуатируется, введено в эксплуатацию в 2017 году и находится в составе «Областного онкологического диспансера» в городе Шымкент.

Обследуемое здание одноэтажное, прямоугольное в плане и состоит из 2-х блоков, построенные в разные годы в том числе:

Блок «А» - «Лучевая терапия», с помещениями для работы с «закрытыми источниками». Блок постройки 1989 года с последней реконструкцией в 2000 году;

К зданию примыкают две одноэтажные переходные галереи - к лит. «А» и к вновь построенному Административному зданию.

Блок «Б» - Административно-лечебный корпус. Блок постройки 2012 года.

Дистанционная лучевая терапия

Блок «А» сложной, Г-образной формы в плане, примыкает с одной стороны с блоком «Б» и переходной галерей и примыкает к галерее блока «А» (см. техпаспорт). Здание одно этажное без подвала, размеры в плане по наружным стенам 16,16х36,96м.

Высота помещений от пола до потолка составляет:

- в осях «1-4» - 3,00 м;
- в осях «5-9» - 3,00 и 3,50 м;

В том числе:

Пристроенная галерея к блоку «А» с размерами в плане 4,50х25,05м. Высота помещений от пола до потолка-3,00 м.

Административно-лечебный корпус

Блок «Б» прямоугольной формы в плане, разделен деформационным швом с примыкающим блоком «А». Здание одно этажное без подвала, размеры в плане по наружным стенам 20,70х36,33м.

Высота помещений от пола до потолка составляет 3,2 м.

К блоку с торцевой стороны пристроен одноэтажный отсек с помещением лучевой диагностики, с размером в плане 20,70 х 11,3 м. Высотой помещений -3,20 м.

Конструктивные решения

Конструктивная схема обследуемого здания в связи с разными временами постройки имеют разные конструктивные решения:

- жесткой конструктивной схеме с продольными несущими и поперечными самонесущими кирпичными стенами в блоке «А5»;
- жесткой конструктивной схеме из полного каркаса из монолитного железобетона класса В15, с монолитными несущими поперечными ригелями в блоке «Б».

По блоку «А»

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями действующий на момент строительства, СНиП II-А.12-69 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 7 баллов.

Обследуемый блок здания решены в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими поперечными и самонесущими кирпичными стенами с антисейсмическими мероприятиями. Пространственная жесткость здания в горизонтальной плоскости обеспечивается совместной работой перекрытия как неизменяемого горизонтального диска и несущих кирпичных стен с антисейсмическим поясом в пределах каждого блока.

Фундаменты-ленточные, монолитные железобетонные толщиной 500 мм и шириной плитной части до 850 мм. Глубиной заложения около 1,54 м. по подготовке из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные, внутренние стены-из глиняного обыкновенного кирпича пластического и полусухого прессования марки КР75/1800/75, по СТ РК 941-92, толщиной 510 и 380 мм, соответственно, на цементно-песчаном растворе М-50.

Фундаменты и стены рентген-кабинетов выполнены из монолитного барит бетона, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54м.

Под стены ленточные - монолитные железобетонные. Глубина заложения - 1,54м.

Перегородки во время реконструкций в последующие годы выполнены - из полнотелого керамического кирпича марки КР75/1800/75, по ГОСТ 530-95, толщиной 120 мм. на цементно-песчаном растворе М-50 и гипсокартонные по серии 1.231.9-10.

Перемычки над оконными и дверными проемами выполнены из сборных железобетонных перемычек для жилых и общественных зданий по серии 1.038.1-1 и монолитные железобетонные.

Плиты покрытия:

- из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-40с, 31с.
- над радиологическими процедурными из монолитного железобетона, толщиной 500 мм армированная сеткой конструктивным армированием.

Кровля - 4-х скатная, шатрового типа, чердачная из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям. Утеплитель по покрытию в чердачном помещении из сыпучего материала «Асбозурит» и минераловатные толщиной 140 - 200 мм.

Полы - в помещениях выполнены по типовым деталям серии 2.244-1, в. 5, -из штучного паркета, линолеумные, керамогранитные, керамические и бетонные по выравнивающей стяжке из легкого бетона, в зависимости от назначений помещений.

Двери -глухие из ПВХ, МДФ профилей по ГОСТ 30970-2002.

Наружные входные двери- двупольные, остекленными дверными из металлопластиковых профилей, в кабинетах гамма терапевтических аппаратов - в радиационно- защитном исполнении.

Окна - из ПВХ профилей с двойными стеклопакетами по ГОСТ 16289-86.

Наружная отделка фасадов - облицовка керамогранитом и местами терразитовая штукатурка с добавлением мраморной крошки на светлом цементе.

Цокольная часть – облицовка керамогранитом и местами цементно-песчаная штукатурка под «рваный камень».

Внутренняя отделка стены и потолки-известковая, высококачественная, водоэмульсионная, масляная покраска, керамические глазурованные плитки, в зависимости от назначений помещений, по отделочному слою улучшенной штукатурки из цементно-известкового раствора. Нижняя часть в коридорах и фойе - отделка панели из масляной покраски высотой 1200 мм.

Отмостка по периметру здания - из асфальтобетона по бетонному основанию шириной 1000-1350мм.

По блоку «Б»

Конструктивные решения здания приняты в соответствии с требованиями действующий на момент строительства, СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах" для района с сейсмичностью 7 баллов.

Блок «Б» сложной, Г-образной формы в плане, примыкает с одной стороны с блоком «А5» отделенный деформационным швом и переходной галерей и пристроенный к блоку «А5», к галерее блок «А8» - переходная галерея к блоку «А».

Обследуемый блок - пристроенное здание с галереей к блоку «А5», в каркасном конструктивной схеме с поперечными несущими монолитными железобетонным рамами и стенами из кирпичной кладки с перевязкой швов, с антисейсмическими мероприятиями. Постройки в 2012 году.

Фундаменты под стены- ленточные, монолитные железобетонные толщиной 500 мм., и шириной плитной части до 850 мм. Глубиной заложения около 1,54 м.

Фундаменты и стены кабинетов лучевой терапии выполнены из монолитного барит бетона, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54 м.

Фундаменты под рамы блока «Б» и галерейной части по выполнены из монолитного железобетона, под стойки рам - столбчатые с размерами по подошве 1500х1500 мм.

Под самонесущие стены ленточные, монолитные железобетонные шириной 500 мм. Глубина заложения - 1,54м.

Каркас - монолитная железобетонная рама;

Наружные, стены- самонесущие, из жженного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007, на смешанных цементных растворах марки М50, толщиной 510 мм, на цементно-песчаном растворе М-50. Фундаменты и стены радиодиагностических -

кабинетов выполнены из монолитного барито бетона, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54м.

Перегородки во время реконструкций в последующие годы выполнены - из полнотелого керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм. на цементно-песчаном растворе М-50.

Перемычки над оконными и дверными проемами выполнены из монолитного железобетона;

Плиты покрытия:

- из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-40с, 31с.
- над радиологическими процедурными из монолитного железобетона толщиной 200-250 мм.

Кровля - общая по всему зданию, 4-х скатная, шатрового типа, чердачная из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям. Утеплитель по покрытию в чердачном помещении из минераловатных плит, толщиной 140 - 200 мм.

Полы - в помещениях выполнены по типовым деталям серии 2.244-1, в. 5, - из линолеумные, керамогранитные, керамические и бетонные по выравнивающей стяжке из легкого бетона, в зависимости от назначений помещений.

Двери - глухие из ПВХ, МДФ профилей по ГОСТ 30970-2002.

Наружные входные двери - двупольные, остекленными дверными из металлопластиковых профилей, в кабинетах гамма-терапевтических аппаратов - в защитном исполнении.

Окна - из ПВХ профилей с двойными стекло пакетами по ГОСТ 16289-86.

Наружная отделка фасадов -керамогранитные плиты и местами терразитовая штукатурка с добавлением мраморной крошки на светлом цементе.

Цокольная часть -керамогранитные плиты и местами цементно-песчаная штукатурка под «рваный камень».

Внутренняя отделка стены и потолки - известковая, высококачественная, водоэмульсионная, масляная покраска, керамические глазурованые плитки, в зависимости от назначений помещений, по отделочному слою улучшенной штукатурки из цементно-известкового раствора. Нижняя часть в коридорах и фойе - отделка панели из масляной покраски высотой 1200 мм.

Отмостка по периметру здания - из асфальтобетона по бетонному основанию шириной 1000-1350 мм.

Результаты технического обследования.

Согласно технического заключения по обследованию состояния несу-щих конструкций и элементов здания «Центра ПЭТ/КТ и ЛУ Онкологического диспансера» в городе Шымкент (реконструкция) обследование вы-полнено экспертом Г.Айтпенбетовой, на основании Договора №22/обсот 11 мая 2020 г.сТОО «Мед Инвест Групп Казахстан», и ТОО «Сейсмоқорғау. Аттестат аккредитации ТОО «Сейсмокоргау» № KZ94VWC00001619, получили следующие результаты обследования суще-ствующих несущих конструкций зданий:

По блокам «А5» и «Б»

Конструктивная схема обследуемого здания в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими и поперечными несущими кирпичными стенами и приняты в соответствии с требованиями действующий на момент строительства, СНиП II-А.12-69 "Строительство в сейсмических районах" для районов с сейсмичностью 7 баллов.

Фундаменты - ленточные, монолитные железобетонные М150 толщи-ной 500 мм. и шириной плитной части до 850 мм. Глубиной заложения около 1,54 м. по подготовке из бетона М3,5

Общий физический износ фундаментов, согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.3, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», со-ставляет до 15%.

Фундаменты и стены рентген-кабинетов выполнены из монолитного барит бетона, массивного типа, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54м. Повреждений и признаков осадки не обнаружены. Об-щий физический износ фундаментов, согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.3, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет не более 5%.относится к категории II (работоспособная конструкция).

Наружные, внутренние стены- из глиняного обыкновенного кирпича пластического и полусухого прессования марки М75 по ГОСТ 530-54, толщиной 510 и 380 мм, Общий физический износ кладки стен, согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.12, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», из-за повреждений несущей стены по оси Б между осями 1 - 3. составляет до 20%.

Согласно таблице Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» стены из кирпичной кладки относится к категории III (ограниченно работоспособная конструкция).

Перегородки не несущие, выполнены - из полнотелого керамического кирпича марки КР75/1800/75, по ГОСТ 530-95, толщиной 120 мм. на це-ментно-песчаном растворе М-50.

Общий физический износ кирпичной кладки, согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.21, «Правила оценки физического износа зданий и со-оружений», составляет менее10%.

Согласно таблице Ж.1 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», перегородки из кирпичной кладки относится к категории I (исправная конструкция)

Перемычки над оконными и дверными проемами выполнены из плит-ных и брусковых железобетонных перемычек для жилых и общественных зданий по ГОСТ 948-66, серия 1.139-1, из бетона М200.

Общий физический износ железобетонных перемычек, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.32, «Правила оценки физического износа зда-ний и сооружений», составляет не более 5%.

Согласно таблице Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» состояние сборных железо-бетонных перемычекотносится к категории I (исправная конструкция).

Плиты покрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-40с, 31с.

Общий физический износ сборных железобетонных плит, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.30, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет менее 10%

Общий физический износ монолитных железобетонных плит, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.31, «Правила оценки физического изно-са зданий и сооружений», составляет менее 5%.

Согласно таблице Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»,общее состояние сборных железобетонных плит, по результатам визуального и инструментального, лабораторного исследования, при физическом износе до 10%, без призна-ков снижения несущей способности конструкций, состояние сборных желе-зобетонных плит относится к категории I (исправная конструкция)

Кровля - Общая кровля по всем блокам, 4-х скатная, шатрового типа, чердачная из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям. Общий физический износ деревянных конструкции кровли, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.38, «Правила оценки физического износа зда-ний и сооружений», составляет до 10%. Общий физический износ металли-ческой кровли по деревянным конструкциям, согласно СП РК 1.04-102-2012 потабл. 43, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет менее 5%.

Согласно таблице Ж.4 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений», общее состояние крыши и кровли, по результатам обследования, без признаков снижения несущей способности элементов (участки увлажнения, поверхностной гнили, запилы и т.п.), без признаков снижения несущей способности конструкций, отно-сится к категории I (работоспособная конструкция).

Полы - в помещениях выполнены по типовым деталям серии 2.244-1, в. 5, - линолеумные, керамогранитные, керамические и бетонные по выравни-вающей стяжке из легкого бетона, в зависимости от назначений помещений. Общий физический износ полов, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.54,55,59, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», отсутствует. Общее состояние полов, по результатам обследования, без признаков снижения эксплуатационных показателей, относится к категории (работоспособная конструкция).

Двери - глухие из ПВХ, МДФ профилей по ГОСТ 30970-2002.

Наружные входные двери - двупольные, остекленными дверными из металлопластиковых профилей, в кабинетах гамма терапевтических аппа-ратов - в радиационно- защитном исполнении.

Общий физический износ двери из полимерных материалов, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.64, «Правила оценки физического изно-са зданий и сооружений», составляет менее 5%. Общее состояние дверных полотен, по результатам обследования, без признаков снижения эксплуата-ционных показателей, относится к категории (работоспособное состояние).

Окна - из ПВХ профилей с двойными стеклопакетами по ГОСТ 16289-86.

Общий физический износ оконные блоки, из полимерных материалов, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.62, «Правила оценки физиче-ского износа зданий и

сооружений», составляет до 5%. Общее состояние оконных блоков, без признаков снижения эксплуатационных показателей, относится к категории (работоспособная состояние).

Наружная отделка фасадов - керамогранитная плитка и местами тер-разитовая штукатурка с добавлением мраморной крошки на светлом це-менте.

Цокольная часть цементно-песчаная штукатурка под «рваный камень».

Общий физический износ штукатурки, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.52, «Правила оценки физического износа зданий и сооруже-ний», составляет менее 10%. Общее состояние облицовки из плиток песча-ника, без признаков снижения эксплуатационных показателей, относится к категории (работоспособная состояние).

Внутренняя отделка стены и потолки - известковая, высококачествен-ная, водоэмульсионная, масляная покраска, керамические глазурованные плитки, Отделка стен и потолков без повреждений и дефектов. Необходи-мости в ремонтных работах нет. Состояние внутренней отделки удовлетво-рительное, работоспособное состояние.

Отмостка по периметру здания - из асфальтобетона по бетонному ос-нованию шириной 1000 мм. Состояние отмостки удовлетворительное, ра-ботоспособное состояние.

Фундаменты под стойки рам блока «Б» и галерейной части по выпол-нены из монолитного железобетона кл. В15, под стойки рам - столбчатые с размерами по подошве 850х850 мм. Общий физический износ фундамен-тов, согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.5, «Правила оценки физического износа зданий и сооружений», составляет не более 10%.

Общее состояние фундаментов здания блока «Б», по результатам ви-зуального и инструментального, лабораторного исследования, при физи-ческом износе до 10%, без признаков снижения несущей способности кон-струкции, согласно СП РК 1.04-101-2012 табл.Ж.2, Техническое состояние фундаментов относится к категории II (работоспособная конструкция).

Монолитная железобетонная рама - из бетона кл. В15, состоит из стоек сечением 400х400 мм, поперечных несущих ригелей и связевых продоль-ных ригелей сечением 400х500 (h) мм. с жесткими узлами сопряжений, ар-мированные рабочей арматурой кл. AIII и поперечной арматуры кл. AI.

Стойки - монолитные, железобетонные из бетона класса В15, сечением 400х400 мм. Высотой 3,5 м. . Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.19, фи-зический износ монолитных стоек рам, составляет не более 5%.

По результатам визуального и инструментального обследования и со-гласно СП РК 1.04-101-2012 табл.Ж.2, Общее техническое состояние ж/б колонн относится к категории II (работоспособная конструкция).

Ригели- монолитные, железобетонные из бетона класса В15, сечением 400х500 (h) мм.

Согласно СП РК 1.04-102-2012 табл.32, физический износ монолитных ригелей рам, составляет до 10%.19

По результатам визуального и инструментального обследования и со-гласно СП РК 1.04-101-2012 табл.Ж.2, Общее техническое состояние лен-точных фундаментов относится к категории II (работоспособная конструк-ция).

Перемычки над оконными и дверными проемами блока Б -выполнены из монолитного железобетона, из бетона кл. В15 на всю толщину кладки.В сборных перемычках повреждений в виде трещин в растянутой зоне, по-верхностных сколов в растянутой зоне не наблюдаются.

Общий физический износ железобетонных перемычек, согласно СП РК 1.04-102-2012 по типу табл.32, «Правила оценки физического износа зда-ний и сооружений», составляет не более 5%.

Согласно таблице Ж.2 СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» состояние сборных железо-бетонных перемычек относится к категории I (исправная конструкция).

здание является сейсмоустойчивым, конструктивные решения соответ-ствуют обязательным конструктивным требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Данное здание пригодно для реконструкции при условии соблюдения строительных норм и правил РК.

Техническим заключением рекомендовано выполнить

По результатам полного визуального обследования, общего анализа результатов инструментального обследования, геодезических измерений илабораторных исследовании, состояния несущих строительных конструкции здания, для дальнейшей нормальной и безопасной эксплуатации по назначению,выполнение СМР по реконструкции, рекомендуется:

По блоку "А5".

1. Для исключения скопления атмосферных осадочных вод необходимо выполнить планировочные решения для отвода вод от здания.

Предусмотреть водоотводные мероприятия от блока «А5».

2. Капитальный ремонт участка сети канализации от блока «А5» проходящий через галерейную часть блока «Б», до точки подключения к внутриплощадочной сети (возможны причины - протечки, нарушение уклона или недостаточна пропускная способность труб).

3. Предусмотреть восстановление с усилением поврежденных мест несущих стен в блоке «А5», по оси Б, между осями 1 - 3.

4. Предусмотреть замену утеплителя в чердачном помещении блока «А5», на современные, эффективные материалы с устройством защитной стяжки.

По блоку«Б».

1. Предусмотреть восстановление с усилением поврежденных участках самонесущих стен в галерейной части блока «Б», по оси Ж, между осями 1 - 3.

2. Предусмотреть замену утеплителя в чердачном помещении блоке «Б», на современные, эффективные материалы с устройством защитной стяжки.

3. Для комфортного размещения медоборудования ПЭТ (Позитронный Эмиссионный Томограф), увеличение ширины существующего помещения 12 (44), в блоке лит. Б, и на 100 мм. в продольной стене, увелечение рабочего пролета между внутренними стенами, существующего помещения 12 (44), в блоке лит. Б, допустима с демонтажем внутренней части обеих внутренних стен, каждую на 350 мм. При этом расчетный пролет между

внутренними стенами, существующего помещения 12 (44), в блоке лит. Б, не изменяется. (5,05 м.). В связи с чем рекомендуется.

Вариант 1. Демонтаж внутренней части обеих внутренних стенпомещения 12 (44), в блоке лит. Бна 350 мм. и 100 мм. в продольной стене. При этом рекомендуется пробить штабы в обеих продольных стенах под монолитной плитой, размером 400х400 мм, глубиной 400 мм. в створе демонтируемой части внутренних стен. Для последующей установки стальной балки из двутавра 30Ш2 СТО АСЧМ 20-93,верх полки балки до отметки низа плиты, длиной 8,20 м. с последующим замоноличиванием в тело стены на глубину не менее 350 мм, вместо демонтированной части стены. Для возможности установки 8,20 метровой балки одну штрабу необходимо пробить на сквозь или на глубину 750-800 мм.(см. приложение 3, л. 3-7)

Или предусмотреть опорные металлические стойки, коробчатого сечения,из 2-х швеллеров №30 ГОСТ 8240-97, под стальную балку вплотную к продольным стенам (в случае отсутствия штрабы), с закреплением к существующим бетонным конструкциям.

Вариант 2. Демонтировать (вырезать) полностью, плитную часть по внутреннему контуру помещений 44 и 45, демонтировать одну из внутренних стен между помещениями 44 и 45, затем возвести новую стену, где необходимо с учетом комфортного размещения медоборудования ПЭТ в помещении 44. И затем устроить новую монолитную плиту с опиранием по контуру по верх оставшейся существующей плиты.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Проектируемый участок здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапий расположена по улице А.Байтурсынова 85А в городе Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства

Краткая климатическая справка.
М/пункт Шымкент
Климатический подрайон IV-Г
Температура наружного воздуха в град/цельсия.
Абсолютная максимальная +44С
Абсолютная минимальная -34С
Средняя из наиболее холодной пятидневки (0,92)-17С
Среднегодовая +12.2
Количество осадков за ноябрь - март - 368 мм.
Количество осадков за апрель - октябрь-208 мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль В (восточное)
Преобладающее направление ветра за июнь-август В (восточное)
Максимальное из средних скоростей ветра за январь м/сек - 4.3
Максимальное из средних скоростей ветра за июль м/сек - 2.4
Нормативная глубина промерзания грунтов:
для супеси, -0.77 м
для галечникового грунта 0.94 м

Глубина проникновения в грунт:
для супеси, -0.87 м
для галечникового грунта 1.04м.
Район по весу снегового покрова - I.
Район по толщине стенки гололеда - III.
Район по давлению ветра - III.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СН РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации дошкольных организаций образования» утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 13 января 2010 года №13.

Проектируемый участок здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапий расположен по улице А.Байтурсынова 85А в городе Шымкент.

Проектом предусматривается капитальный ремонт зданий, частичная замена тротуарных плиток, замена лотков, замена отмостки и устройства нового тротуара. Территория огорожена по всему периметру с устройством ворот и калиток. Привязка покрытий, лотков и кустарников выполнена от существующих зданий.

Вертикальная планировка.

Поверхность земли относительно ровная с общим уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 557,30-557,850м.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен зданий и сооружений по покрытию.

Благоустройство.

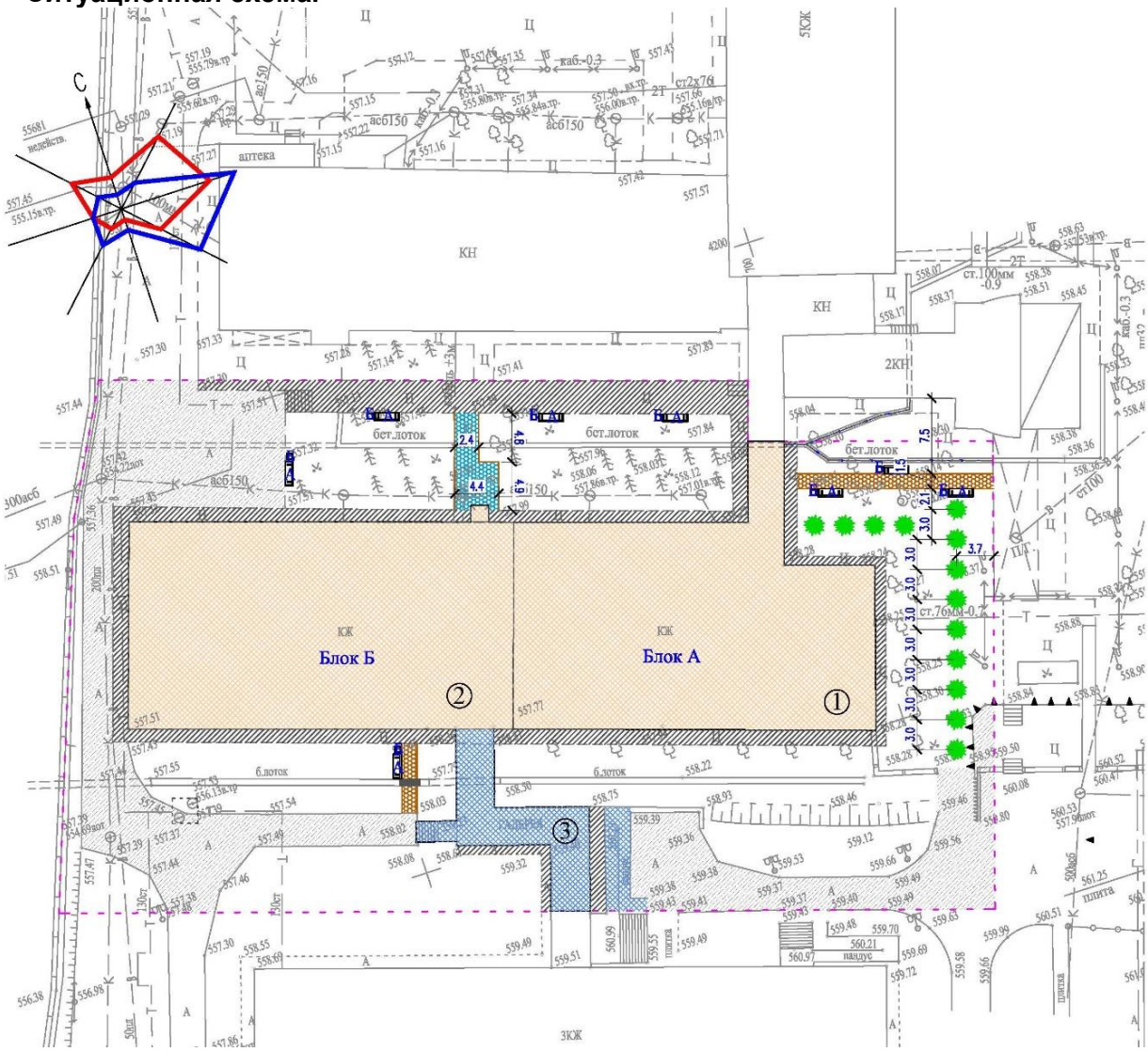
В благоустройстве территории предусмотрены: дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны).

Проектируемые зеленые насаждения участка являются защитой от шума и пыли.

Технико-экономические показатели генплана

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по акту.	га	15294,0		
	1. Площадь участка в т.ч.	м²	4732,0	100	
	2. Площадь застройки	м²	1674,27	35,4	
	3. Площадь покрытий	м²	1308,0	27,6	
	4. Площадь озеленения	м²	1749,73	37,0	

Ситуационная схема.



Ведомость зданий и сооружений:

1. Блок А.
2. Блок Б.
3. Галерея.

6.2.2 Технологические решения

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» разработан на основании: задания на проектирование, утвержденное заказчиком; договора на выполнение проектных работ №05 от 17.07.2020 г;

Данный проект предназначен для создания медицинского центра радионуклидной диагностики и лучевой терапии (далее Центра) по адресу: г. Шымкент, ул. А.Байтурсынова, д.85 А. Центр - это амбулаторно-поликлиническое учреждение с

отделением позитронно-эмиссионной диагностики и отделением лучевой терапии. Помещения Центра располагаются на первом этаже ремонтируемого корпуса. Раздел разработан на основании медико-технологического задания заказчика, технических требований фирм Siemens, Амплитуда, и в соответствии со следующими нормативными документами:

•Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» Республика Казахстан;

•"Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 июня 2015 года № 11204;

•"Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ и.о. Министра национальной экономики.

В проектируемом здании размещаются оборудование и изделия, в которых содержатся радиоактивные вещества или генерируется ионизирующее излучение, которые в соответствии с Законом Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» относятся к «источникам ионизирующего излучения». Центр также относится к зданиям медицинских организаций. Таким образом, Центр является зданием медицинских организаций, в котором размещены и используются радиационные источники. По классификации СЭТОРБ-2019(п. 23), проектируемый объект по потенциальной радиационной опасности относится к IV категории (обоснование представлено в разделе «Радиационная Безопасность»). Организационно Центр является обособленным подразделением медицинской организации. Центр планировочно и технологически делится на следующие блоки:

• кабинет ЛТ с размещением ЛУЭ Halcyon производства Varian Medical Systems с процедурной и комнатой управления. В состав кабинетов входят процедурные дистанционной лучевой терапии, вход в процедурные устроен в виде лабиринта с одним коленом;

• кабинет КТ с размещением КТ SOMATOM go.Sim производства Siemens с процедурной, комнатой управления;

• отделение позитронно-эмиссионной диагностики, которая состоит из контролируемой и неконтролируемой зоны;

• вестибюльная группа и административно-бытовые помещения.

Отделение позитронно-эмиссионной диагностики состоит из следующих структурных единиц:

• неконтролируемая зона общего доступа, в которой пациент переодевается и проходит осмотр у врача;

- неконтролируемая зона ограниченного доступа, в которой расположены административно-бытовые помещения;

• контролируемая зона, в которой ведётся работа с ИИИ и проводится процедура пэт-диагностики.

Все подразделения расположены на первом этаже отделения Центра в осях 1-9/А-Е блока лит. «А» и 1-7/А-Е блока лит. «Б», вход пациентов осуществляется через вестибюль-ожидальную.

Основным назначением Центра является оказание услуг по проведению лучевой терапии и позитронно-эмиссионной томографии в сочетании с компьютерной томографией.

Метод лучевой терапии заключается в лечении локализованных онкологических заболеваний путём облучения пораженных злокачественными новообразованиями тканей ионизирующим излучением. Лучевая терапия применяется и как основной метод борьбы с заболеванием, и в сочетании с химиотерапией и хирургическим лечением. При топометрической подготовке выбор границ лечебного поля и центра осуществляется на основе проекции на кожу больного, а само планирование облучения чаще выполняется на основе нескольких поперечных срезов, выполненных на КТ.

Терапевтический эффект метода обусловлен более высокой, по сравнению со здоровыми тканями, восприимчивостью опухолевой ткани к ионизирующему излучению. Облучение приводит к повреждению ДНК патологических клеток и их последующей гибели.

ПЭТ-диагностика - это современное высокотехнологичное радиологическое исследование, позволяющее визуализировать не только анатомию и морфологию органов, но и определять метаболизм различных веществ в органах и тканях, таким образом, определяя патологические изменения на молекулярном уровне.

В онкологии метод ПЭТ позволяет решать целый ряд задач:

• проводить диагностику и дифференциальную диагностику опухолей различной локализации;

• определять распространенность опухолевого поражения;

• определять степень злокачественности новообразований;

• оценивать реакцию опухоли на проводимое лечение;

• выявлять продолженный рост и рецидивы новообразований.

К работе в Центре допускается персонал группы А и Б. К персоналу группы А относятся лица, работающие с техногенными ИИИ. В соответствии с СЭТОРБ (изм. от 26.06.2019) п. 60 к работе с источниками излучения допускаются сотрудники не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, отнесенные приказом руководителя к категории персоналу группы А, прошедшие обучение правилам работы с источником излучения и по радиационной безопасности, а также прошедшие инструктаж по радиационной безопасности.

Лица, не работающие с техногенными ИИИ, но находящиеся по условиям работы в сфере воздействия этих источников, относятся к персоналу группы «Б».

Проектное штатное расписание Центра

1. Главный врач	1чел.
2. Главная медсестра	1 чел.
3. Регистратор	4 чел.
4. Сестра-хозяйка	1 чел.
5. Зам. Главного врача по АХЧ	1 чел.

6. Сотрудник службы 2 чел.
Аутсорсинг. Техническая служба
7. Инженер по медицинскому оборудованию 2 чел.
8. Инженер по РБ и РК 2 чел.
Отделение лучевой терапии
1. Заведующий отделением 1 чел.
2. Оператор ЛУЭ 4 чел.
3. Рентгенлаборант 4 чел.
4. Врач-радиотерапевт 4 чел.
5. Врач-рентгенолог 1 чел.
6. Медицинский физик 4 чел.
7. Санитарка 6 чел.
Персонал подразделения ПЭТ-диагностики
10. Врач-радиолог 2 чел.
11. Врач-рентгенолог 2 чел.
12. Медицинская сестра 4 чел.
13. Рентген-лаборант 4 чел.
14. Санитарка 6 чел.
Всего сотрудников – 57 человек

Пропускная способность Центра:
Лучевая терапия 800 процедур в год
ПЭТ-диагностика 6 000 процедур в год

Здание центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии подключено к централизованным сетям холодного и горячего водоснабжения, канализации, электроснабжения, вентиляции.

Все помещения оснащены современным оборудованием с лицензиями и мебелью.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Выводы. Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание одноэтажное, прямоугольное в плане и состоит из 2-х блоков. Дистанционная лучевая терапия, блок «А» и Административно-лечебный корпус, блок «Б».

Дистанционная лучевая терапия

Блок «А» сложной, Г-образной формы в плане, примыкает с одной стороны с блоком «Б» и переходной галерей и примыкает к галерее блока «А» (см. техпаспорт). Здание одно этажное без подвала, размеры в плане по наружным стенам 16,16х36,96м.

Высота помещений от пола до потолка составляет:

- в осях «1-4» - 3,00 м;
- в осях «5-9» - 3,00 и 3,50 м;

В том числе:

Пристроенная галерея к блоку «А» с размерами в плане 4,50х25,05м. Высота помещений от пола до потолка-3,00 м.

Административно-лечебный корпус

Блок «Б» прямоугольной формы в плане, разделен деформационным швом с примыкающим блоком «А». Здание одно этажное без подвала, размеры в плане по наружным стенам 20,70х36,33м.

Высота помещений от пола до потолка составляет 3,2 м.

Объёмно-планировочные показатели блоков «А5» и «Б»

№	Наименование	Блок «А5»	Блок «Б»	Ед. изм
1	Этажность	1	1	этаж
2	Площадь застройки	738,69	793,50	$м^2$
3	Общая площадь	523,49	586,45	$м^2$
4	Строительный объем	4576,96	4812,90	$м^3$

Инсоляция помещений в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» в течении 2,5 часов непрерывного прямого солнечного излучения.

Проект по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает снижение энергоемкости здания, а также экономию эксплуатационных расходов на содержание здания, создавая необходимый микроклимат для жизнедеятельности людей.

Естественное освещение и проветривание помещений предусмотрено через окна с открывающимися створками. Размеры световых проёмов обеспечивают нормативный уровень естественного освещения помещений.

Проектом предусмотрена защита от солнца и перегрева помещений с постоянным пребыванием людей посредством объемно-планировочных решений.

Для доступности маломобильных групп населения предусмотрены пандусы.

В проекте предусмотрены пути эвакуации и противопожарные мероприятия.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения»

Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет более 1,8 м. Пути движения к главному входу в здание имеют уклон менее 5%.

На входах в здание предполагается устройство пандусов. На всех входах в здание предусмотрены поручни на ограждениях.

В санитарно-гигиенических помещениях вспомогательных блоков предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты, адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями и сан. приборами.

Для доступа инвалидов на трибуны имеется подъемник, на трибунах есть обособленные места для инвалидных колясок

Планировка помещений в здании обеспечивать разворот инвалидной коляски, имеющий в плане окружность диаметром 1,5 м.

6.2.4 Конструктивные решения

Блок «А»

Обследуемый блок - здание с галереей к блоку «Б», решены в жесткой конструктивной схеме с продольными несущими поперечными и самонесущими кирпичными стенами с антисейсмическими мероприятиями. Пространственная жесткость здания в горизонтальной плоскости обеспечивается совместной работой перекрытия как неизменяемого горизонтального диска и несущих кирпичных стен с антисейсмическим поясом в пределах каждого блока.

Фундаменты-ленточные, монолитные железобетонные толщиной 500 мм и шириной плитной части до 850 мм. Глубиной заложения около 1,54 м. по подготовке из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Наружные, внутренние стены - из глиняного обыкновенного кирпича пластического и полусухого прессования марки КР75/1800/75, по СТ РК 941-92, толщиной 510 и 380 мм, соответственно, на цементно-песчаном растворе М-50.

Фундаменты и стены рентген-кабинетов выполнены из монолитного барит бетона, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54м.

Под стены ленточные - монолитные железобетонные. Глубина заложения - 1,54м.

Перегородки во время реконструкций в последующие годы выполнены - из полнотелого керамического кирпича марки КР75/1800/75, по ГОСТ 530-95, толщиной 120 мм. на цементно-песчаном растворе М-50.

Перемычки над оконными и дверными проемами выполнены из сборных железобетонных перемычек для жилых и общественных зданий по серии 1.038.1-1 и монолитные железобетонные.

Плиты покрытия:

- из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-40с, 31с.
- над радиологическими процедурными из монолитного железобетона, толщиной 500 мм армированная сеткой конструктивным армированием.

Блок «Б».

Обследуемый блок - здание в каркасной конструктивной схеме с поперечными несущими монолитными железобетонным рамами и стенами из кирпичной кладки с перевязкой швов, с антисейсмическими мероприятиями.

Фундаменты под стены- ленточные, монолитные железобетонные толщиной 500 мм. и шириной плитной части до 850 мм. Глубиной заложения около 1,54 м.

Фундаменты и стены кабинетов лучевой терапии выполнены из монолитного барит бетона, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54 м.

Фундаменты под рамы блока «Б» и галерейной части по выполнены из монолитного железобетона, под стойки рам - столбчатые с размерами по подошве 1500х1500 мм.

Под самонесущие стены ленточные, монолитные железобетонные шириной 500 мм. Глубина заложения - 1,54м.

Каркас - монолитная железобетонная рама;

Наружные, стены- самонесущие, из жженного кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007, на смешанных цементных растворах марки М50, толщиной 510 мм, на цементно-песчаном растворе М-50. Фундаменты и стены радиодиагностических - кабинетов выполнены из монолитного барито бетона, толщиной 1000, 1400 и 1600 мм. Глубина заложения - 1,54м.

Перегородки во время реконструкций в последующие годы выполнены - из полнотелого керамического кирпича марки марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007, толщиной 120 мм. на цементно-песчаном растворе М-50.

Перемычки над оконными и дверными проемами выполнены из монолитного железобетона;

Плиты покрытия:

- из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-40с, 31с.
- над радиологическими процедурными из монолитного железобетона толщиной 200-250 мм.

Принятые проектные решения

Демонтажные работы по блокам «А» и «Б»

Для обеспечения требуемых площадей в существующем здании центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапий необходимо выполнение демонтажных работ.

- демонтаж покрытия кровли из металлочерепицы;
- демонтаж утеплителя кровли и стяжки по утеплителю;
- демонтаж обшивки карниза;
- демонтаж сборных ж/б круглопустотных плит покрытий в местах установки вновь возводимых вентиляционных шахт;
- демонтаж облицовки фасада из керамогранитных плит;
- демонтаж облицовки цоколя из керамогранитных плит;
- демонтаж оконных и дверных блоков;
- демонтаж внутренних кирпичных стен и перегородок;
- демонтаж витражных перегородок;
- демонтаж внутренних ж/б монолитных участков стен для расширения помещения №12 блока-Б;
- демонтаж кирпичной кладки внутренних участков стен для расширения помещения №18 блока-А;
- демонтаж внутренних ж/б монолитных стен толщ. -400мм;
- отбивка штукатурки внутренних стен;
- демонтаж полов;
- ремонт крыльца Кр-1 с пандусом и Кр-2;
- демонтаж бетонной отмостки шир. 1000-1350мм;
- демонтаж внутренних, наружных водопроводных и канализационных сетей;
- демонтаж электросетей;

-демонтаж отопительных труб и приборов отопления;

-демонтаж технологического оборудования;

Демонтажные работы в существующем здании подробно учтены в ведомости демонтажных работ.

Ремонтные работы по блокам «А5» и «Б»

- Облицовка наружных стен фиброцементными панельными элементами;
- Устройство утеплителя наружных стен из теплоизоляционных плит Dochoterm S Гост 9573-2012 толщ. 80мм, плотность 75кг/м3;
- Облицовка цоколя керамогранитом;
- Устройство покрытия кровли и покрытий слуховых окон металлочерепицей;
- Устройство слухового окна СО-2;
- Устройство монолитных участков покрытий в местах установки вентшахт;
- Устройство вентшахт ВШ-1 – ВШ-4 в чердачном помещении;
- Обшивка карниза металлопластиком;
- Устройство утеплителя из теплоизоляционных плит Dochoterm S Гост 9573-2012 толщиной 150 мм, плотностью 75кг/м3;
- Устройство цементно-песчаной стяжки с сеткой по утеплителю;
-Устройство дополнительного монолитного участка из бетона кл. В7.5 толщиной-450мм над помещением – 18 по существующему монолитному покрытию блока – А;
- Устройство внутренних кирпичных перегородок толщ. -120мм из кирпича марки Кр-р-по 1Нф/100/2,0/50.
- Устройство внутренних монолитных ж/б перегородок толщ. -200.300.350 мм в блоке – Б;
- Устройство монолитных ж/б фундаментов под кирпичные и монолитные ж/б перегородки;
- Устройство вновь возводимых монолитных ж/б стен из бетона класса В25 толщиной -650мм в помещении -6, блока-А;
-Устройство фундаментов из бетона кл В15 под ж/б стены толщ. 650мм в помещении -6, блока-А;
- Устройство докладки стен по оси -1 в помещении -6, блока-А из кирпича марки Кр-р-по 1Нф/100/2,0/50;
-Устройство фундаментов под вновь возводимые кирпичные перегородки;
- Усиление наружных стен по оси -А и Е блока-А;
- Штукатурка внутренних стен цементно-известковым раствором;
- Баритовая штукатурка внутренних стен в помещениях лучевой диагностики и терапий;
- Устройство оконных и дверных блоков из ПВХ;
- Двери - наружные по ГОСТ 31173-2003 и ГОСТ 30970-2002, внутренние по ГОСТ 6629-88 и индивидуального изготовления;
- Окна - по ГОСТ 30674-99, и индивидуального изготовления;
- Витражи - внутренние: из ПВХ с одинарным, ударостойким остеклением
- Устройство перемычек под вновь возводимые кирпичные перегородки;
- Штукатурка оконных и дверных откосов;
- Отделка внутренних помещений согласно проекту;

- Затирка поверхностей ж/б колон и ригелей составом "Алинекс" с последующей водоэмульсионной покраской;
- Устройство полов по деталям серии 2.244-1, вып.5;
- Устройство Козырьков Кв-1, Кв-2 под наружные дверные блоки;
- Устройство бетонной отмостки шир.1500мм по типу узла 90 серия 2.110-1пв.1

Антикоррозионные мероприятия.

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии». Защитный слой арматуры в бетонных конструкциях принят согласно СНиП РК 5.03.34- 2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности фундамента и стен подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за два раза.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76* наносимых в 2 слоя на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Детали и изделия из деревянных конструкций защищаются от коррозии лакокрасочными материалами – пентафталевыми эмалями (ПФ-115 ГОСТ 6465-76, ПФ-133 ГОСТ 926-82) и пентафталевыми лаками (ПФ-170, ПФ-171 по ГОСТ 15907-70*).

Антисейсмические мероприятия.

Проектирование зданий и сооружений производилось с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Расчетная сейсмичность здания - 7 баллов

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Вентиляция.

Здание оборудуется системами общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением воздуха. Формирование систем выполнено в соответствии с исходными данными, техническим и технологическим заданиями на проектирование и нормативными документами.

Проектом предусматривается четыре приточных установки (П1-П4), располагаемых в венткамерах (помещение 17 блок А и пом. 32 блок Б). Приточные установки приняты в каркасно-панельном исполнении. Так же проектом предусматривается устройство одиннадцати вытяжных установок (В1-В11), располагаемых на чердаке здания.

Для поддержания требуемой чистоты воздуха в состав приточных установок (П1-П4)

входят фильтры классов фильтрации G4, F7, F9.

Для поддержания температуры приточного воздуха, а также для требуемой влажности приточные установки комплектуются охладителями и пароувлажнителями.

Для поддержания требуемой чистоты воздуха в помещениях класса чистоты Б на воздуховоде при входе в помещения устанавливаются иноктиваторы Аэролайф с классом очистки воздуха Н13., воздуховоды после которых монтируются из нержавеющей стали, в остальные помещения воздуховоды прокладываются из оцинкованной стали.

Прокладка воздуховодов осуществляется в запотолочном пространстве. Воздуховоды систем П1-П4 на всем протяжении покрываются теплоизоляционным материалом из вспененного каучука. Воздуховоды приточных систем от воздухозабора до приточной установки покрываются тепловой изоляцией RockwoolLamelaMat толщиной 25 мм с покровным слоем. Вытяжные воздуховоды, прокладываемые по чердаку здания, так же покрываются теплоизоляционным материалом.

Схема воздухообмена принята сверху-вверх.

Подача свежего и удаление отработанного воздуха осуществляется при помощи диффузоров VE, VS, 4АПР и жалюзийных решеток типа АМР фирмы Арктика. Регулирование расходов воздуха производится ручными дроссель-клапанами, устанавливаемыми перед воздухораспределительными устройствами.

Забор воздуха осуществляется через приставную шахту с устройством воздухозаборных решеток типа АРН фирмы Арктика. Отметка низа решеток 2 м от уровня земли.

Указания по монтажу.

Работы выполнять в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с соблюдением правил техники безопасности СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

После выполнения монтажных работ составить акты в соответствии с требованиями п. 10 СН РК 4.01-02-2013.

Привязки и отметки оборудования и трубопроводов уточнить в процессе монтажных работ.

Кондиционирование.

Для поддержания требуемой температуры в помещениях в летний период года проектом предусматривается устройство системы кондиционирования.

Система кондиционирования предусматривается на базе оборудования MitsubishiElectric (сплит-системы) и Hisense (VRF системы).

Для круглогодичной работы системы К2-К9 предусмотрены с зимним комплектом.

Внутренние блоки сплит-систем и VRF-систем применяются настенного типа.

Внешние блоки располагаются на фасаде здания (сплит-системы) и на металлической раме, установленной на отмостке (VRF-система).

Фреонопроводы всех системы прокладываются в запотолочном пространстве в теплоизоляционном материале из вспененного каучука.

Отвод дренажа от внутренних блоков производится отдельной системой, прокладываемой в запотолочном пространстве, с подключением к хозяйственно-бытовой

системе канализации через сифон с гидрозатвором и запахозапирающим устройством HL 136N.

Внутренние блоки оборудуются дренажными помпами.

Для помещений серверной предусмотрена сплит система по схеме N+1 (1 рабочий/1 резервный), для помещения ПЭТ/КТ (пом. 44) предусмотрены 3 сплит-системы (2 рабочих/1 резервный).

Указания по монтажу.

Работы выполнять в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с соблюдением правил техники безопасности СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

После выполнения монтажных работ составить акты в соответствии с требованиями п. 10 СН РК 4.01-02-2013.

Привязки и отметки оборудования и трубопроводов уточнить в процессе монтажных работ.

Холодоснабжение.

Система холодоснабжения предназначена для круглосуточного и круглогодичного обеспечения холодом линейного ускорителя электронов (ЛУЭ) VarianHalcyn, расположенного в пом. 18 Блок "А5".

Источником холода для системы является холодильная машина, расположенная в помещение 11 (ХМ1.1).

Выносной фреоновый конденсатор холодильной машины расположен на фасаде здания (ХМ1.2). В состав блока холодильной машины входит гидравлический модуль с насосом, баком-аккумулятором и блоком автоматики.

В качестве холодоносителя принята вода с параметрами 10/15 °С (Х1/Х2).

В качестве резервного источника охлаждения ЛУЭ к системе холодоснабжения предусмотрен подвод холодной воды из системы водоснабжения с последующим сбросом в систему канализации. переключение на резервный источник охлаждения производится ручным способом.

Трубопроводы системы холодоснабжения предусматриваются из полипропиленовых труб.

Трубопроводы первичного контура от внешнего блока до холодильной машины предусмотрены из медных труб.

Все трубопроводы покрываются тепловой изоляцией из вспененного каучука.

Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003, в нижних точках предусматриваются сливные краны.

Указания по монтажу.

Работы выполнять в соответствии с СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" с соблюдением правил техники безопасности СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

После выполнения монтажных работ составить акты в соответствии с требованиями п. 10 СН РК 4.01-02-2013.

Привязки и отметки оборудования и трубопроводов уточнить в процессе монтажных работ.

Водоснабжение и водоотведение

Общие данные

В данной документации разрабатывается проект капитального ремонт Центра ПЭТ/КТ и ЛУ.

Здание оборудовано следующими инженерными системами:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- горячего водоснабжения (Т3, Т4);
- бытовой канализацией (К1).

Монтаж внутренних сетей водоснабжения и канализации вести в соответствии с СН РК 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002

Проектом предусмотрено применение труб и оборудования, выполненных из материалов, разрешенных органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы.

Возможна замена оборудования, предусмотренного проектом, на оборудование с параметрами и требованиями, аналогичными параметрам и требованиям, указанным в проекте.

Система хоз.-питьевого водоснабжения (В1)

Источником водоснабжения здания является существующая городская кольцевая водопроводная сеть.

Граница проектирования наружная стена здания.

Гарантируемый напор в точке подключения ХВС - 35 м. вод. ст.

Требуемый напор в точке подключения ХВС - 30 м. вод. ст.

Запитка системы водоснабжения Центра ПЭТ/КТ и ЛУ осуществляется от существующего объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода dy 50 мм, проходящего по коридору 1 эт., с установкой заводомерного счетчика воды в блоке "А".

Проектируемый водопровод от точки врезки, через узел учета воды, подает воду к сантехническим приборам, чиллеру, пожарным кранам. Водопровод прокладывается под потолком, с уклоном 0,002 в сторону ввода. Водопровод выполнен из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 50-15 мм.

Выпуск воздуха из системы водоснабжения осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных верхних точках сети или через водоразборную арматуру.

Трубопроводы для предотвращения конденсации влаги изолируются теплоизоляционными самоклеящимися трубками толщиной 9 мм по ТУ 5768-001-45076584-15 (группа горючести Г1).

Проход труб, через капитальные стены, выполнить в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с зазором в 0,2 м между трубой и футляром.

Система горячего водоснабжения (Т3, Т4)

Гарантируемый напор в точке подключения ГВС - 35 м. вод. ст.

Требуемый напор в точке подключения ГВС составляет - 20 м. вод. ст.

Запитка системы горячего водоснабжения, Центра ПЭТ/КТ и ЛУ осуществляется от проектируемого теплообменник см. проект ТС, ОВ).

Проектируемый водопровод горячей воды (Т3), от точки врезки в ИТП, через узел учета воды, подает воду к сантехническим приборам.

Проектируемый циркуляционный трубопровод горячей воды (Т4) осуществляет циркуляцию горячей воды между сантехническими приборами и теплообменником. На конечном участке циркуляционного трубопровода, перед теплообменником, установлен счетчик учета.

Трубопроводы (Т3, Т4) прокладывается под потолком, с уклоном 0,002 в сторону ввода. Выполнены из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 диаметром 50-15 мм.

Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках сети или через водоразборную арматуру.

Трубы изолируются от потерь тепла теплоизоляционными самоклеящимися трубками «RU-flex» ST/SK толщиной 13 мм по ТУ 5768-001-45076584-15 (группа горючести Г1).

Проход труб, через капитальные стены, выполнить в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с зазором в 0,2 м между трубой и футляром.

Согласно СНиП РК 3.02-08-2010, п. 17.21 "Лечебно-профилактические учреждения" в помещениях, оборудованных ванной или душем, следует устанавливать полотенцесушители.

Согласно СНиП РК 3.02-08-2010, п. 17.2 "Лечебно-профилактические учреждения" требуется установка резервного источника ГВС непрерывного действия. Резервным источником ГВС приняты накопительные электрические водонагреватели.

Система бытовой канализации (К1)

Проектируемая система бытовой канализация Центра ПЭТ/КТ и ЛУ - принята самотечной.

Прокладка внутренних систем канализации предусматривается:

- открыто по санузлам, КУИ;
- скрыто в каналах 1-го этажа, в коробах, шахтах, завалинках.

Трубопроводы системы К1, выпуски К1-2 и К1-3, выполняются из полипропиленовых канализационных раструбных труб ø110 мм. Выпуск К-1 от элеваторной, венткамеры, чиллера - из чугунных труб.

Канализация прокладывается каналам в полу 1-го этажа. Каналы закрыть съемными перекрытиями.

В местах перехода горизонтального участка канализации в вертикальный предусмотреть бетонные упоры.

Проход труб, через капитальные стены, выполнить в футлярах из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с зазором в 0,2 м между трубой и футляром.

На вертикальных стояках запроектированы ревизии на высоте 1,0 м от уровня пола. На горизонтальных участках в местах поворотов и на прямых участках, длиной более 8 м предусмотрено устройство лючков под ревизии.

Санитарно-технические приборы принимаются по действующим ГОСТ. Смесители предусмотрены с локтевым управлением, унитазы для больных с педальным спуском.

Проход полимерных трубопроводов через строительные конструкции перегородок

выполнять с помощью гильз внутренний диаметр которых на 10-15 мм больше наружного диаметра трубопровода. Межтрубное пространство заделать герметиком CP601S.

Для обеспечения требований пожарной безопасности, при проходе канализационных стояков из полимерных материалов через железобетонные перекрытия, на каждом этаже под перекрытием устанавливаются противопожарные муфты с вкладышем из огнезащитного терморасширяющегося материала по ТУ 5285-027-13267785-04.

Отвод конденсата от кондиционеров производится при помощи системы дренажа разрабатываемой в разделе ОВ. Подключение дренажа к системе бытовой канализации предусмотрено при помощи капельных воронок HL21 ∅32 мм с высотой гидрозатвора 60 мм (см. раздел ОВ). Подключение выполнить с разрывом струи 20 мм от верха приёмной воронки.

Охранная сигнализация

1. Рабочая документация на создание проекта реконструкции и строительства помещений для установки линейного ускорителя TrueBeam и компьютерного томографа, расположенного по адресу: г. Караганда, ул. Кривогуза, д. 189, для приспособления под Центр лучевой терапии, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строи-тельными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.
8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без

согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.

13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Основные технические решения

Система охранной сигнализации (ОС) строится на базе проводного оборудования «ОРИОН» фирмы «БОЛИД». Верхним уровнем системы ИСО "Орион" является существующий пульт С2000М/АРМ (автоматизированной рабочее место), установленный в пом. 2. Информационное взаимодействие пульта и контроллера ОС осуществляется по проводной линии связи RS-485.

Пульт С2000М контролирует работоспособность всех приборов, принимает и обрабатывает информацию, поступающую по шине интерфейса «RS-485», отображает обработанную информацию на жидкокристаллическом экране и обеспечивает передачу информации.

События тревоги системы охранной сигнализации отображаются на пульте С2000М, блоке индикации С2000-БКИ (учтен в разделе ПС) и АРМ. На мониторе АРМ отобразить состояние всех разделов ОС. На блок индикации вывести состояние источника питания.

Для передачи сигнала тревоги по сетям GSM применяется устройство оконечное объектовое С2000-PGE. Защита от проникновения в здание строится следующим образом:

1. Входы в здание

Рубеж 1 - защита от несанкционированного доступа через двери магнито контактными извещателями для контроля открытия, если дверь не оснащена СКУД (см. раздел ШЫМ-ПЭТ-Р-20-СКУД);

Рубеж 2 - защита помещения ИК-извещателями.

2. Помещения с окнами

Рубеж 1 - защита помещения звуковыми извещателями разбития стекла;

Рубеж 2 - защита объема помещения ИК-извещателями.

3. Серверная.

Рубеж 1 - защита от несанкционированного доступа магнитоконтактными

извещателями. Рубеж 2 - защита объема помещения ИК-извещателями.

Адресные извещатели объединяются в адресно-аналоговую двухпроводную линию на базе контроллера С2000-КДЛ.

Неадресные извещатели подключаются в адресно-аналоговую двупро-водную линию с помощью адресного расширителя С2000-АР2. Так же к С2000-АР2 подключается сигнал неисправности источника питания. Сигнал неисправности источника питания выводиться на С2000-БКИ (учтен в разделе ПС).

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс. Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012.

Радиофикация

1. Рабочая документация на создание проекта капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и сани-тарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную без-опасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.
8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.
13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без

согласования с проектной организацией.

14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Система предназначена для организации приема, формирования и подачи сигналов 3-х программного звукового вещания в домовую распределительную сеть.

Установка приемного оборудования производится заказчиком.

Напряжение трансляционной сети - 15/30В.

Радиотрансляцию обеспечивают по проводной распределительной сети с передачей базовых радиопрограмм, государственных, региональной и сигналов оповещения и информирования о чрезвычайных ситуациях.

Распределительная сеть радиофикации ведется кабелем КСВВнг(А)-LSLTх 1х2х1,38 шлейфом безразрывно с установкой коробок распределительных РОН-2.

Абонентскую сеть вести от коробки РОН-2 до радиорозетки кабелем КСВВнг(А)-LSLTх 1х2х0,5 в ПВХ гофро трубе диам. 20мм за с креплением клипсами за фальшпотолком и в штрабах стен. Установка радиорозеток данным проектом производится в помещениях, соответствующих требованиям, указанным в СНиП РК 3.02-10-2010.

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс.

Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012.

Длины используемых кабелей представлены на структурной схеме.

Система вызова персонала

1. Рабочая документация на создание проекта реконструкции и строительства помещений для установки линейного ускорителя TrueBeam и компьютерного томографа, расположенного по адресу: г. Караганда, ул. Кривогуза, д. 189, для приспособления под Центр лучевой терапии, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.

2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.

3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.

4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.

5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.

6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.

7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.

8. Сигнальные и силовые прокладывать раздельно.

9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.

10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.

11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.

12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.

13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Над дверью кабинета с КТ устанавливается табло "Не входить", которое включается в момент проведения процедуры. Питание табло осуществляется от источника питания GAp1 12 В, монтируемого за фальшпотолком. На двери в процедурную устанавливаются магнито-контактные извещатели, блокирующие запуск томографа при отрытой двери. У выхода из процедурной предусмотрены кнопки аварийного отключения. Пульт управления томографом устанавливается в комнате управления.

Над дверью в помещение с ЛУЭ устанавливаются светосигнальные колонные, сигнализирующие режим работы линейного ускорителя. Логика работы "Кнопики осмотра" приведена в приложении. На двери в процедурную устанавливаются магнито-контактные извещатели, блокирующие запуск ускорителя при отрытой двери. В помещении процедурной, у входа, устанавливаются кнопки аварийного отключения.

Коммутация всех компонентов осуществляется кабелем КСВВнг(А)-LSLTх 1х2х0,97 мм.

Для интерфейса используется экранорованный кабель КСВЭВнг(А)-LSLTх 2х2х0,97 мм.

Для кнопок аварийной остановки используется кабель КСВВнг(А)-LSLTх 2х2х0,97 мм, ВВГнг(А)-LSLTх 5х1,5 мм.

Для пульта управления используется кабель ВВГнг(А)-LSLTх 3х1,5 мм.

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс.

Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012.

Структурированная кабельная система

1. Рабочая документация на создание проекта реконструкции и строительства помещений для установки линейного ускорителя TrueBeam и компьютерного томографа, расположенного по адресу: г. Караганда, ул. Кривогуза, д. 189, для приспособления под Центр лучевой терапии, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и санитарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.
8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без

согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.

13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Структура СКС - древовидная топология (структурированная звезда) с одним главным коммутационным центром (главный распределитель - телекоммуникационный шкаф ШК1, расположенный в помещении серверной).

Распределитель комплектуется патч-панелями с разъемами RJ-45, блоками розеток и устройствами бесперебойного питания для питания активного оборудования.

Рабочие места оборудованы типовыми рабочими местами СКС с розетками RJ-45. Типовое рабочее место СКС состоит из 2-х портов RJ-45.

Розетки устанавливаются скрыто, в соответствии с расположением рабочих мест персонала, см. раздел КАР-ЛУЭ-Р-20-ТХ.

Все розетки являются универсальными, назначение розеток определяется согласно коммутации к активному оборудованию.

Для точки доступа WiFi предусматривается установка накладной розетки за фальшпотолком.

Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012. Кабельные трассы выполнены самостоятельными неэкранированными кабелями с медными витыми жилами марки UTP категории 5е согласно ISO/IEC IS 11801.

Для подсоединения рабочих мест СКС используются распределительные кабели Parlan U/UTP cat5e 4x2x0,52 PVCLS нг(А)-LSLTx. Коммутация в телекоммуникационном шкафу производится патч кордами.

Кабельные трассы прокладываются согласно плану расположения кабельных трасс и кабель-каналов.

При проходе через противопожарные стены и перекрытия используются огнестойкие кабельные проходки и огнестойкая противопожарная пена.

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс.

Длины используемых кабелей представлены в Кабельном журнале.

Все пассивное сетевое оборудование кабельной системы для СКС проектируется соответствующей категории 5е и может быть сертифицировано на данную категорию.

Организация доступа к корпоративным приложениям высокой степени отказоустойчивости на уровне системы и сети. Для построения такой сети используется технология стека и отказоустойчивость уровня канала EtherChannel с поддержкой протокола LACP. В качестве центра коммутации для серверов применяются коммутаторы, собранные в стек. Узлы кластера (SRV-HV1 и SRV-HV2) подключаются двумя физическими портами (одна физическая сетевая карта), которые собраны в один логический канал по протоколу LACP.

Виртуальные машины с корпоративными сервисами подключаются в виртуальный коммутатор Main, созданный на каждом узле кластера. Виртуальный коммутатор Main подключен к отдельной сетевой карте с двумя физическими портами, которые собраны в один логический канал по протоколу LACP.

Для маршрутизации между сегментами сети используется виртуальная машина с установленным ПО Cisco ASA с интерфейсами, которые являются шлюзами для клиентов сегмента.

Для доступа к центральному офису используется публичная сеть Интернет, в которой организуется VPN с поддержкой шифрации данных для обеспечения защиты информации.

Оборудование для подключения к внешним сетям предоставляется провайдером.

Система контроля и управления доступом

1. Рабочая документация на создание проекта капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и сани-тарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную без-опасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.

8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.
13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.
14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.
15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.
16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.
17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Конфигурация системы контроля и управления доступом (СКУД) строится на базе проводного оборудования «ОРИОН» фирмы «БОЛИД». Верхним уровнем ИСО "Орион" является существующий пульт С2000 и при наличии, персональный компьютер рабочего места (ПК АРМ) оператора с программным обеспечением «ОРИОН Pro». Существующий пульт установлен "Кабинете пультовой охраны". Информационное взаимодействие пульта, АРМ и других блоков СКУД осуществляется по проводной линии связи RS-485.

Система СКУД предназначена для контроля прохода и ограничение доступа в помещение серверной. Вход в защищаемое помещение осуществляется по карте, выход - по кнопке.

Стандарт бесконтактных карт - EM-Marine.

Двери защищаемого помещения оснащаются электромагнитными замком и со встроенными датчиками открытия двери.

Двери оснащается кнопками экстренного выхода, которые прерывают цепи питания замков.

Системой контроля доступа оборудуется помещение Блок лит. А 2, 13 и помещения Блок лит. Б 1, 2, 4, 24, 25, 39, 40.

Входы в помещения Блок лит. А 2, 13, Блок лит. Б 6, через видео домофон, выходы по кнопке.

Вход в помещение Блок лит. Б 1, 10 через видео домофон и считыватель, выход по кнопке.

Вход и выход в помещение Блок лит. Б 2 через считыватель.

Входы в помещения Блок лит. Б 4, 9, 11, 24, 25, 39, 40 через считыватель, выходы по кнопке.

По сигналу "Пожар" выполнить разблокировку всех дверей, кроме двери в пом. 4.

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс.

Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012.

Длины используемых кабелей представлены в Кабельном журнале.

Система оповещения

1. Рабочая документация на создание проекта капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и сани-тарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную без-опасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.
8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.
13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие,

имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Объект оснащается системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре 2-го типа согласно СП РК 2.02-104-2014.

СОУЭ предназначена для звукового оповещения людей о пожаре.

Проектируемая система является частью проектируемой системы пожарной сигнализации, построенной на базе интегрированной системы охраны (ИСО) «ОРИОН» фирмы «БОЛИД».

Информационное взаимодействие компонентов систем осуществляется по проводной линии связи RS-485.

В дежурном режиме СОУЭ обеспечивает автоматический контроль исправности линий зон оповещения.

При пожаре СОУЭ обеспечивает автоматическое или ручное включение звукового оповещения о пожаре.

Кабельные трассы прокладывать в гофрорукаве ∅25мм за фальшпотолком отдельно от кабельных трасс других систем. Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012. Кабельные трассы прокладывать согласно СП РК 2.02-104-2014.

Длины используемых кабелей представлены на структурной схеме на листе 4.

Для управления и контроля линий звукового оповещения используются релейные блоки С2000-КПБ. В качестве звуковых оповещателей применяются оповещатели "Маяк-24-3М" с выходной мощностью 105 дБ. Количество звуковых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивают уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы системы оповещения обеспечивают уровень интенсивности звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня интенсивности звука постоянного шума в защищаемом помещении (измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола). В качестве световых оповещателей применяются "Маяк-24-СТ". Оповещатели установлены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014.

Оповещатели «Выход» учтены в разделе электроосвещения (ЭОМ).

Технические средства системы оповещения о пожаре, устанавливаемые на объекте, относятся к 1-й категории электроприемников по надежности электроснабжения, в соответствии с ПУЭ, в силу чего их электропитание необходимо осуществлять от двух независимых источников переменного тока с автоматическим включением резерва в аварийном режиме, либо от одного источника переменного тока с автоматическим переключением в аварийном режиме на резервное питание от аккумуляторных батарей.

Расчет времени работы оборудования от АКБ представлено на в разделе ПС.

Система видеонаблюдения

1. Рабочая документация на создание проекта капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и сани-тарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную без-опасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.
8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.
13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.
14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Система видеонаблюдения предназначена для обеспечения круглосуточного визуального контроля оперативной обстановки объекта, а также видеозаписи со всех камер, хранения и последующего просмотра регистрируемой информации, с выводом ее на мониторы. Запись в видео архив осуществляется по движению. Система видеонаблюдения строится на технологии IP с построением собственной кабельной локальной сети. Система видеонаблюдения делится на две функциональные части: систему видеонаблюдения за пациентами и систему охранного телевидения.

Система видеонаблюдения за пациентами предназначена для контроля в реальном времени состояния пациентов в помещениях Лит. Б 13, 17, 44 из комнаты управления 14, Лит. А 6 из комнаты управления 7, Лит. А 22 из комнаты управления 23. Система состоит из 4-х (AS1.1-AS1.7) IP камер с ИК-подсветкой до 20 м, объектив с фокусным расстоянием f=2,8 разрешение 1920×1080, матрица 1/3" CMOS, чувствительность 0,01 Лк, питание PoE IEEE 802.3af. В пом. 14 устанавливается дополнительный монитор 22", подключаемый к рабочему месту оператора. На ПК рабочего места оператора настраивается браузерный просмотр через локальную сеть камер AS1.1-AS1.7. Доступ с других рабочих мест к данным камерам ограничить. Запись с данных камер и хранение информации не предусмотрены.

Система охранного телевидения выполняет наблюдение за всеми входами, коридорами за регистратурой, серверной с камер AS2.1-AS2.16, а также периметром здания с камер AS3.1-AS3.5. Изображение от видеокамер выводится на АРМ посредством сети Ethernet, на монитор выводится информация со всех камер наблюдения, осуществляется просмотр видеозаписей и работа с архивом.

Конфигурация системы видеонаблюдения строится на базе IP-видеорегистратора TRASSIR DuoStation AF 32-RE. Видеорегистратор устанавливается в шкаф 19” раздела СКС, в серверную. На посту охраны устанавливается ПК с двумя мониторами 27". Размер жесткого диска рассчитан на хранение записи с камер разрешением 1920x1080 px, записанных в формате сжатия H.264 со скоростью 25 кадров/с в течение не менее 14 суток.

Периферийное оборудование:

- 16 внутренних цветных купольных IP камеры с ИК-подсветкой до 20 м, объектив с фокусным расстоянием f=2,8 или 3,6 мм, разрешение 1920x1080, матрица 1/3" CMOS, чувствительность 0,01 Лк, питание PoE IEEE 802.3af;

- 5 наружных цветных корпусных IP камер с ИК-подсветкой до 30 м, варифокальный объектив f=2,8-12 мм, разрешение 1920x1080, матрица 1/3" CMOS, чувствительность 0,01 Лк, диапазон рабочих температур -40…+50°С, питание PoE IEEE 802.3af.

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс.

Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012. Кабельные трассы видеонаблюдения выполнены самостоятельными неэкранированными кабелями с медными витыми жилами марки UTP категории 5е согласно ISO/IEC IS 11801.

Длины используемых кабелей представлены в Кабельном журнале.

Часофикация

1. Рабочая документация на создание проекта капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент, разработана в соответствии с заданием на проектирование, действующими строительными, технологическими и сани-тарными нормами и правилами, предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную и пожарную без-опасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Республики Казахстан. Работы, оказывающие влияние на безопасность здания, отсутствуют.
2. Перед выполнением отверстий в стенах и перекрытиях убедиться в отсутствии в местах бурения инженерных коммуникаций и несущих конструкций.
3. Устанавливаемое оборудование не является источником вредных выбросов. Специальные мероприятия по защите окружающей среды не требуются.
4. Шумы от аппаратуры не должны превышать допустимых норм.
5. После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.
6. Монтажные и пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей соответствующую лицензию, в соответствии с правилами производства и приемки работ.
7. Монтаж производить в соответствии с техническими паспортами на изделия.
8. Сигнальные и силовые кабели прокладывать раздельно.
9. Кабельные трассы противопожарных систем прокладывать отдельно.
10. Тип и длина используемых кабелей представлены на структурной схеме. Нарезку кабелей произвести после контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку концов кабелей.
11. После окончания монтажных и пуско-наладочных работ должны быть оформлены соответствующие акты.
12. Отступления от рабочей документации при монтаже не допускаются без согласования с проектной организацией-разработчиком проекта.
13. Не допускается производить замену одних технических средств на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

14. Не допускается устанавливать техническое оборудование с обнаруженными дефектами.

15. Перед проведением монтажных работ необходимо ознакомиться с технической документацией на каждое устройство.

16. Перед подключением электропитания должна быть проверена надежность всех заземляющих устройств. Все монтажные работы должны производиться только при снятом напряжении основной сети и отключенных источниках бесперебойного питания. При этом должны быть приняты дополнительные меры по обеспечению противопожарной безопасности.

17. К работам по монтажу устройств должны допускаться лица, имеющие квалификационную группу не ниже 3 на право технической эксплуатации электроустановок напряжением до 1000В и ознакомленные с настоящей рабочей документацией и технической документацией на систему.

Система выполнена на основе оборудования "Росимпульс". В качестве первичных часов (ПЧ) применяются ПЧ "Импульс-408-MS-G-ETN". ПЧ позволяют управлять линией цифровых часов.

ПЧ позволяют осуществлять подгон и останов линии вторичных часов (ВЧ), а также полуавтоматический перевод ВЧ на летнее и зимнее время (по нажатию соответствующих кнопок).

В ПЧ предусмотрена защита от короткого замыкания в линии ВЧ.

Для привязки системы к мировому времени в ПЧ используется выход Ethernetn, который через сеть ЛВС, подключаются к ПК оператора (DellOptiplex), на ПК оператора устанавливается ПО для управления часами (входит в комплект поставки часов).

Прокладка линий ВЧ производится кабелем КСВВнг(А)-LSLTx 1х2х0,97.

Установка вторичных часов данным проектом производится в помещениях, согласно 10-2020-ЭО.

Электропитание первичных часов осуществляется от источника бесперебойного питания, предусмотренного разделом 10-2020-ЭО.

Указания по монтажу указаны на планах расположения оборудования и кабельных трасс. Длины трасс указаны на структурной схеме.

Тип кабеля выбран согласно ГОСТ 31565-2012.

Автоматизация

1. Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, требованиями действующих нормативных документов Республики Казахстан. 2. Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с требованиями:

- ПУЭ РК (Правила устройства электроустановок);
- СП РК 4.04-107-2013 (Свод правил электротехнические устройства);
- СП РК 4.02-103-2012 (Свод правил системы автоматизации);
- Технической документацией заводов-производителей оборудования);

и при обязательном соблюдении правил по технике безопасности.

Автоматизации подлежат:

I. Системы вентиляции

1. Приточные системы:

- П1 - Помещения лучевой терапии. Блок А;
- П2 - Помещение брахтитерапии. Блок А;
- П3 - Административные помещения Блока А и Блока Б;
- П4 - Помещения лучевой терапии и помещения контролируемой зо-ны. Блок Б.

2. Вытяжные канальные системы:

- В1 - Помещения лучевой терапии. Блок А;
- В2 - Помещения КТ. Блок А;
- В3 - Помещения брахтитерапии. Блок А;
- В4 - Административные помещения блока А и блока Б;
- В5 - Помещения лучевой терапии и контролируемой зоны блока Б;
- В6 - С/у, душевые, помещения грязного белья не контролируемой зоны блока Б;
- В7 - Помещения электрощитовой и чиллерной блока А;
- В8 - Помещения чистого белья, глажки белья, серверной блока Б;
- В9 - с/у блока А;
- В10 - с/у контролируемой зоны;
- В11 - Местный отсос от фасовочного шкафа пом.11. Контролируемая зона.

Для осуществления автоматического управления вентиляционными установками в проекте применены шкафы типа ШСАУ (шкаф системы автоматического управления с контроллером Danfoss MCX) производства фирмы ООО «ВЕЗА» и приборы автоматики в соответствии с бланками-заказа. Все оборудование автоматики поставляется в комплекте с шкафами управления.

Шкафы управления приточными системами устанавливаются в помещениях приточных венткамер на первом этаже, вытяжными системами на чердаке.

Шкафы автоматики приточных и вытяжных систем обеспечивают:

- автоматическое управление работой системой;
- автоматическое отключение систем по сигналу "Пожар";
- автоматическое отключение систем контролируемой зоны по сигналу "Радиационная авария";
- поддержание заданной температуры и влажности приточного воздуха;
- управление и защиту электродвигателя вентилятора;
- плавный пуск двигателей вентиляторов (частотное регулирование для систем П1, П2, П3, П4, В1, В2, В5, В11);
- включение резервного двигателя при отказе основного;
- управление воздушными заслонками;
- управление контуром охлаждения;
- управление электронагревателями;
- защита водяных калориферов от замораживания;
- защита электрических калориферов от перегрева;
- контроль засорения воздушных фильтров;
- контроль и поддержание заданного значения давления воздуха на выходе для системы П1, П2, П3, П4.

Управление электродвигателями вентиляторов осуществляется через частотные преобразователи или через регуляторы скорости, поставляемые в комплекте с соответствующей системой. Преобразователи частоты устанавливаются в шкафах управления, регуляторы скорости устанавливаются в непосредственной близости от эл. двигателей вытяжных вентиляторов на чердаке. Точное место установки регуляторов скорости уточняется на этапе выполнения монтажных работ по согласованию с Заказчиком.

Проектом предусмотрено отключение систем вентиляции обслуживающих контролируемую зону по сигналу

"Радиационная авария", в случае аварийных ситуациях, связанных с проливанием радиоактивного раствора.

В помещениях: 5 - Прием РФП, 7 - Хранения РАО, 8 - Хранения РФП, 11 - Фасовочной, 43 - Введения РФП предусмотрены кнопки аварийного отключения вентиляции. По сигналу "Радиационная авария" отключается вентиляционные системы П4, В5, В10, В11.

Проектом предусмотрена световая сигнализация работы вытяжной вентиляции фасовочного шкафа в пом.11 Блока Б.

Проектом предусмотрена установка местного шкафа управления и сигнализации работы вент. систем ШУСВ. На шкафу предусмотрена сигнализация "Работа", "Авария", "Местное управление", "Авария доп. оборудования", предусмотрена возможность включения и отключения систем в дистанционном режиме. Шкаф размещается в помещении электрощитовой пом.10 Блока А.

Системы кондиционирования

1. Система кондиционирования К1 (VRF-система) - помещения блока А (пом.2, 4, 5, 20, 21) и Блока Б (пом.14, 36, 37, 38).

2. Системы кондиционирования (Сплит-системы): К8 (К8.1, К8.2, К8.3) - пом. 44 Блок Б, К9 (К9.1, К9.2) - пом.4 Блок Б.

Для сплитсистем проектом предусмотрены - Блок Управления Ротацией и Резервированием (БУРР-1М) и Блок Исполнительный Специализированный (БИС-1М) (заказаны в разделе ОВ3). Система ротации и резервирования кондиционеров предназначена для обеспечения ротации и резервирования в комплексе из нескольких кондиционеров (сплит-систем), использующих ИК-пульты управления, и поддержания заданного температурного режима.

Для VRF-системы К1 проектом предусмотрена сеть управления блоков, управляющий кабель - экранированная витая пара. Управление внутренними блоками осуществляется индивидуальными ИК-пультами управления.

Система холодоснабжения

Проектом предусматривается сигнализация Неисправности системы холодоснабжения. Сигнальное световое табло ЛЮКС-220 с надписью: "Водоохлаждение НЕИСПРАВНО" на красном фоне, устанавливается на стене в комнате управления пом.12, Блок "А".

Система водоснабжения

Проектом предусмотрена установка счетчика импульсов СИ8, для сбора данных с водосчетчиков заказанных в проектк 10-2020-ВК и установленных на трубопроводе хоз.-

питьевого водоснабжения В1, на трубопроводах горячего водоснабжения Т3 и Т4. Счетчик СИ8 размещается в помещении электрощитовой пом.10 Блока А.

Электропитание вентсистем и систем кондиционирования предусмотрено в разделе 10-20-ЭОМ "Силовое электрооборудование и электроосвещение".

Контрольные кабели (кабели управления и сигнализации) прокладываются:

- за подвесным потолком в гофротрубе;
- по лоткам и кабельным трассам, учтенным в разделе ЭОМ.

Электроснабжение

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям норм, правил и стандартов, действующих на территории Республики Казахстан.

Рабочая документация выполнена в соответствии с требованиями:

- Правила устройства электроустановок Республики Казахстан;
- СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;
- СТ РК ГОСТ Р 50571.28-2009 "Электроустановки зданий. Часть 7-710. Требования к специальным электроустановкам. Электроустановки медицинских помещений";
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения»;
- закон Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012г.;
- Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" 2017;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" 2017. Рабочая документация на выполнение силового электрооборудования и электроосвещения здания центра лучевой терапии, расположенного по адресу: г. Караганда, ул. Кривогуза, д.189, выполнена на основании Технического задания, технологической и архитектурно-строительной частей проекта, технических условий на присоединение к электросети.

Электроснабжение выполняется на напряжении 0,4 кВ.

Установленная мощность электроприемников в аварийном режиме - 514,9 кВт. Расчетный коэффициент мощности - 0,93.

Расчетный ток - 582,27 А.

Номинальное напряжение: 0,38 кВ.

Частота сети переменного тока 50 Гц.

Основными потребителями электроэнергии являются:

Электроприемники I категории электроснабжения:

- аварийное (безопасности, эвакуационное) освещение;
- световые указатели "Выход";
- система пожарной сигнализации;
- противопожарные клапаны;
- система контроля доступа;
- система охранной сигнализации;

Электроприемники II категории электроснабжения:

- стационарная медицинская аппаратура;
- санитарно-техническое и холодильное оборудование;
- технологическое оборудование помещений;
- персональные компьютеры и офисная оргтехника;
- системы вентиляции, кондиционирования и отопления;
- рабочее электрическое освещение;
- слаботочные системы.

Электроснабжение электротехнического оборудования объекта осуществляется от проектируемого вводно-распределительного устройства ВРУ-0,4 кВв сборке соответствующей заданию заводу.

ВРУ располагается в помещении электрощитовой на 1-м этаже. Электроснабжение технологического оборудования, освещения и силового оборудования инженерных систем осуществляется от распределительных шкафов ВРУ. Групповые щиты выполняются в металлическом и метало-пластиковом корпусах со встроенным замком, навесного исполнения.

Ошиновка распределительных секций - медная, на напряжение 380/220В.

Электроприемники объекта, отнесенные к I категории, такие как устройства пожарной сигнализации, светильники аварийного (эвакуационного) освещения (указатели выходов), системы охраны дополнительно оборудованы автономными источниками питания. Электроприемники I категории обеспечиваются электроэнергией от двух независимых источников питания через устройство автоматического ввода резерва АВР.

Перечень электроприемников, отключаемых при пожаре: кондиционеры, пароувлажнители, ККБ. Отключение при пожаре приточных и вытяжных систем осуществляется в щитах управления, выполненных в разделе АОВ.

Для защиты от поражения электрическим током в щитах на розеточные сети дополнительно установлены дифференциальные автоматы с током утечки дифференциального расцепителя 30 мА. Допускается заменять автоматические выключатели, УЗО и выключатели нагрузки на другой тип, аналогичный по характеристикам.

Групповые силовые линии проложены кабелем ВВГнг(А)-LSLTx, до электроприемников противопожарных устройств кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx в кабельных лотках, коробах и гофрированных трубах. Лотки закреплены к стенам и перекрытиям на максимально возможной высоте над трубопроводами водоснабжения. Горизонтальные участки прокладываются в металлических лотках, коробах и гофрированных трубах. Вертикальные участки прокладываются скрыто в перегородках стен. В помещениях, где условия окружающей среды отличны от нормальных, электроустановочные изделия установлены с соответствующей степенью защиты.

Электропроводка проложена не ближе 0,5 м от отопительных приборов и водопроводов, и не ближе 0,3 м от слаботочных проводов.

Работы по монтажу выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами.

Проходы кабелей через перегородки и стены выполнить в тех же закрытых лотках или в отрезках труб. После прокладки кабелей зазоры между кабелями и трубами или лотком с обеих сторон прохода заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала.

При производстве монтажных работ должна быть обеспечена техника безопасности в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

В целях обеспечения легкого распознавания должны использоваться проводники с расцветкой изоляции, соответствующей СТ РК IEC 60445-2013. Рабочей документацией предусматриваются следующие системы освещения: рабочее освещение и аварийное (эвакуационное, безопасности) освещение.

Проектом приняты выключатели и розетки с заземляющим контактом.

Уровни освещенности приняты в соответствии с заданием технолога, а также требованиями СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Внутреннее общее электрическое освещение предусмотрено светодиодными светильниками. На путях эвакуации, в местах расположения пожарных кранов устанавливаются светильники «ВЫХОД» со встроенными аккумуляторными батареями с продолжительностью автономной работы 1 час. Степень защиты светильников выбрана в соответствии со средой эксплуатации. Управление групповыми линиями внутреннего освещения предусматривается в помещениях возле входов со стороны открывания двери.

Групповая сеть рабочего освещения выполняется кабелем ВВГнг(А)-LSLTx, эвакуационного - кабелем ВВГнг(А)-FRLSLTx, прокладываемом в гофрированных ПВХ трубах. Спуски к выключателям, розеткам и групповым щитам выполняются скрыто в пвх-трубах в пустотах строительных конструкций, штрабе стен.

Учет электроэнергии выполнен на основании технических условий на присоединение мощности, закона Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» 2012г. и правил пользования электрической энергией), утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 25 февраля 2015 г. №143.

Для коммерческого учета электроэнергии установлены электронные приборы учета трансформаторного включения типа Меркурий 230 ART-03 C(R)N, имеющий класс точности 0,5S, установленные в вводных панелях проектируемого ВРУ.

Заземление выполнить согласно главе 7 ПУЭ РК и требованиям производителя аппарата ПЭТ. Заземление всех корпусов электроприемников выполняется защитным проводником, входящим в состав питающего кабеля путем присоединения к заземляющей шине PE распределительного щита. Нулевой защитный проводник должен присоединяться к защитным контактам штепсельных розеток, осветительной аппаратуры и оборудования. При питании нескольких штепсельных розеток одной групповой линии ответвления защитного проводника к каждой штепсельной розетке должно выполняться в местах ответвления в распаечных коробках и в коробах для установки розеток одним из принятых способов: пайка, сварка, опрессовка, специальные сжимы, клеммы.

Последовательное включение в защитный проводник защитных контактов розеток не допускается. Присоединение к распределительному щиту под общий контактный зажим нулевого рабочего и защитного проводников запрещается.

В качестве защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусматривается система уравнивания потенциалов.

С целью уравнивания потенциалов объединяются с основным защитным проводником - главной заземляющей шиной ГЗШ все металлические части инженерных коммуникаций, металлические кабеленесущие конструкции, воздуховоды систем вентиляции и кондиционирования.

В целях безопасности производственного и обслуживающего персонала все металлические не токоведущие части оборудования и светильников, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции, должны быть заземлены путем подсоединения к защитному проводнику, в том числе посредством включения в розетки с заземляющим контактом. Заземление и зануление выполнить в соответствии СН РК 4.04-07-2019 глава 15 и ПУЭ РК глава 7.

Изолированные проводники уравнивания потенциалов должны иметь изоляцию, обозначенную желто-зелеными полосами. Неизолированные проводники основной системы уравнивания потенциалов в местах их присоединения к сторонним проводящим частям должны быть обозначены желто-зелеными полосами, например, выполненными краской или клейкой двухцветной лентой.

Радиационная безопасность.

Основной целью обеспечения радиационной безопасности объекта является защита персонала (работников), населения, окружающей среды от его радиационного воздействия.

В данном томе рабочей документации рассматриваются мероприятия, обеспечивающие выполнение требований радиационной безопасности, а также мероприятия по непревышению дозовых пределов облучения персонала и населения, как при нормальной эксплуатации ОИАЭ, так и при нарушениях нормальной эксплуатации, включая проектные аварии, а также требования к радиационному контролю.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность заданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

К зданию предусмотрены проезды с трех сторон для пожарного автотранспорта. Двери открываются по ходу эвакуации из здания. Количество эвакуационных выходов, их ширина и высота приняты в соответствии с нормативными требованиями. Отделка на путях эвакуации принята из несгораемых материалов.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений

системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду:

Оценка воздействия на окружающую среду выполняется в соответствии с Экологическим кодексом РК, Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-п, нормативными документами уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и другими нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.

Раздел «Оценки воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» разработан ИП Баймахановой Г.М. ГЛ № 02406Р от 28.10.2016г, выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Проектируемый участок здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапий расположена по улице Байтурсынова 85А в городе Шымкент.

В радиусе 2 км от строительного участка водные объекты отсутствуют, в связи с этим объект водоохранную полосу не входит. Расстояние до жилого района составляет 120 метров, а расстояние до дороги составляет 100 метров.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно - эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденный приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 г. №237 объект относится к IV категории в соответствии с пунктом 1-1 статьи 40 Экологического кодекса РК, 5 класс опасности.

Продолжительность строительства составит 6 месяцев, начало строительства 2021 года.

Воздействия на атмосферный воздух. При строительстве источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

- ист.№0001-компрессор передвижной с ДВС;
- ист.№0002-котлы битумные работы;
- ист.№6001 – земляные работы;
- ист.№6002 – сварочные работы;
- ист.№6003 – лакокрасочные работы;
- ист.№6004 –погрузочно-разгрузочные работы;
- ист.№6005 – агрегаты сварочные;
- ист.№6006 – битумные работы;
- ист.№6007 – шлифовальная машина;
- ист.№6008 – сварка ПЭ труб;
- ист.№6009- газорезочные работы;
- ист.№6010- бурильная машина;
- ист.№6011 – от спец. техники (автотранспорты).

Всего предусмотрено 13 источников выделения загрязняющих веществ, организованные – 2, неорганизованные – 11.

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса Республики Казахстан не устанавливаются Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0) фирмы Логос-плюс. Результаты расчетов приземных концентраций, показывают, что превышение допустимых уровней приземных концентраций на границе участка не наблюдается.

На период эксплуатации объекта вредные технологические процессы отсутствуют.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение на период эксплуатации – предусматривается отдельным проектом.

Нормируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства на 2021 год:

0 ИП Код загр. веще-ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02607	0.028795
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0009786	0.002961
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.01335507778	0.012392
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00216932889	0.0020137
0328	Углерод (593)	0.00039888889	0.00095
0330	Сера диоксид (526)	0.00084611111	0.002526
0337	Углерод оксид (594)	0.0183066	0.014256296
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.02222	0.105888
0621	Метилбензол (353)	0.01085	0.04676
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000000722	0.0000000165
0827	Хлорэтилен (656)	0.00000026	0.000000562
1061	Этанол (678)	0.0229	0.0825
1210	Бутилацетат (110)	0.0021	0.008856
1325	Формальдегид (619)	0.00008333333	0.00018
1401	Пропан-2-он (478)	0.00455	0.01919
1411	Циклогексанон (664)	0.0229	0.0835
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.02222	0.111662
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.029777	0.0445
2902	Взвешенные вещества	0.04533	0.071317
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.046302	0.204637
	В С Е Г О:	0.29135720722	0.8428845745

Оценка воздействия на водные ресурсы. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют.

Период строительства.

Водоснабжение на период строительно-монтажных работ – привозное.

Водоотведение на период строительно-монтажных работ – биотуалеты, с последующим вывозом специализированными организациями.

Расход питьевой воды на период строительных работ составит 216 м^3/период. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Водоснабжение и водоотведение на период эксплуатации – централизованное.

В период строительства и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на недра. Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли.

Отходы производства и потребления. На период строительства объекта предусмотрено образование следующих видов отходов: твердо-бытовые отходы, код отхода - GO060, тара из-под лакокрасочных материалов - AD070, огарки сварочных электродов - GA090, отходы, обрывки и лом пластмассы, GH010.

Объем образования и утилизация отходов производства и потребления:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование т/год	Способ временного хранения отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
На период капитальных работ				
Тара из-под краски	янтарный AD070	0,70706	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Ветошь промасленная	янтарный AD060	0,03175	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Твердо-бытовые отходы	зеленый GO060	1,775	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,04245	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы, обрывки и лом пластмассы	зеленый GH010	0,012	площадка с навесом	передается спецпредприятиям
Строительный мусор (код GG 170)	зеленый GH010	1		передается спецпредприятиям
На период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,49	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные лампы	янтарный AA100	0,004599	специальный ящик	передается спецпредприятиям
Отходы производства и приготовления фармацевтической продукции	янтарный AD010	0,036	специальный ящик	передается спецпредприятиям

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или

утилизации согласно п. 3.1 ст. 288 Экологического кодекса РК не является размещением отходов.

Физические воздействия. Воздействие физических факторов (преимущественно шума в период строительства) от намечаемой деятельности оценивается, как временное по продолжительности и незначительное по интенсивности.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. Производство земляных работ на территории, имеющей почвенно-растительный слой, планируется с предварительным снятием плодородного слоя с участка застройки с последующим складированием и использованием для рекультивации земель отвода под строительство. Работы по снятию плодородного слоя почвы выполняются до начала строительных работ. Плодородный слой почвы складируется отвалы, по окончанию строительных работ используется для озеленения территории.

Воздействие на земельные ресурсы, почвы и геологическую среду оценивается как локальное, средней продолжительности, незначительное. Значимость воздействия – низкая.

Воздействия на растительный и животный мир. Проектируемый объект располагается на урбанизированной территории. Редко встречающиеся видов растений, занесенных в Красную книгу, а также редких, эндемичных видов животных на участке строительства не зарегистрировано.

Необратимых негативных воздействий на растительный покров и животный мир в период строительства и эксплуатации объекта не ожидается.

Экологические риски намечаемой деятельности. Строительство и эксплуатация намечаемого объекта не окажет значительного воздействия на окружающую среду региона в связи с тем, что воздействие на период строительства носит кратковременный и незначительный характер. В этой связи реализация намечаемой деятельности в регионе имеет низкий экологический риск.

Социально-экономическая среда. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер.

Имеется протокол общественных слушаний.

Природоохранные мероприятия предусмотренные на период строительства по уменьшению вредного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности и улучшению экологической ситуации. В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами в период строительства предусматриваются следующие мероприятия:

- участок строительства после окончания работ должен быть очищен от строительного и бытового мусора. Весь строительный и бытовой мусор должен быть транспортирован и захоронен в специально отведённом месте.
- все загрязненные воды и отработанные жидкости со строительной площадки должны быть собраны и перемещены в специальные емкости или захоронены таким образом, чтобы не загрязнять воды и почвы.
- хранение ГСМ предусматривается за пределами строительной площадки, только на специально выделенных и оборудованных для этих целей площадках;

- подрядчику запрещается сваливать и сливать какие-либо материалы и вещества, получаемые при выполнении работ на поверхность земли.

Вывод: Настоящий раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» соответствует требованиям Экологического кодекса РК и «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Оценка соответствия рабочего проекта «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» выполнен в соответствии Кодексу РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» и нормативно-правовым документам действующими на территории Республики Казахстан.

Замечания по данному проекту «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» согласно письма заказчика за № 30/01 от 08.04.2021 г. в проект внесены поправки:

- внесена поправка, в процедурный рентгеновский кабинет на 1 этаже экранирование окон защитных ставней, по ним проведен расчет эффективности существующей защиты (СП № 260 п.348);
- указано об автоматическом включение анодного напряжения на световое табло «Не входить!» (СП № 260 п.349);
- внесена поправка, в связи с новыми технологическими возможностями оборудования, потребность в дополнительном помещении не требуется (СП № 260 п.353);
- указаны об обеспеченности врачебных кабинетов и других вспомогательных кабинетов установкой раковин с подводкой холодной и горячей воды (СП № 96/2020 п.21);
- В ПЗ указано об обеспеченности процедурных, манипуляционных кабинетов раковинами с подводкой холодной и горячей воды с установкой локтевых и бесконтактных кранов со смесителями (СП № 96, п.21);
- указано об оборудовании санузлов устройствами для предметов гигиены, электро или бумажными полотенцами (СП № 96/2020 п.213);
- В ПЗ указано оснащение бактерицидными облучателями, неэкранированными передвижными облучателями (СП№96/2020п.55.56);
- Согласно представленного расчета ОВОС по данному проекту в соответствии требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237, объект по санитарной классификации относится к V классу. По предельно-допустимым выбросам, по уровню воздействия физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) в период эксплуатации, по их оценке, влияния на окружающую среду и население не вызовут превышения по указанным факторам, что соответствует требованиям ГН «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим

воздействие на человека» приказ МНЭ РК от 28.02.2015г. за № 169. Утилизация и захоронение токсичных, радиоактивных и других вредных веществ по данному проекту нет, в виду их отсутствия. В зоне размещения объекта данные о наличии скотомогильника, мест захоронения опасных биоматериалов и других особо опасных инфекции нет.

Выводы: с учетом внесённых доработок рабочий проект «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» соответствует требованиям нормативно-правовым актам:

- СП «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2020 года № ҚР ДСМ -96/2020;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" приказ МНЭ РК от 27 марта 2015 года № 260;
- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» приказа МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237.

6.6 Организация строительства

Все деревья и зеленые насаждения, подлежащие сносу, должны быть согласованы с местными исполнительными органами.

Все существующие покрытия, используемые (нарушаемые) при выполнении строительных работ, должны быть восстановлены сразу же после окончания строительных работ на данном участке.

Размещение временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости.

Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости.

Организация и технология выполнения работ вертикальной планировки

К подготовительным операциям относятся:

геодезическая разбивка контуров планировки с установкой разбивочных знаков и реперов;

осуществление мероприятий по ограждению планируемой территории от поступления поверхностных вод;

устройство временных подъездных землевозных автодорог. К основным операциям относятся:

разработка грунта в карьере;

отсыпка грунта планировочной насыпи.

К отделочным операциям относится планировка площади и откосов.

Для устройства планировочной насыпи используют грунт, разрабатываемый в карьере. Грунт разрабатывается экскаватором объемом ковша 0,5 м3, грузится на автомобили-

самосвалы г.п. 7,5 т и транспортируется в насыпь. Для движения автомобилей-самосвалов должны быть предусмотрены спланированные землевозные дороги.

Каждая захватка разбивается на две равновеликие по площади карты, где в технологической последовательности чередуются операции: отсыпка и разравнивание грунта с увлажнением и уплотнением.

Подвезенный автомобилями-самосвалами грунт разравнивается бульдозером 79 кВт (108 л.с.). Движение бульдозера осуществляется круговыми проходками от краев насыпи к ее середине. Проходы бульдозера выполняются с перекрытием предыдущей проходки на 0,30 м. Грунт разравнивают слоем 0,25 м. Перед укаткой каждого слоя грунта производится увлажнение его (при необходимости) поливочной машиной. Полив выполняется в зависимости от требующегося увлажнения в несколько приемов. Каждая последующая проходка поливочной машины производится после впитывания грунтом воды от полива предыдущей проходки.

Уплотнение грунта должно выполняться при оптимальном содержании влаги в грунте. Укатка грунта осуществляется от краев карты к ее середине прицепным пневмокатком 25 т за 6 проходов. Движение катка производится с перекрытием следа предыдущего прохода на 0,30 м. Первая проходка катка выполняется на расстоянии 2,80 м от бровки насыпи, а затем прикатывается край насыпи. После прикатки края насыпи укатку продолжают круговыми проходами катка в направлении от краев насыпи к ее середине.

Величина оптимальной влажности грунта, требующееся количество воды для увлажнения, необходимое количество проходов катка по одному следу и толщина укатываемого слоя уточняются на месте работ пробной укаткой.

В процессе производства работ по каждому слою грунта производится контроль его уплотнения взятием проб полевой грунтовой лабораторией. Планировка выемки и насыпи производится автогрейдером.

Землевозные дороги, по которым транспортируется грунт автомобилями-самосвалами, должны постоянно поддерживаться в исправном состоянии автогрейдером.

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Строительный объем здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии составляет 10,2 тыс. м3.

Строительный объем объекта меньше минимального значения нормы продолжительности строительства при строительном объеме 148 тыс. м3. Согласно таблицы Б.5.5.1 продолжительность строительства при строительном объеме 148,2 тыс. м3 составляет 36 мес.

Применяем метод экстраполяции.

Тн=36 3√10,2/148,2=36*0,39=14,04.

При капитальном ремонте продолжительность строительства объекта, устанавливается с коэффициентом 0,4.

14х0,4 равно 5,6 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 6,0 месяцев

В том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительство объекта – май месяц 2021 года.

Норма задела по годам:

- на 2021 год – 100 %.

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 и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ (с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.), на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов государственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2021.1 по выпуску сметной документации в уровне цен 2021 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуск 17;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 (2020 год) (17 сборников);

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2018. (2020 год);

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2019 (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2018. (2020 год);

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019 (2020 год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 55

нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 от 14 ноября 2017 года №249-нк с изменениями по состоянию на 14.12.2018г.);

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

средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются 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);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года, согласно протокола РБК Республики Казахстан «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года, протокол №8, с МРП 2021 года - 2917 тенге

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент» – составляет 91,5 %.

Технико-экономические показатели:

Всего по сметному расчету в текущем уровне цен на 2021 г.	469169,77	тыс. тенге
в том числе:		
СМР	324890,39	тыс. тенге
оборудование	34801,79	тыс. тенге
прочие	109477,59	тыс. тенге

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «QazaqSaraptama» в рабочий проект **«Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

ПЗ:

1) Пояснительная записка откорректирована, добавлены описания цели и назначения объекта, место размещения объекта, наличие подземных и надземных сооружений, сетей и коммуникаций на площадке строительства;

2) Указан климатический район, данные по природно-климатическим условиям района строительства;

3) Добавлены основные объемно-планировочные параметры объектов, соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению, противопожарные мероприятия, мероприятия по доступности для маломобильных групп населения;

4) Добавлены мероприятия по организации строительства;

Архитектурно-строительные решения;

1) В общих данных: площади застройки в объемно планировочных показателях приведены в соответствие с ведомостью зданий и сооружений раздела ГП; ссылки на недействующие нормативы откорректированы;

2) Откорректированы количество дверей в спецификации;

3) Обозначение демонтажа указаны, дана разработка расширения дверного проема с последующим восстановлением;

4) Объемы демонтажных работ приведены в соответствие с дефектным актом;

5) Размеры кладочного плана с размерами плана (обмерочный чертеж) приведены в соответствие;

6) Все маркировки и ссылки откорректированы;

Генеральный план:

1) Общие данные рабочего проекта выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами.

2) Площадь застройки исправлена в соответствии разделу АР.

3) ТЭП откорректирован.

4) Сводный план инженерных сетей исправлен согласно ГОСТ 21.508-93.

Отопление и вентиляция. Холодоснабжение:

1) Указаны номера листов в таблице рабочих чертежей основного комплекта;

2) Добавлены подписи в штампах и согласованиях с разработчиками смежных разделов проекта;

3) Доработана план-схема (п. 5.7 ГОСТ 21.602); Добавлены вентиляционные системы

4) В основных показателях по чертежам ОВ, указана нагрузка на ГВС;

5) Обоснование применения электрических нагревателей, при возможности подключения к централизованным тепловым сетям представлено;

6) Проставлены подписи, в основной надписи;

7) Чертежи отопления (планы, схемы), оформлены согласно ГОСТ 21.602—2016;

8) Чертежи ИТП, а также МТП, оформлены в проекте, под шифром и названием действующего объекта, с указанием в штампе проектной организации Конструктор 80;

9) Узел ввода оформлен согласно ГОСТ 21.602—2016, с установкой узла учета;

10) Оборудование и трубопроводы ИТП, МТП и узла ввода внесен в спецификацию проекта;

11) Исключены из проекта, чертежи, не соответствующие действующим нормам оформления чертежей;

12) Расчеты по отоплению, оформлены отдельно от проекта, представлены в прилагаемых документах, с оформление названия расчета, проекта, с указанием исполнителя;

13) Представлены гидравлический и тепловой расчеты отопления;

14) Обосновано применения стальных труб в отоплении, согласно задания на проектирование;

15) На схемах отопления добавлены уклоны, проставлены отметки, с учетом уклонов проставлены автоматические воздухоотводчики;

16) Обосновано отсутствие резервного источника теплоснабжения;

17) В основных показателях чертежей ОВ исключена электрическая нагрузка на теплоснабжения, включены электрические мощности эл. двигателей вент установок и теплового пункта;

18) Узел 1, выполнен согласно ГОСТ 21.602—2016;

19) Представлен технический паспорт теплового пункта;

20) Представлены расчеты воздухообменов и аэродинамики вентсистем;

21) Планы и схемы вентиляции выполнены согласно ГОСТ 21.602—2016;

22) Узел обвязки калорифера приточной установки выполнен согласно ГОСТ 21.602—2016;

23) Запроектированы противопожарные клапаны на воздуховодах вентиляции при подключении к сборным воздуховодам систем (п. 7.8.1 СН РК 4.02-01-2011);

24) Запроектированы на схемах приточных систем узлы воздухозабора;

25) Представлены схемы фреоно и паровроводов до приточных установок;

26) Указаны на схемах воздуховодов лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов;

27) Представлены схемы обвязки внешнего блока кондиционирования;

28) Дренажная система слива конденсата в системе кондиционирования, исключена из проекта ОВ, перенесена в раздел ВК, в систему канализации;

29) Вся дополнительная информация по проекту, оформлена отдельно и добавлена в прилагаемые документы.

Водопровод и канализация:

1) Расчеты водопотребления ХВС, ГВС и водоотведения смотрите в приложении 1. «Баланс водопотребления и водоотведения», в приложении 2 «Расчёт расходов», в приложении 3 «Расчёт требуемых напоров ХВС, ГВС»;

2) Согласно табл. 1 СП РК 4.01-101-2012, пункт 2 при объеме здания от 5000 м3 до 25000 м3, пожаротушение должно осуществляться 1 струёй по 2,5 л/с. При уточнении расхода на пожаротушение по таблице 3, при диаметре ПК-50 мм и высоты компактной струи 6 м, расход на пожаротушение составит 2,6 л/с.

Информация добавлена на лист «Общие данные».;

3) Ввод водопровода и выпуски к осям здания привязаны согласно ГОСТ 21.601-2011 п.6.1.5;

4) Пожарный кран ПК-2 подключён к проектируемой водопроводной сети. Диаметр трубопровода увеличен с 50 мм до 65 мм, смотрите приложение 3.«Расчёт требуемых напоров воды». Водомерные узлы размещены в ИТП в вертикальном положении. место размещения выделено овалом;

5) Лист ВК-4 откорректирован, на схемах указаны уклоны трубопроводов согласно ГОСТ 21.601-2011 п.6.2.6;

6) Малогабаритные канализационные насосные установки, описания внесены в общих указаниях и показаны на планах;

7) Подключение к водоснабжению осуществляется, через врезку к существующей трубе водопровода диаметром 100 мм, в проектируемом здании. Проект наружных сетей водопровода не требуется. Проектируемые сети канализации, подключаются к существующем выпускам и колодцам.

Электротехническая часть:

Часть ОС.

1) Выполнен и заполнен штамп ГИПа. В боковом штампе выполнено взаимосогласование со смежными разделами. Текст «Общих указаний» откорректирован.

2) Выполнена структурная схема подключения всех извещателей к основному прибору ОПС и выполнена маркировка шлейфов.

3) Оформление спецификации оборудования откорректировано.

Часть ЭО.

4) Выполнен и заполнен штамп ГИПа. В боковом штампе выполнено взаимосогласование со смежными разделами. Текст «Общих указаний» и нормативная документация откорректированы.

5) Выполнены принципиальные однолинейные схемы питания щитов РП1, РП2, ШАО, ШРК, ШТВК, ШРВ-1, ШРВ-2 от ВРУ с указанием типа вводного автоматического выключателя и его уставки, заполнены расчетные данные, проставлены типы щитов.

6) Для рабочего освещения предусмотрен самостоятельный щит освещения, установка штепсельных розеток откорректирована.

7) Для пом.4, 10, 11 блока лит. «А»; пом.3, 4, 38, 39, 40 блока лит. «Б» освещенности помещений откорректированы, во всех помещениях указаны типы и количество светильников, условное обозначение светильников «Выход» откорректировано.

8) Для помещений электрощитовой предусмотрена штепсельная розетка и ящик с понижающим трансформатором.

9) Токоотводы, прокладываемые по наружным стенам зданий откорректированы с учетом входов в здание.

10) Оформление спецификации оборудования откорректирована

Часть АК, АК1.

11) Выполнен и заполнен штамп ГИПа. В боковом штампе выполнено взаимосогласование со смежными разделами. Текст «Общих указаний» и нормативный документ откорректированы.

Часть РФ, СКУД, СОУЭ, СТН, ЧС.

12) Выполнен и заполнен штамп ГИПа. В боковом штампе выполнено взаимосогласование со смежными разделами. Текст «Общих указаний», оформление спецификации оборудования откорректированы.

Часть СВП, СКС.

13) Выполнен и заполнен штамп ГИПа. В боковом штампе выполнено взаимосогласование со смежными разделами. Текст «Общих указаний», оформление спецификации оборудования откорректированы.

Часть ЭС.

14) Приведена в соответствие марка питающего кабеля в спецификации оборудования и кабельном журнале.

15) На плане показана точка подключения согласно ТУ.

Оценка воздействия на окружающую среду:

1) Откорректирован расчетный расход водопотребления и расчет объема образования ТБО;

2) Заявление об экологических последствиях подписано заказчиком;

Сметная документация:

1) Сметная документация выполнена в соответствии с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г. "Об утверждении нормативно-технических документов по ценообразованию и сметам», пересчитана в редакции АВС 2021.1 на момент прохождения экспертизы;

2) Электронная версия документов для загрузки в окончательную версию – Вся сметная документация (Сводный, сметный, локальные сметы, исходные данные) представлена в формате PDF, EXCEL и в формате KENML (локальная смета). п. 11 приказа №106-нқ от 21.04.2016 года. локальные сметы EXCEL приложены;

3) Сметная документация приведена в соответствие с откорректированными по замечаниям чертежами и ведомостью объемов работ;

4) Казахстанское содержание предоставлено с расчетом, откорректировано;

5) После корректировки смет согласно замечаний к технической части, сметная документация проверена на соответствие объемам работ;

6) В Сводном расчете приложена смета на ПИР, договор на экспертизу;

7) Утвержденный деф акт на демонтажные работы предоставлен.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический не сложный).

Раздел оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент»** соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П.

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные до эксперт.	Рекомен. к утвержд.
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2020-2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие из них: ПИР, экспертиза – 2021 год	млн. тенге	474,46808 330,65188 33,5733 110,2429 43,52682	469,16977 324,89039 34,80179 109,47759 43,52682
2	Продолжительность строительства	месяц	6,0	6,0

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта общая сметная стоимость строительства уменьшение в текущих ценах 2021 года на общую сумму 5,299 млн. тенге. Уменьшение сметной стоимости произошло за счет изменения проектно-сметной базы, и изменений проектных решений.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А.Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года,	469,16977 млн. тенге
	в том числе: СМР	324,89039 млн. тенге
	оборудование	34,80179 млн. тенге
	прочие	109,47759 млн. тенге
	из них:	
	ПИР, экспертиза – 2021 год	43,52682 млн. тенге
2	Продолжительность строительства	6 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «МедИнвестГрупп Казахстан» в соответствии с условиями договора № QS-0003 от 10.03.2021 года.

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

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

8.5. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. **«Шымкент қаласы, А.Байтұрсынов көшесі 85А орналасқан сәулелік терапия және диагностика ПЭТ/КТ орталық ғимаратының күрделі жөндеу»** жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	2021 жылғы ағымдағы, бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	469,16977 млн. тенге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	324,89039 млн. тенге
	құрал-жабдықтар	34,80179 млн. тенге
	өзге шығындар	109,47759 млн. тенге
	оның ішінде:	
	ЖІЖ, сараптама-2021 жыл	43,52682 млн. тенге
2	Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 10.03.2021 жылғы № QS-0003 шарт талаптарына сәйкес, растығы «МедИнвестГрупп Казахстан» ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық -экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі Ерназаров Р.А.

Сарапшы Кудайбергенов Д.М.

Сарапшы	Омаров Е.А.
Сарапшы	Искандар А.Е.
Сарапшы	Черепанова Т.Н.
Сарапшы	Бактыбаева М.С.
Сарапшы	Турдыбекова К.К.
Сарапшы	Ярыгин Ю.А.
Сарапшы	Юлдашев И.Е.

Акмурзина З.Г.

Директор

ТОО «QazaqSaraptama»

Кудайбергенов Д.М.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Бактыбаева М.С.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Турдыбекова К.К.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ярыгин Ю.А.

Ведущий эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Черепанова Т.Н.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Искандар А.Е.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Омаров Е.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ерназаров Р.А.

Эксперт

ТОО «QazaqSaraptama»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ83VDD00163978

Акимат города Шымкент

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Шымкент"

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "МедИнвестГрупп Казахстан" 050011, Республика Казахстан, г.Алматы, Турксибский район, улица МАЙБОРОДЫ М, дом № 29

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 190140020262

Наименование производственного объекта: Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по ул.А.Байтурсынова, №85А

Местонахождение производственного объекта:

г.Шымкент, Аль-Фарабийский район ул.А.Байтурсынова, №85А

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 отдела Ермекбаева Гульнара

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

Место выдачи: **Дата выдачи:** 12.04.2021 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:	0,29135720722	0,8428845745
Капитальный ремонт здания центра ПЭТ/КТ диагностики и лучевой терапии по улице А. Байтурсынова, 85 А, г. Шымкент	0,29135720722	0,8428845745
в т.ч. по ингредиентам:		
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,029777	0,0445
Углерод	0,00039888889	0,00095
Уайт-спирит	0,02222	0,111662
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,046302	0,204637
Сера диоксид	0,00084611111	0,002526
Циклогексанон	0,0229	0,0835
Этанол	0,0229	0,0825
Хлорэтилен	0,00000026	0,000000562
Углерод оксид	0,0183066	0,014256296
Формальдегид	0,00008333333	0,00018
Бутилацетат	0,0021	0,008856
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,04533	0,071317
Бенз/а/пирен	0,00000000722	0,0000000165
Азот (II) оксид	0,00216932889	0,0020137
Азота (IV) диоксид	0,01335507778	0,012392
Метилбензол	0,01085	0,04676
Пропан-2-он	0,00455	0,01919
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0009786	0,002961
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,02222	0,105888
Железо (II, III) оксиды	0,02607	0,028795
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 эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, срок окончание строительства - 30.09.2021 г.