««Тараз қаласы, Бейбітшілік көшесі, 18а мекенжайында медициналық кешен салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) ЖЖ**»**
жұмыс жобасы бойынша

14.06.2021 ж. № 19-0229/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Мейірім Тараз» медициналық орталығы» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«STD Project» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласы, Бейбітшілік көшесі, 18а мекенжайында медициналық кешен салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз) жұмыс жобасына осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0229/21 от 14.06.2021 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«РП "Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а". (без наружных инженерных сетей и сметной документации)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Медицинский центр "Мейірім Тараз»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «STD Project»

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство медицинского комплекса, расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а". (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** выдано филиалом республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала республиканского государственного предприятия «Госэкспертиза» по Южному региону.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство медицинского комплекса, расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** разработан в 2020 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договора № 01-0463 от 19.03.2021 года, заключенному с ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», (письмо-заявка №25 от 25.02.2021 г.), дополнительное соглашение к договору от 13.05.2021 г.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «STD Project», государственная лицензия 11 ГСЛ-КР № 00623 от 29.07.2019 г. (II категория), приложения к государственной лицензии, выданные КГУ «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), утвержденное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз» от 10.07.2020 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) № KZ15VUA00164030 от 08.01.2020 г., выданное КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз»;

постановление акимата города Тараз №367 от 22.04.2013 г., о предоставлении права частной собственности на земельные участки площадью 0,1631 га, 1,0932 га;

акт на право частной собственности на земельный участок №85 от 06.05.2013 г., кадастровый номер земельного участка 06-097-005-498, площадь земельного участка 0,1631 га, целевое назначение земельного участка: для строительства медицинского комплекса, адрес участка: Жамбылская область, город Тараз улица Ленина, №18 «А», выданный Таразским городским отделением Жамбылского филиала РГП «НПЦзем»;

акт на право частной собственности на земельный участок №84 от 06.05.2013 г., кадастровый номер земельного участка 06-097-005-289, площадь земельного участка 1,0932 га, целевое назначение земельного участка: для строительства медицинского комплекса, адрес участка: Жамбылская область, город Тараз проспект Абая, б/н возле парка культуры и отдыха им. Т.Рыскулова, выданный Таразским городским отделением Жамбылского филиала РГП «НПЦзем»;

акт обследование и дефектный акт от 10.07.2020 года, подписанные комиссионно;

письмо №39 от 11.05.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», что наружные инженерные сети будут разрабатываться отдельным проектом;

письмо №40 от 11.05.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», о финансировании объекта без участия государственных инвестиций;

письмо №41 от 11.05.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», о начале строительства в июле 2021 года;

письмо №42 от 11.05.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», о согласовании рабочего проекта;

письмо №38 от 11.05.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», о согласовании принятых проектных решений по разделу «Конструктивные решения»;

письмо №46 от 01.06.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», о выносе существующих инженерных сетей на участке строительства;

письмо №49 от 08.06.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», о получении обновленного ПДП территории застройки с согласованием в местном исполнительном органе;

протокол общественных слушаний по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса, расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации) от 16.03.2021 года;

протокол дозиметрического контроля №06779 от 19.08.2020 г. 6/26, выданная филиалом РГП на ПХВ «Национальной экспертизы» КККБТУ МЗ РК по Жамбылской области;

гарантийное письмо №44 от 12.05.2021 г. выданное ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», на выполнение компенсационной посадки деревьев;

согласование эскизного проекта с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» №KZ79VUA00366966 от 17.02.2021 г.;

разбивочный план, согласованный с ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз»», с главным архитектором города Тараз;

письмо №64 от 08.06.2021 г., выданное ТОО «Тараз Курылыс Проект», что топосъемка выданная в 2019 году действительна и на участке строительства изменений нет;

топосъемка согласованная с ТОО «ЖЭС» ТГЭС №184 от 27.11.2019 г.; ТОО «ВОЛСПроектСтрой» от 29.07.2020 г.; ГКП «Жамбыл су»; «Интергаз Орталық Азия» от 29.07.2020 г.; филиалом АО «Казахтелеком»; ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз» №01-02/50 от 23.04.2021 г.

технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполненный ТОО «Тараз Курылыс Проект», государственная лицензия ГСЛ №001067, от 21.01.2011 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации),выполненный ИП «Жусанбаев Ж.К», государственная лицензия №17009699 от 30.05.2017 г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

Технические условия:

№158-05 от 11.02.2021 г., выданное ГКП на ПХВ «ТаразТрансЭнерго» на теплоснабжение;

№96 от 10.04.2018 года, выданное ГКП «Тараз Су» на водопотребление и канализацию, продленный от 10.04.2021 года;

на телефонизацию №7-4-20/Л от 08.06.2020 г, выданных Жамбылским ТУМС ЮРДТ филиала АО «Казахтелеком».

№187-27-21 от 17.02.2021 г. на электроснабжение, выданные ТОО «ЖЭС»;

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

эскизный проект, согласованный с КГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата города Тараз» №KZ79VUA00366966 от 17.02.2021 г.;

топосъемка согласованная с ТОО «ЖЭС» ТГЭС №184 от 27.11.2019 г.; ТОО «ВОЛСПроектСтрой» от 29.07.2020 г.; ГКП «Жамбыл су»; «Интергаз Орталық Азия» от

29.07.2020 г.; филиалом АО «Казахтелеком»; ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз» №01-02/50 от 23.04.2021 г.

ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз» № 31 от 07.04.2021 г. согласование мест установки камер видеонаблюдения;

разбивочный план, согласованный с ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз», с главным архитектором города Тараз;

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том-1	STD/2020/017-01-ПП. Паспорт проекта
Том-2	STD/2020/017-01-ПЗ. Пояснительная записка
Том-3	STD/2020/017-01-ГП. Генеральный план
Том-4	Рабочие чертежи
Альбом 1	STD/2020/017-01-АР. Архитектурные решения
Альбом 2	STD/2020/017-01-КЖ. Конструкции железобетонные
Альбом 2.1	STD/2020/017-01-КЖ2. Конструкции железобетонные (навес)
Альбом 3	STD/2020/017-01-КМ. Конструкции металлические
Альбом 4	STD/2020/017-01-ВК. Водопровод и канализация
Альбом 5	STD/2020/017-01-ОВиК. Отопление, вентиляция и кондиционирование
Альбом 6	STD/2020/017-01-ЭОМ. Электрооборудования и электроосвещение
Альбом 7	STD/2020/017-01-АПС. Автоматическая пожарная сигнализация
Альбом 8	STD/2020/017-01-ОС. Системы охранной сигнализации
Альбом 9	STD/2020/017-01-СО. Системы оповещения людей о пожаре
Альбом 10.1	STD/2020/017-01-АГПТ1. Системы автоматического газового пожаротушения
Альбом 10.2	STD/2020/017-01-АГПТ2. Системы автоматического газового пожаротушения
	STD/2020/017-01-КЧП. Комплекс чистых помещений
Альбом 11.1	STD/2020/017-01-КЧП.АР. Архитектурные решения
Альбом 11.2	STD/2020/017-01-КЧП.ОВ. Вентиляция и кондиционирование
Альбом 11.3	STD/2020/017-01-КЧП.ЭМ. Силовое электрооборудование
Альбом 11.4	STD/2020/017-01-ЭО. Электроосвещение
Альбом 11.5	STD/2020/017-01-КЧП.АОВК. Автоматизация систем отопления, вентиляции и кондиционирования
Альбом 12	STD/2020/017-01-ТХ. Технологические решения
Альбом 13	STD/2020/017-01-СОТ. Системы охранного телевидения
Альбом 14.1	STD/2020/017-01-ЛГ. Лечебное газоснабжение
Альбом 14.2	STD/2020/017-01-ЛГ. Лечебное газоснабжение
Альбом 15	STD/2020/017-01-СКС. Структурированные кабельные сети
Том-5	STD/2020/017-01-ОВОС. Охрана воздействия на окружающую среду по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации).
Том-6	STD/2020/017-01-ПОС. Проект организации строительства Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполненный ИП «Жусанбаев Ж.К», государственная лицензия №17009699 от

30.05.2017 г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

Технический отчет по топографо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса, расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполненный ТОО «ТаразКурылысПроект», государственная лицензия ГСЛ №001067, от 21.01.2011 г., выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Расчет конструкций здания, навеса, купола.

Теплотехнический расчет.

Расчеты ОВ.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства медицинского центра является создание современного медицинского комплекса состоящей из многопрофильного стационара и поликлиники для внедрения новых технологий и улучшения качества медицинской помощи населению.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Медицинский комплекс расположен по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а.

Природно – климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- IV Г;
абсолютная минимальная температура воздуха	- минус 41,0°С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44,5°С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98	- минус 32,6^{0}С;
температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92	- минус 26,1^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98	- минус 27,4^{0}С;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92	- минус 21,1^{0}С;
средняя температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,92	- плюс 34,6^{0}С;
обеспеченностью 0,98	- плюс 33,0^0 С;
нормативная снеговая нагрузка	- 0,5 кПа;
нормативная ветровая нагрузка	- 1.0 кПа;
район по давлению ветра	- IV;
снеговой район	- I;
сейсмичность площадки	- 8 баллов;
категория грунтов по сейсмическим свойствам	- II;
нормативная глубина промерзания грунтов наибольшая из максимальных	- 60 см;
глубина проникновения нулевой изотермы в грунт	- 150 см;

Продолжительность отопительного периода составляет 160 суток.

Инженерно-геологические условия площадки

Отчет инженерно-геологических изысканий по рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации), выполненный ИП «Жусанбаев Ж.К», государственная лицензия №17009699 от 30.05.2017 г., выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области». Акимат Жамбылской области.

Инженерно-геологические изыскания проводились в январе 2019 года.

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении территория изысканий приурочена ко II-й надпойменной террасе реки Талас. Рельеф относительно ровный, спланированный.

Высотные отметки поверхности по выработкам по площадке 619,60-619,30.

Геологическое строение

По классификации грунтов в разрезе выделено два инженерно- геологических элемента (ИГЭ):

Первый инженерно-геологический элемент - супесь,

Второй инженерно-геологический элемент - галечниковый грунт.

Физические свойства грунтов приведены по лабораторным данным. Расчетные характеристики для 2-го ИГЭ даны согласно СП РК 1.02-102-2014.

Таблица №1

Наименование показателей, единицы измерения	Ед. изм.	ИГЭ-1 Супесь мощность 0,5 м	ИГЭ-2 Галечниковый грунт, мощность 7,3 м
1	2	3	4
Влажность на границе пластичности	Н		
Природная влажность	%		
Удельный вес грунта	кН/м^3		21,3
Удельный вес в сухом состоянии	кН/м^3		
Удельный вес твердых частиц	кН/м^3		
Коэффициент пористости	-		0,52
Сцепление Н P_I P_{II}	кПа		31 27 31
Угол внутреннего трения Н P_I P_{II}	град.		45 41 45
Модуль деформации	МПа		54
Расчетное сопротивление грунта, R_0	МПа		600

Показатели физико-механических свойств первого ИГЭ не приведены, так как этот грунт будет прорезан.

Примечание: Н-нормативные характеристики,

P_I-расчетные с доверительной вероятностью-0,95.

P_{II}-по деформации, с доверительной вероятностью-0,85.

Подземные воды в период изысканий выработками до пройденной глубины не вскрыты.

Максимально-возможный уровень подземных вод будет находиться на глубине 7,0 м от поверхности земли.

Периоды высокого и низкого стояния УПВ весенне-летний период- высокое стояние УПВ, осенне-зимний период- низкое стояние УПВ.

Грунты не просадочные.

Принятая коррозийная активность от низкой до средней.

Грунты до глубины 2,0 м не засолены. Сухой остаток 0,09-0,25 %.

Грунты согласно СН РК 2.01-01-2013 по содержанию водорастворимых сульфатов (640-1320 мг/кг) для бетона марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85 являются от слабо до среднеагрессивных.

Грунты по содержанию водорастворимых хлоридов (385-625 мг/кг) являются слабоагрессивными для железобетонных конструкций.

Коэффициент фильтрации для галечникового грунта-20 м/сут.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 2.04-01-2017 средняя из максимальных за год 21 см, наибольшая из максимальных 60 см.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт - 157 см.

Сейсмичность площадки согласно СП РК 2.03.-30-2017 оценивается в 8 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Уточненное значение сейсмичности участка работ следует принимать равным 8 баллов. Значения расчетных ускорений ag (в долях g) на площадках строительства с типами грунтовых условий согласно приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,279.

Таблица №2

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства (г. Тараз)

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
по картам сейсмического зонирования			
ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ 1_{475} ($a_{gR(475)}$)	ОСЗ 1_{2475} ($a_{gR(2475)}$)
8	8	0,18	0,30

Таблица №3

Группа грунтов по трудности разработки

№	Наименование грунтов	Категория грунтов при разработке вручную	Категория грунтов при разработке одноковшовым экскаватором	Порядковый номер по табл. СН РК 8.02-05-2002
1	Суглинок	II	I	п.36 б
2	Галечниковый грунт	III	III	п.6 в

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Данным проектом предусматривается строительство медицинского комплекса, расположенного по адресу г. Тараз, ул. Бейбитшилик, №18а.

Площадка строительства расположена в пределах городской территорий на территории ТОО «Медицинский центр Мейірім Тараз».

Территория состоит из двух Госактов:

- кадастровый номер: №06-097-005-289, (1,0932 га.);
- кадастровый номер: №06-097-005-498, (0,1631 га.).

Конфигурация территории на плане сложной формы.

Рельеф участка ровный с уклоном на северо-запад, перепад по высоте составляет с отметки 618,15 до отметки 617,03.

Расположение территории медицинского комплекса на местности приведено на ситуационной схеме.

Рисунок 1. Ситуационная схема

Размещение проектируемых зданий и сооружений на площадке соответствует требованиям санитарных и противопожарных норм и правил согласно СП РК 3.01-101-2013.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

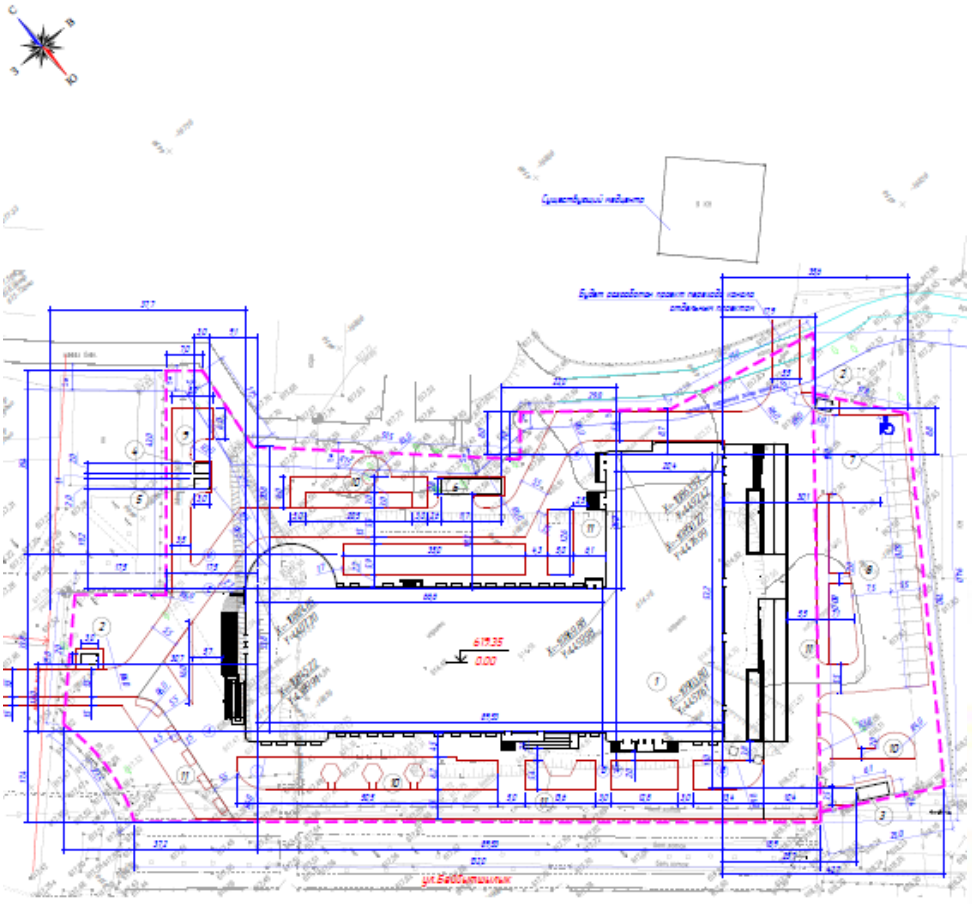


Рисунок 2.

По периметру зданий устраиваются проезды для доступа пожарной техники.

Решением генерального плана предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: контрольно-пропускной пункт, мобильное здание для кислородной рампы, трансформаторная подстанция, дизельная электростанция, чиллер, площадки для отдыха посетителей и пациентов, площадка для мусорных контейнеров, стоянка для автомобилей посетителей и МГН, стоянка для автомобилей скорой медицинской помощи.

Горизонтальная и вертикальная привязки в проекте выполнены на основании выданной топографической съемки с заданными границами участка согласно сводной ведомости координатов на земельный участок.

Проект выполнен методом проектных отметок с указанием направления уклонов по осям проезжих частей. Проектом организации рельефа предусматривается обеспечение оптимальных уклонов планируемой территории с учетом отметок существующего рельефа. Водоотвод от зданий, сооружений и проездов решен открытым способом путем придания уклонов по проезжей части, по естественному уклону рельефа.

За относительную отметку 0,000 медицинского комплекса, соответствующую уровню пола первого этажа, приняты абсолютные отметки по генплану 619,35.

Расположение здание и сооружений медицинского комплекса на местности приведено на плане.

На территорию медицинского комплекса предусмотрены два въезда. Обеспечена возможность проезда к проектируемым зданиям медицинского комплекса пожарных автомобилей.

Покрытия проездов и площадок запроектированы асфальтобетонные и из бетонной

плитки (брусчатки) с бордюром.

Для доступа МГН, от специализированно отведенной стоянки до входа в здание по проезжей части заложены тактильные плитки. На стоянке для МГН предусмотрен специальный знак по ПДД и разметка на дороге и предусмотрено 1 место, предназначенное для транспортного средства на стоянке для посетителей.

Со стороны въезда с восточной стороны участка предусматривается стоянка для посетителей. Так же, на территории предусмотрены площадки для отдыха посетителей и пациентов, предусмотрена мусоросборная площадка с навесом и выполнена разворотная площадка из твердых покрытий.

Вся свободная от застройки и дорожного покрытия территория озеленяется газоном из многолетних трав и посадкой деревьев и кустарников местных пород.

В благоустройстве территории для отдыха посетителей и пациентов, предусмотрены скамьи садовые.

Территория школы ограждается, конструкцию ограждения см. Том-3, альбом-2 (ГП.АС).

Экспликация зданий и сооружений:

1. Лечебно-профилактическое учреждение;
2. Контрольно-пропускной пункт (мобильный) (2 шт);
3. Мобильное здание для кислородной рампы;
4. Трансформаторная подстанция;
5. Дизельная электростанция;
6. Чиллер;
7. Стоянка для автомобилей скорой медицинской помощи;
8. Стоянка для автомобилей посетителей;
9. Площадка для контейнеров ТБО;
10. Площадка отдыха;
11. Площадка для посетителей.

Примечание:

Полная конструкция выездной дороги с восточной стороны через существующий канал, будет детально разрабатываться отдельным проектом при разработке наружных инженерных сетей данного объекта.

Таблица №4

Технические показатели по генплану

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка (в совкупности 2-х Госактов)	га	1,2563
2	Общая площадь застройки	$м^2$	3990,70
3	Площадь озеленения	$м^2$	3138,00
4	Площадь покрытий	$м^2$	5434,30

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта «Медицинский центр», расположенный по адресу: г. Тараз, ул. Бейбитшилик, № 18а» выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами, действующими на территории РК.

Медицинский центр представляет собой отдельно стоящее трехэтажное с цокольным этажом здание сложной формы в плане, в составе которого предусмотрены стационар на 83 койки и поликлиника на 150 посещений в смену. Здание имеет удобные для посетителей подходы и подъезды к зданию.

Медицинский центр предназначен для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи больным с различными заболеваниями, а также оказания услуг родовспоможения, в том числе для лиц с ограниченными физическими возможностями. В Медицинском центре предусмотрено и оказание доврачебной квалифицированной медицинской помощи населению, организация и проведение комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний населения.

Структура медицинского центра принята согласно медико-технологического задания и представлена следующими функциональными группами:

- приемное отделение стационара;
- родильное отделение;
- отделение лучевой диагностики;
- эндоскопическое отделение;
- отделение врачей узкой специализации;
- отделение медицинской реабилитации;
- отделение функциональной диагностики;
- палатное отделение, имеющее в своем составе терапевтическое отделение на 38 коек и хирургическое отделение на 30 коек;
- операционный блок;
- отделение реанимации (ОРИТ);
- ЦСО;
- дезинфекционное отделение;
- административные, бытовые и хозяйственные помещения.

Приемное отделение размещено на 1-ом этаже здания и предназначено для принятия больных и распределения их по системе «Триаж». Данная система предназначена для медицинской сортировки-распределения больных для срочного оказания медицинской помощи. Основной целью такого распределения является обеспечение своевременной и безотлагательной медицинской помощи максимальному числу больных в оптимальном объеме.

В приемном отделении выполняются следующие функции: производят осмотр всех больных и пострадавших, производят обследование и в случае необходимости собирают консилиум из нескольких специалистов для уточнения диагноза, при неясном диагнозе обеспечивают динамическое наблюдение в палате изоляционно-диагностического бокса, производят госпитализацию больных в стационар. В составе отделения предусмотрены: справочная-касса, вестибюль с регистратурой, смотровая (2 шт.), кабинет врача, процедурная, кабинет кардиолога, кабинет УЗИ, кабинет ЭКГ, экстренная лаборатория, изоляционно-диагностический бокс (2 шт.), кабинет статистов, кабинет невропатолога, санпропускник пациентов, кладовая белья, комната старшей медсестры с кладовой медикаментов, кладовая вещей больных, комната персонала, санитарно-гигиенические помещения.

Для выписки пациентов из стационара предусмотрены: вестибюль для посетителей стационара, кабины для раздевания, помещение выписки. Данная группа помещений имеет изолированный вход.

Малые операционные в составе медицинского центра (общехирургическая, отоларингологическая, гинекологическая) предназначены для проведения малоинвазивного хирургического вмешательства с лечебной и диагностической целью, различных манипуляций и не требуют помещения в стационар. Предусмотрена комната отдыха после процедуры. Малые операционные оснащены высокотехническим медицинским оборудованием согласно своему назначению.

Родильное отделение размещено на 1-ом, 2-ом, 3-ем этажах здания и имеет в своем составе: приемное отделение, родовое физиологическое отделение, послеродовое отделение на 15 коек. Отделение предназначено для приема рожениц, оказания квалифицированной медицинской помощи родовспоможения в послеродовом периоде, а также оказания медицинского ухода за новорожденными в период их пребывания в отделении. В составе отделения предусмотрены помещения: вестибюль, регистратура, касса, смотровая, санпропускник для беременных, кладовая вещей больных, родовой бокс для экстренных родов, помещение обработки рожениц, процедурная, кабинет врача, помещение подготовки персонала, кладовая белья, кладовая инвентаря, санитано-гигиенические помещения. Роженица проходит осмотр и санобработку и, затем, в сопровождении медсестры поднимается лифтом на госпитализацию в родовое отделение.

Родовое физиологическое отделение имеет в своем составе: предродовую палату, родовую палату (2 шт.), комнату временного хранения последов, кладовые грязного и чистого белья, ординаторскую, реанимационную новорожденных, пост медсестры, палату новорожденных (2 шт.), моечную инструментов, помещение для хранения переносной аппаратуры, помещение для хранения медикаментов и инструментов для новорожденных, помещение для дезинфекции кювезов, помещение для хранения кювезов, изолятор с постом медсестры, помещение фитотерапии, комнату персонала, санитарно-гигиенические помещения. Предусмотрено изолированное отделение для ослабленных и недоношенных детей со строгим санитарно-эпидемиологическим режимом. Созданы оптимальные условия для лечения и выхаживания новорожденных, которым оказывает квалифицированную лечебную помощь специально обученный медперсонал.

Послеродовое физиологическое отделение запроектировано на 15 коек и размещено в изолированной, непроходной зоне и состоит из типизированных палат со шлюзом и санблоком. В составе отделения предусмотрены: пост медсестры, ординаторская, процедурная, буфетная, кладовая чистого и кладовая грязного белья, кабинет заведующего, помещения дневного пребывания, палата "мать и дитя" на 1 койку (13 шт.), палата "мать и дитя" на 2 койки (1 шт.), помещение для сбора и мойки нестерильной посуды, помещение стерилизации посуды, комната для приготовления смеси, помещение для сцеживания грудного молока, помещение для приготовления вакцин, прививочная, комната персонала, буфетная, моечная, кладовая мягкого инвентаря, клизменная, санитано-гигиенические помещения. Для приема пищи в отделении предусмотрена буфетная, зона раздаточной и моечной. Пища поступает в отделение экспедиции 1-го этажа лифтом в раздаточную. Отходы собираются в специальную промаркированную тару и вывозятся после каждого приема пищи. Все кабинеты и помещения оснащены соответственно своего назначения.

Выписное отделение родильного отделения размещено на 1-ом этаже здания с отдельным входом и имеет в своем составе: вестибюль родильного отделения, кабину для раздевания, с/у, помещение выписки.

Отделение лучевой диагностики расположено на 1-ом этаже здания и имеет в своем составе: кабинет МРТ, кабинет КТ, кабинет РГ. Кабинет МРТ - магнитно-резонансная томография, в которой производятся исследования внутренних органов и костной ткани с использованием явления ядерного магнитного резонанса. МРТ обеспечивает точное изображение всех тканей организма и позволяет обнаружить самые незначительные воспалительные процессы. Кабинет РГ (рентгенографии) предназначен для проведения медицинских рентгенологических исследований пациента. В составе отделения предусмотрены: процедурная МРТ, техническое помещение МРТ, процедурная КТ, техническое помещение КТ, подготовительная (МРТ, КТ), комната управления (МРТ, КТ), кабина для переодевания, процедурная РГ, пультовая, проходная, кабинет врача,

просмотровая, с/у, кладовая уборочного инвентаря. Все кабинеты оснащены современным высокотехнологическим оборудованием и мебелью.

Входная группа помещений состоит из входного тамбура, вестибюля для приема с улицы с зоной ожидания, регистратура.

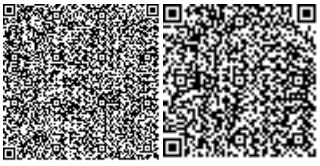
Эндоскопическое отделение размещено на 1-ом этаже здания и предназначено для визуального исследования полых органов и полостей организма с помощью эндоскопов, а также для забора биоматериала (биопсия) для последующего морфологического изучения полученного материала в лаборатории. Предусмотрены: кабинет врача ФГДС, процедурная ФГДС, моечная дезинфекционная эндоскопической аппаратуры, процедурная колоноскопии с кабиной для раздевания, процедурная бронхоскопии с кабиной для раздевания, кабинет врача бронхоскопии, комната отдыха пациентов со шлюзом и с/у, комната персонала, кладовая уборочного инвентаря, с/у. Все помещения оснащены высокотехнологическим оборудованием и медицинской мебелью соответственно назначения.

Отделение врачей узкой специализации размещено на 1-ом этаже здания. Пациенты поступают на лечение к врачам узкой специализации самостоятельно или по предварительной записи. Врач осматривает больного, составляет план его лечения, назначает комплексную диагностику. В составе отделения запроектированы: кабинет хирурга с асептической и септической перевязочными, кабинет травматолога, гипсовая перевязочная, кабинет отоларинголога, звуковая кабина, кабинет уролога, процедурная уролога, кабинет невропатолога, кабинет проктолога со смотровой, процедурная дерматовенеролога, кабинет дерматовенеролога, кабинет офтальмолога с темной комнатой, кабинет психолога, кабинет ВОП, кабинет терапевта, кабинет гинеколога (2шт), смотровая гинеколога, кабинет онколога. Все кабинеты оснащены оборудованием, инвентарем и мебелью соответственно своего назначения, в соответствии с минимальными нормами оснащения ЛПУ.

Отделение медицинской реабилитации размещено в цокольном этаже здания и предназначено для восстановления организма человека в процессе и после лечения. Методы физиотерапии легко комбинируются с другими видами лечения и играют решающую роль в борьбе с заболеваниями. Предусмотрены кабинеты: кабинет врача (2 шт.), кабинеты светолечения на 5 мест, массажный кабинет (2 шт.), кабинет ультразвуковой терапии на 2 места, кабинет парафинотерапии на 1 место с помещением подогрева парафина, кабинет ингаляции на 5 мест с помещением для стерилизации наконечников, кабинет прессотерапии на 2 места, кабинет механотерапии, кабинет магнитотерапии на 2 места, вестибюль (ЦДБ), регистратура, гимнастический зал (ЦДБ), тренажерный зал (ЦДБ), комната отдыха, зал ЛФК, раздевальные, душевые и с/узлы, комната персонала, помещение тренера, инвентарная, холл.

Все кабинеты физиотерапии, тренажерный и гимнастический залы, зал ЛФК оснащены современными тренажерами и спортивным инвентарем в соответствии своего назначения.

Отделение функциональной диагностики размещено на 1-ом этаже здания и предназначено для диагностики различных заболеваний внутренних органов и систем, помогающих врачу определить и изучить их состояние. Основной задачей функционального диагностирования является комплексное обследование пациента для того, чтобы выявить, подтвердить или опровергнуть наличие предполагаемой патологии. В составе отделения предусмотрены: кабинет ЭКГ (2 шт.), кабинет кардиолога, кабинет ЭЭГ Холтер, кабинет УЗИ (2 шт.), кабинет ЭЭГ с комнатой мониторинга. Все помещения оснащены высокотехнологическим оборудованием и медицинской мебелью соответственно назначения.



Палатное отделение расположено на 2 и 3 этажах здания и имеет в своем составе: терапевтическое отделение на 38 коек, хирургическое отделение на 30 коек. Палатное отделение является основной структурой и функциональной единицей медцентра и представляет собой изолированный комплекс из палат и вспомогательных помещений, предназначенных для больных с однородным заболеванием.

В состав палатной секции входят: палаты на 1, 2 койки с санблоком, VIP палата на 1 койку, палата для МГН, ординаторская, кабинет старшей медсестры, кладовая медикаментов, клизменная, помещение дневного пребывания, буфетная с моечной и раздаточной, кабинет зав.отделением, перевязочные асептическая, септическая, помещение мойки и дезинфекции суден и клеенок, пост медсестры, кладовая грязного белья, ванная с подъемником для МГН, комната персонала, бытовая, комната пациентов, комната личной гигиены пациентов, душевые, с/узлы, кладовая инвентаря, помещение хранения переносной аппаратуры, кладовая чистого белья, кладовая мягкого инвентаря, процедурная в/м вливаний, процедурная в/в вливаний, кладовая уборочного инвентаря.

Для приема пищи в отделениях предусмотрена буфетная, зона с раздаточной и моечной. Пища из пищеблока лифтом подается в раздаточную. Установлено оборудование для раздачи 1-х и 2-х блюд, холодильник, электрокипятильник, ванна моечная 3-х секционная, шкаф для посуды, столы. Отходы собираются в специальную тару и вывозятся после каждого приема еды. Все кабинеты и помещения оснащены согласно своему назначению.

Операционный блок расположен на 3-ем этаже здания. Запроектированы 4 операционных. В соответствии с требованиями санитарных норм все помещения оперблока делятся на зоны: стерильная зона, зона строгого режима. Операционный блок решен в составе: операционные (4 шт.), предоперационные (3 шт), комната старшей медсестры, стерилизационные, шлюзы (наркозные), ординаторская, инструментально-материальная, помещение разборки и мытья инструментов, кладовая дезсредств, моечная наркозно-дыхательной аппаратуры, кладовая хранения гипса, санпропускники, кладовые чистого и грязного белья, помещение для подготовки крови, помещение для хранения крови, помещение дезинфекции наркозно-дыхательной аппаратуры, помещение хранения наркозно-дыхательной аппаратуры, помещение хранения передвижной рентгенаппаратуры, помещение хранения инструментов, помещение грязного белья и послеоперационных отходов, помещение мытья и дезинфекции суден, клеенок, помещение сбора медотходов, санитарно-гигиенические помещения.

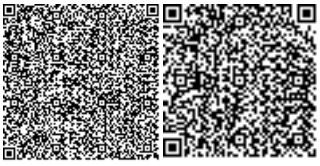
Планировкой помещений достигнуто рациональное зонирование внутренних помещений на стерильную зону, зону строгого режима и зону ограниченного режима.

Грязный инструментарий из операционных поступает в помещение удаления загрязнений, для разборки и мытья, и, затем, в ЦСО на лифте.

Отделение реанимации (ОРИТ) расположено на 2-ом этаже и предназначено для проведения комплекса интенсивной терапии и реанимационных манипуляций больным, которым это жизненно необходимо. Отделение имеет в своем составе: реанимационную, предреанимационную, ПИТ-изолятор со сливом, ПИТ на 1 койку VIP со сливом, ПИТ на 3 койки, посты медсестер, кабинет заведующего, ординаторскую, комнату старшей медсестры, кладовую медикаментов, лабораторию срочных анализов, кабинет гематрасфузии, буфетную, комнату персонала, кладовую чистого белья, помещение мытья и дезинфекции суден, клеенок, кладовую грязного белья, помещение медотходов, санитано-гигиенические помещения.

Все помещения оснащены современным медицинским оборудованием и инвентарем согласно своему назначению.

Центральное стерилизационное отделение (ЦСО). Дезинфекционное отделение запроектировано в цокольном этаже и рассчитано на обслуживание всего медцентра.



Центральная стерилизационная представляет собой комплекс взаимосвязанных помещений со специальным оборудованием, где осуществляется стерилизация хирургических инструментов, перевязочных материалов. Соблюден принцип поточности и разделения всех помещений на зоны: стерильная и нестерильная. В целях соблюдения асептики планировочное решение и состав помещений выполнены с учетом последовательности технологического процесса - приема, упаковки, мытья, стерилизации материалов и инструментов и их выдача. Установлена дезинфекционная камера, один стерилизатор проходного типа и стерилизатор низкотемпературный. Вход в стерильные зоны предусмотрен через санпропускник.

Административные, бытовые и хозяйственные помещения размещены на всех этажах здания и предназначены для полноценной работы всех подразделений медицинского центра. Административные помещения размещены на 2-ом этаже и в своем составе имеют: кабинет генерального директора, кабинет управляющего директора, кабинет советника, холл-приемную, кабинет коммерческого директора, кабинет финансового директора, комнату для совещаний, комнаты отдыха, кабинет главврача, кабинет директора, кабинет замглавврача по лечебной части, кабинет замглавврача по хирургической работе, кабинет главной медсестры с материальной, приемную, приемную с медицинской канцелярией, бухгалтерию, кассу, с/узлы.

Комнаты персонала, кладовые, с/узлы, КУИ размещены на всех этажах медцентра.

Все помещения оснащены мебелью и инвентарем согласно своему назначению.

Стирка белья предполагается по аутсорсингу с городской прачечной.

Питание больных хирургического, терапевтического и родильного отделений осуществляется по аутсорсингу с предприятиями общепита, который берет на себя функции приготовления, транспортировки и доставки пищи с учетом всех потребностей медицинского центра.

Проектные решения предполагают наличие пять лифтов в здании и трех входных групп для посетителей в различные отделения медицинского центра для разграничения потоков разных групп посетителей.

Уборка всех помещений осуществляется вручную. Для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств предусмотрены специальные помещения, оборудованные шкафами для хранения инвентаря и дезосредств, раковинами для забора воды на мойку полов и сливами.

Режим работы – стационар и родильное отделение – круглосуточно, все остальные отделения – 1,5 смены.

Общий штат персонала принят 224 человека, в том числе:

административно-управленческий персонал - 24 человека;

старший медицинский персонал - 73 человека;

средний и младший медицинский персонал - 125 человек;

прочие - 12 человек.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующим нормам и правилам и в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора. Проектом предусматривается установка огнетушителей.

Медицинское лечебное газоснабжение

Максимальный расход медицинских газов составляет:

кислород - 7,7 м^3/час;

сжатый воздух - 34,7 м^3/час;

быстрота откачки по вакууму - 132,6 м^3/час.

Настоящим разделом предусматривается централизованная подача кислорода от кислородной рампы на 10 баллонов размещенный в отдельно стоящем здании на территории лечебно-профилактического учреждение, вакуума от вакуумной станции

размещенный подвале на осях 17-18 и Ж-Е, сжатого воздуха от компрессорной станции размещенный подвале на осях 17-18 и И-Ж.

Отключение и контроль давления на отдельных магистральных трубопроводах осуществляется с помощью контрольно-отключающих устройств.

Подводка кислорода произведена в процедурные, перевязочные, операционную, реанимационные залы, ПИТ, родовые залы, палаты на 1 и 2 койки.

Подводка трубопроводов вакуумной сети произведена в перевязочные, операционную, реанимационные залы, ПИТ, родовые залы.

Сжатый воздух подведен в соответствии с заданием на проектирование, в операционную, реанимационные залы, ПИТ залы.

В местах потребления медицинских газов на стене, на высоте 1200 мм от пола, устанавливаются панели распределение медицинских газов и потолочные консоли - 1800 мм.

К монтируемым медицинским консолям осуществляется подвод электричества от существующих ближайших электрических розеток согласно проекту.

Розетки выравнивания потенциала (заземления) оборудование подключается к существующему контору заземления.

Внутренние сети трубопроводов кислорода, вакуума, сжатого воздуха, углекислого газа выполняются из медных труб по ГОСТ 617-2006 с применением фитингов (отводов, тройников и т.д.), соединяются на пайке.

Систем снабжения сжатым воздухом, вакуумом, оборудована блоком контроля. В блоке контроля установлены отключающие краны и манометры, а также встроенная визуальная и звуковая сигнализация. Световые и звуковые сигналы о неисправности в работе оборудования системы выведена на пульт центральной диспетчерской.

На вакуумных трубопроводах устанавливается запорно-регулирующая арматура шаровые краны, процессные фильтры, клапанная система (с ниппелем).

После создания вакуума необходимого давления, вакуумный трубопровод отключается от вакуумной установки, после чего в течение двух часов падение вакуума не должно превышать 10%.

Участки трубопроводов в местах прохождения через стены, перекрытия и перегородки закладываются в защитные футляры (гильзы) из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Пространство между трубой и футляром заделывать несгораемым материалом.

В местах прохождения труб в футлярах не должны иметь стыков. Крепление трубопроводов производится: на вертикальных участках через 1-1,5 м, на горизонтальных через 0,75-1,0 м.

Все трубопроводы после монтажа должны быть испытаны пневматически на прочность и герметичность. Величина испытательного давления принимается: на прочность 1,25Р (Р - рабочее давление 0,45 МПа), на герметичность должна соответствовать рабочему давлению.

Вакуумные трубопроводы кроме пневматического испытания подвергаются испытанию вакуумом. После создания вакуума в 400 мм рт.ст. вакуумный трубопровод отключается от вакуумной установки, после чего в течение двух часов падение вакуума не должно превышать 10%.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам, возможна скрытая прокладка по коридорам и холлам с подвесными съемными потолками в межпотолочном пространстве выше подвесных съемных потолков, с открытыми опусками в местах контрольно-распределительных блоков (должен быть обеспечен доступ к трубопроводам для осмотра и профилактики их на всем протяжении).

На трубопроводы кислорода наносятся опознавательная окраска голубого цвета, трубопровод вакуума окрашивается – в желтый цвет, трубопровод сжатого воздуха – в черный цвет.

Все кислородопроводы, фитинги и установленная на них арматура подлежит обезжириванию, продувке газообразным азотом или воздухом не содержащего масла с выбросом в атмосферу.

После всех процедур производится заполнение системы специфичным газом для каждой системы подачи медицинского газа.

Оборудования медицинского газоснабжения является абсолютно без шумным, кроме источников (вакуумная и компрессорная станция). Уровень шума издаваемых вакуумной и компрессорной станцией составляет 61-64 дБ, что в свою очередь является допустимым по санитарным нормам и не требует дополнительной шума, виброизоляции.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Здание медицинского комплекса 3-х этажное с цокольным этажом, в составе которого предусмотрены стационар на 83 койки и поликлиника на 150 посещений в смену. Медицинский центр предназначен для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи больным с различными заболеваниями, а также оказания услуг родовспоможения.

За относительную отметку 0.000 принята поверхность чистого пола 1-го этажа здания, что соответствует абсолютная отметке земли 619.35 по генплану.

Медицинский комплекс Г-образной формы в плане с размерами по разбивочным осям 89,53х53,20 м.

Высота цокольного этажа: 3000 мм (от пола до низа плиты перекрытия);

Высота 1-го этажа: 3000 мм (от пола до низа плиты перекрытия);

Высота 2-го этажа: 3000 мм (от пола до низа плиты перекрытия);

Высота 3-го этажа: 3000 мм (от пола до низа плиты перекрытия), над операционными помещениями высота составляет 4500 мм.

Высота технического этажа 2440 мм (от пола до низа плиты перекрытия).

Наружные стены – выполнены из теплоблока 600х250х400 мм.

Внутренние перегородки выполнены из перегородочных сплиттерных блоков толщиной 90 мм, 200 мм.

Кровля – плоская, эксплуатируемая в осях 1-13 и А-И.

Наружная отделка здания

Стены декоративная штукатурка, фиброцементная плита, солнцезащитные декоративные панели.

Цоколь отделывается из гранита по ГОСТ 9480-2012.

Ограждения парапета и балкона стеклянная.

Окна и витражи из алюминиевого профиля ГОСТ 30674-99, двойное стекло с термомостом, ручки. Витражи купола из алюминиевого профиля ГОСТ 30674-99, стекло одинарное закаленное триплекс.

Внутренняя отделка

Повышенные требования предъявляются к внутренней отделке здания. Стены во влажных помещениях, санузлах облицовываются керамической плиткой.

Потолок – обшивка гипсокартоном «Armstrong», подвесные потолки по комплексной системе с обшивкой гипсокартоном; грунтовка праймером, левкас, водоэмульсия за 2 раза; затирка цементно-песчаным раствором, грунтовка праймером, левкас, масляная краска в 2 слоя.

Стены подвала – штукатурка М100 по стеклосетке, плиточный клей, керамическая плитка; штукатурка М100 по стеклосетке, грунтовка праймером, левкас, водоэмульсия за 2

раза. Стены - штукатурка М100 по стеклосетке, плиточный клей, керамическая плитка; штукатурка М100 по стеклосетке, грунтовка праймером, левкас, водоэмульсия за 2 раза; штукатурка М100 по стеклосетке, грунтовка праймером, левкас, краска за 2 раза; перегородки - штукатурка М100 по сварной оцинкованной сетке, грунтовка праймером, левкас, водоэмульсия за 2 раза; штукатурка М100 по сварной оцинкованной сетке, грунтовка праймером, левкас, краска за 2 раза; керамическая плитка на всю высоту 3,0 м; керамическая плитка на высоту 1,2 м; 1,8 м .

Полы на отм.-3.300- керамогранит матовый ГОСТ 6787-2001, клеящий раствор, шлифованная стяжка из мелко-зернистого бетона класса В12,5 армированная сеткой, пеноплэкс, ковер рулонный гидроизоляционный «Унифлекс» на мастике, бетонная плита армированная и слои основания под плиту; плинтус из керамогранита; керамогранит матовый с насечками ГОСТ 6787-2001, гидроизоляционный клей, железобетонная лестница; плинтус из керамогранита; керамическая плитка матовая с заполнением швов влагостойким составом ГОСТ 6787-2001, клеящий раствор, шлифованная стяжка М150 армированная сеткой, ковер рулонный гидроизоляционный «Унифлекс» на мастике, подготовленное бетонное основание; плинтус керамический; линолеум ГОСТ 7251-2016, стяжка из цементно-песчаного раствора М150, слой водонепроницаемой бумаги, утеплитель экструдированный пенополитерол, подготовленное бетонное основание, плинтус из ПВХ; покрытие гранулятора (лак, заливка, шпаклевка), гранулят (резиновая крошка), полиуретановый клей, грунтовка, подготовленное бетонное основание, плинтус ПВХ; двухкомпонентное наливное пакрытие, токопроводящая грунтовка, устройство заземляющего контура из медной ленты, высокопроникающая эпаксидная или полиуретановая грунтовка, шлифованная стяжка М150 армированная сеткой, слой водонепроницаемой бумаги, утеплитель экструдированный пенополитерол, подготовленное бетонное основание; покраска по бетону акриловой краской, гидроизоляция обмазочная, подготовленное бетонное основание. *Полы на отм.0.000* - керамогранит матовый ГОСТ 6787-2001, клеящий раствор, шлифованная стяжка из мелко-зернистого бетона класса В12,5 армированная сеткой, пеноплэкс, ковер рулонный гидроизоляционный «Унифлекс» на мастике, железобетонная плита; плинтус из керамогранита; керамогранит матовый с насечками ГОСТ 6787-2001, гидроизоляционный клей, железобетонная лестница, плинтус из керамогранита; керамическая плитка матовая с заполнением швов влагостойким составом ГОСТ 6787-2001, клеящий раствор, шлифованная цементно-песчаная стяжка М150 армированная сеткой, ковер рулонный гидроизоляционный «Унифлекс» на мастике, железобетонная плита перекрытия, плинтус керамический; линолеум ГОСТ 7251-2016, шлифованная стяжка из цементно-песчаного раствора М150 армированная, слой водонепроницаемой бумаги, утеплитель экструдированный пенополитерол, железобетонная плита перекрытия, плинтус из ПВХ; двухкомпонентное наливное пакрытие, токопроводящая грунтовка, устройство заземляющего контура из медной ленты, высокопроникающая эпаксидная или полиуретановая грунтовка, шлифованная стяжка М150 армированная сеткой, слой водонепроницаемой бумаги, железобетонная плита перекрытия.

Двери по ГОСТ 31173-2016, ГОСТ 475-2016, ГОСТ 30970-2014, в комплекте ручки, защелки, замки.

Отмостки шириной 1,0 м вокруг здания, из асфальтобетона толщиной 30 мм по слою щебня толщиной 150 мм, втрамбованного в грунт.

Комплекс чистых помещений (КЧП)

- гигиенические герметичные стеновые ограждения для чистых помещений на основе пластика высокого давления HPL;

- гомогенное антистатическое (в операционных токопроводящий) для чистых помещений, клей для настилки покрытия, лента медная, клей токопроводной, грунтовка токопроводящая, грунтовка.

Таблица №5

Основные технические показатели жилого дома

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь застройки	м^2	3950,9
2.	Общая площадь здания	м^2	11810,48
3.	Площадь технического этажа	м^2	3099,9
4.	Площадь эксплуатируемой кровли		2000,8
5.	Строительный объем: надземной части	м^3	48181,5
	подземной части	м^3	8591,8

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности II (нормальный) уровень ответственности, технически сложный.

Класс функциональной пожарной опасности –Ф3.4.

Степень огнестойкости -I.

Класс конструктивной пожарной опасности -С0.

Расчетно- конструктивная схема рамно-связевой железобетонный каркас, в котором всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок воспринимают диафрагмы жесткости совместно с рамным каркасом. Горизонтальная жесткость обеспечивается монолитными плитами перекрытия.

Медицинский комплекс состоит из трех блоков разделенные между собой антисейсмическим швом.

Представлен расчет конструкций в программном комплексе «Лира-САПР 2020».

Основанием фундаментов служит галечниковый грунт с песчаным заполнителем со следующими характеристиками: pII=2.13т/м^3; CII=31кПа; угол внут. трения-45º; E=54 МПа, R=600 кПа.

Фундаменты под стены ленточные монолитные шириной 1,0 м, с уширением в основании колонн 2,4х2,4 м, и высотой 600 мм, из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 16А500С, 18А500С, 20А500С, 22А500С ГОСТ 34028-2016.

Фундаменты под колонны столбчатые железобетонные из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 16А500С, 18А500С, 20А500С, 22А500С ГОСТ 34028-2016.

Основанием под фундаменты будет служить галечниковый грунт, со следующими характеристиками: Ro=600 мПа, E=54 мПа, P=2.13 т/м^3.

Подземные воды в период изысканий выработками не вскрыты.

Монолитные стены из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 12А500С, 14А500С, 16А500С, 18А500С ГОСТ 34028-2016.

Колонны монолитные железобетонным сечением 500х500 мм, из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 18А500С, 25А500С ГОСТ 34028-2016.

Ригели монолитные железобетонные 400х500 мм, из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 18А500С, 22А500С ГОСТ 34028-2016.

Перекрытие монолитное железобетонное толщиной 200 мм, из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 12А500С, 14А500С, 18А500С ГОСТ 34028-2016.

Лестничные марши железобетонная толщиной 200 мм, из бетона класса С20/25 на сульфатостойком портландцементе, F150, W4, армированная стержнями диаметром 8А240, 12А500С, 16А500С ГОСТ 34028-2016.

Стены наружные – из теплоблоков 600х250х400 мм. Перегородки – из перегородочных сплитерных блоков толщиной 90 мм, 200 мм.

Кровля – пароизоляция 1 слой «Ютафол Н110» 0,9 г/м^2 за 24 часа на битумно-кукерсольной мастике ГОСТ 10354-82, разуклонка жесткая минераловатная плита ТЕХНОРУФ 45, у=145 кг/м^3 , стяжка из бетона класса В12,5, армированный сеткой 5Вр-1200/5Вр1-200, грунтовка жидкая битумная мастика праймер ТехноНИКОЛЬ, 2 слоя наплавляемого кровельного ковра Унифлекс-ХПП ТехноНИКОЛЬ, 1 слой наплавляемого кровельного ковра Техноэласт-ЭПП ТехноНИКОЛЬ, демпферно-дренажный слой 1 слой профилированный ПВХ-мембраны DELTA-NR-DRAIN со слоем термоскрепленного геотекстиля, щебеночный слой из мытого отсева фракцией 1-5 мм, тротуарная плитка бетонная наборная по ГОСТ 17608-91, с заделкой швов сухой 10% цементно-песчаной смесью.

Купол радиусом 7739 мм из металлических конструкций: квадратные профили 250х10, 60х3, прямоугольные профили 100х60х5, 180х140х5, 140х100х5 по ГОСТ 30245-2015, лист 450х450х16, 450х150х10, 100х150х10, 70х80х8, 270х320х8, 100х50х8, 270х270х6 ГОСТ 19903-74, уголок 50х5 ГОСТ 8509-93.

Представлен расчет металлических конструкций купола в программном комплексе «Лира-САПР 2020».

Наружная лестница: бетон С20/25, армированный сеткой, гранит полированный толщиной 10 мм, гранит термообработанный неполированный толщиной 10 мм. Ограждение: труба диаметром 50х2, 20х2 ГОСТ 11068-81*. Навес: квадратные профиля 80х80х5, 50х30х3 ГОСТ 30245-2003, уголок 10х8 ГОСТ 8509-93, стекло закаленное триплекс, фартук из кровельной листовой стали толщиной 0,7 мм, спайдер одинарный, спайдер двойной.

Лифтовая шахта Л-1 с размером 2700х2100 мм, разработана для лифта пассажирского, грузоподъемностью 1350 кг, скорость 1 м/с, мощность 9,5 кВт, колличество остановок 5. Лифтовая шахта Л-2 с размером 1750х1650 мм, разработана для лифта служебного, грузоподъемностью 630 кг, скорость 1 м/с, мощность 4,2 кВт, колличество остановок 3. Лифтовая шахта Л-3 с размером 1750х1650 мм, разработана для лифта служебного, грузоподъемностью 450 кг, скорость 1 м/с, мощность 5,5 кВт, колличество остановок 4. Лифтовая шахта Л-4 с размером 2700х2100 мм, разработана для лифта грузопассажирского, грузоподъемностью 1000 кг, скорость 1 м/с, мощность 7,5 кВт, колличество остановок 4. Лифтовая шахта Л-5 с размером 2700х2100 мм, разработана для лифта пассажирского, грузоподъемностью 1350 кг, скорость 1 м/с, мощность 9,5 кВт, колличество остановок 4.

Фундамент по чиллер – монолитная плита с размером 11500х2800 мм, из сульфатостойкого бетона класса С20/25, F50, W4, армированная стержнями диаметром 10А240С, 12А500С ГОСТ 34028-2016, каркас пространственный из стержней диаметром 10А240С ГОСТ 34028-2016. Подготовка из сульфатостойкого бетона класса С8/10, F50, W4.

Фундамент под кислородную – монолитная плита с размером 6300х2700 мм, из сульфатостойкого бетона класса С20/25, F50, W4, армированная стержнями диаметром 10А240С, 12А500С ГОСТ 34028-2016, каркас пространственный из стержней диаметром 10А240С ГОСТ 34028-2016. Подготовка из сульфатостойкого бетона класса С8/10, F50, W4.

Фундамент под КПП – монолитная плита с размером 3000х2000 мм, из сульфатостойкого бетона класса С20/25, F50, W4, армированная стержнями диаметром 10А500С ГОСТ 34028-2016. Подготовка из сульфатостойкого бетона класса С8/10, F50, W4.

Навес

Представлен расчет металлических конструкций в программном комплексе «Лира-САПР 2020».

Конструктивная система входной группы-стальной рамный каркас, в котором колонны -квадратного сечения 160х8, балки -двутавр 35Б2,30Б1.

Основанием под фундаменты будет служить галечниковый грунт, со следующими характеристиками: Ro=600 мПа, E=54 мПа, P=2.13 т/м^3.

Фундаменты под стойки железобетонные из бетона класса С20/25, армированная стержнями диаметром 8А240, 12А500С ГОСТ 34028-2016. Подготовка из бетона класса С8/10. Закладные детали.

Металлическая конструкция навеса состоит: колонна – квадратный профиль 160х8 ГОСТ 30245-84; балки - из двутавра 35Б2, 30Б1 СТО АСЧМ 20-93, швеллер 20П, 16П ГОСТ 8240-89.

Покрытие из закаленного стекла триплекс (8х8).

Устройство водосточной системы: желоб водосточный, заглушка желоба, держатель желоба, колено водосточной трубы, держатель водосточной трубы, воронка выпускная из металлопрофиля.

Антикоррозийная защита

Антикоррозийная защита строительных конструкций выполнена согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защита строительных конструкций от коррозии. Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Для защиты железобетонных конструкций предусмотрена обмазочная гидроизоляция для всех несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом.

Все бетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза, по грунтовке из битума, разжиженного в керосине (общая толщина слоя должна составлять не менее 0,1-0,15 мм).

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены согласно СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" с сейсмичностью 8 баллов.

Расчетно- конструктивная схема здания медицинского комплекса рамно-связевой железобетонный каркас, в котором всю совокупность горизонтальных и вертикальных нагрузок воспринимают диафрагмы жесткости совместно с рамным каркасом. Горизонтальная жесткость обеспечивается монолитными плитами перекрытия.

Конструктивная система входной группы-стальной рамный каркас, в котором колонны -квадратного сечения 160х8, балки -двутавр 35Б2,30Б1.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Общий расход тепла по зданию медицинского центра составляет - 1 793 500 Вт, в том числе: на отопление – 504 400 Вт; на вентиляцию – 736 900 Вт; на ГВС – 178 200 Вт.

Источник теплоснабжения – существующие городские тепловые сети, принятые согласно ТУ №158-05 от 11.02.2021 г., выданное ГКП на ПХВ «ТаразТрансЭнерго», которые будут выполняться отдельным проектом.

Параметры теплоносителя в наружных сетях теплоснабжения - вода с температурой 110-70 °С, система теплоснабжения - закрытая двухтрубная.

Отопление

Система отопления принята по двухтрубной вертикальной схеме, с попутным движением теплоносителя и с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Параметры теплоносителя в системе отопления, вода с температурой 80-60 °С.

В качестве нагревательных приборов приняты, радиаторы плоские и гладкие фирмы Sole Тип 10.

Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов, на каждом радиаторе установлены терморегуляторы с регулирующими клапанами с предварительной настройкой.

Воздухоудаление из системы производится воздуховыпускными кранами установленными в верхней пробке отопительных приборов и автоматическими воздухоотводчиками установленными в высших точках системы (стояков).

Для опорожнения системы, в низших точках предусмотрены установка шаровых кранов для слива воды.

Трубопроводы системы отопления приняты полипропиленовые армированные SDR6 PN20 с фитингами и креплениями, со скрытой прокладкой трубопроводов в штрабе под полом.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на каждой ветке системы отопления установлены балансировочные самонастраиваемые краны AB-QM в комплекте с сетчатым фильтром и шаровым краном, на стояках системы отопления установлены балансировочные клапаны с шаровыми кранами для спуска воды.

Трубопроводы в штрабе пола изолируется трубчатой изоляцией из вспененного каучука K-Flex толщиной 6 мм, класса горючести НГ.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы системы отопления подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Подготовка горячей воды для нужд системы ГВС, производится в пластинчатых теплообменниках, в составе узла управления, с параметрами системы 60-45 °С.

Узел управления (БТП) системы теплоснабжения принят, автоматизированная со снижением температуры теплоносителя для отопления, регулированием температуры теплоносителя в зависимости от изменения температуры наружного воздуха и оборудован электронным погодозависимым регулятором температуры, регуляторами перепада давления, электронным расходомером, теплообменниками для системы отопления, для системы ГВС, циркуляционными насосами смешения системы отопления, циркуляционными насосами ГВС, грязевиками, датчиками температуры наружного и внутреннего воздуха, теплоносителя, сетчатыми фильтрами, обратными клапанами, запорно-регулирующей арматурой – стальными шаровыми кранами, дисковыми затворами, балансировочными клапанами, термометрами, манометрами, кранами для спуска воды и выпуска воздуха.

Трубопроводы узла управления приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы узла управления изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука «К-FLEX» толщиной 6,0 мм.

Антикоррозийное покрытие – краской БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021 согласно ГОСТ 25129-82*.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

Узлы теплоснабжения приточных установок

Теплоснабжения приточных установок предусмотрено непосредственно от узла управления и принят с устройством двухходового регулирующего клапана с электроприводом, термостатов защиты калориферов от замораживания, датчиков температуры, шаровых кранов, фильтров очистки, автоматических воздухоспускников, циркуляционных насосов, манометров и термометров (входят в комплект поставки приточной установки).

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

Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука «К-FLEX» толщиной 6,0 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Холодоснабжение

Производительность холодильных установок – 1411000 Вт.

Система холодоснабжение предусматривает обеспечение холодной водой двухкассетных двухтрубных фанкойлов с ПУ (всего по зданию 314 шт) и приточных установок систем вентиляции в летнее время.

Холодоснабжение объекта запроектировано с помощью двухтрубной тупиковой системы. Хладоносителем является вода с параметрами 7-12°С.

Холодильная машина принят с воздушным охлаждением производительностью по холоду 1411 кВт, напором 54 кПа, мощностью электродвигателя 103 кВт, в комплект, так же, входят гидромодуль производительностью 55 м^3/час, напором 25 м и расширительный бак.

Холодильные машины полностью автоматизированы, имеют станцию управления, необходимые приборы защиты, контроля и регулирования производительности.

Узел управления холодоснабжения с распределительной гребенкой расположен в подвальном этаже.

В комплект узла управления холодоснабжением и обвязки холодильной машины, и на трубопроводах системы предусматривается установка запорной арматуры, шаровых кранов, обратные клапаны, автоматические балансировочные клапаны, ручные балансировочные клапаны, сетчатые фильтры, гибкие шланги (для фанкойла), гибкие вставки, контрольно-измерительными приборами (манометры, термометры), автоматические воздухоотводчики и спускная арматура.

Трубопроводы подводок к фанкойлам приняты из металлопластиковых труб Chevron Thermo Казахстан.

Магистральные, разводящие трубопроводы и стояки системы холодоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Дренажные трубопроводы запроектированы в разделе ВК.

Для увязки и регулировки, а также с целью экономии холода в системах предусмотрена установка комбинированных клапанов типа AB-QM на каждом фанкойле.

В зимний и переходные периоды система холодоснабжения подлежит опорожнению и консервированию.

Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука «K-FLEX» толщиной 6,0 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

При пересечении трубопроводами систем теплоснабжения стен, перегородок и перекрытий предусмотрено устройство стальных гильз.

Трубопроводы систем теплоснабжения подлежит гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Кондиционирование

Во помещениях ЛПУ, климатических складов и административного персонала, для создания комфортных условий в летний период запроектированы системы кондиционирования воздуха.

В теплый период года, система кондиционирования покрывает нагрузки теплопоступления от солнечной радиации, освещения, людей, оргтехники и другого оборудования.

Приточный воздух охлаждается в секциях охлаждения центральных кондиционеров, в том числе в помещениях с классом чистоты «D» и выше (см. проект ОВ чистых помещений, выполняется отдельно).

Так же, охлаждение внутреннего воздуха осуществляется двухтрубными потолочными фанкойлами - доводчиками, работающих в режиме охлаждения.

Фанкойлы снабжаются пультами управления с термостатом и регулятором скорости вентилятора. На подводках к фанкойлам устанавливаются комбинированные клапаны типа AB-QM с электроприводом.

Вентиляция

Для обеспечения требуемых норм метеорологических условий, установленных санитарными нормами и нормами техники безопасности, во всех помещениях предусматривается вентиляция с механическим побуждением. Каждый блок на каждом этаже, имеет свою собственную не зависимую приточную и вытяжную вентиляцию с механическим побуждением.

Вентиляция помещений с категорией чистоты A, B, C, D показана в проекте ОВ чистых помещений (выполняется отдельным разделом).

Воздухообмен в зонах ЛПУ, административно-бытовых помещений с постоянными рабочими местами определен из условий подачи санитарной нормы наружного воздуха на одного человека.

Воздухообмен лабораторных помещений и прочих помещений без категории чистоты определяется по кратности.

Системы вентиляции приняты для различных групп помещений по следующим принципам:

1) помещения с различным режимом работы;

2) помещения с разной степенью загрязненности, перетекание вредностей в которые и из которых не допускается;

3) помещения, объединение которых не допускается нормативными документами.

Приточный воздух в помещения медицинского центра подаются системами П1…П435 с установкой приточных камер, в комплекте: воздушный клапан, секция вентилятора, секция фильтра для очистки воздуха, водяной воздухонагреватель и водяной охладитель, вентилятор, шумоглушитель, гибкие вставки, автоматика и узел управления.

Вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением предусматривается отдельными системами В1…В84, с установкой канальных вентиляторов. Вентиляторы систем установлены в техническом этаже и оборудованы шумоглушителями.

Выброс отработанного воздуха в атмосферу производится через утепленные вытяжные вентиляционные шахты на высоте 1,0 м выше уровня кровли.

Удаление и раздача воздуха осуществляется через вентиляционные жалюзийные решетки. Для балансировки системы установлены дроссель-клапаны.

Воздуховоды всех систем предусматриваются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* прямоугольного сечения и круглые, класса «П».

На воздуховодах устанавливаются огнезадерживающие клапаны, воздушные заслонки, дроссель-клапаны, щелевые регулирующие решетки и лючки для замера параметров воздуха.

В воздуховодах, в местах пересечения перегородок и стен помещений категории В, предусмотрены нормально-открытые (закрываемые при пожаре) огнезадерживающие клапаны (КПУ-1Н) со степенью огнестойкости 0,5ч.

Воздуховоды, проложенные в техэтажах покрываются огнезащитным покрытием «Бизон» со степенью огнестойкости 0,5 часа.

Воздуховоды изолируются на системах с кондиционированием, а также, в случае прохождения воздуховода в «холодной» неотапливаемой зоне.

Изоляция воздуховодов предусматривается фольгированными минераловатными плитами типа «Ursa» толщиной 50 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающий необходимый предел огнестойкости.

Для предотвращения передачи вибрации от работающих вентиляторов, соединения с воздуховодами производится с помощью гибких вставок, для снижения шума предусматривается установка шумоглушителей.

Противодымная защита

Системы противодымной защиты предусматриваются, из коридоров цокольного этажа без естественного освещения длиной свыше 15 м и подпором воздуха в лифтовый холл цокольного этажа.

Подпор воздуха в лифтовые холлы осуществляется системами ПДУ3, ПДУ4 с установкой канальных вентиляторов.

Противодымная защита системами ВДУ1, ВДУ2 предусмотрены, с установкой высокотемпературных крышных вентиляторов, расположенными на кровле.

Системы обеспечивает не задымления, снижения температуры и удаления газообразных продуктов горения на путях эвакуации в течении времени достаточного для эвакуации людей в начальной стадии пожара.

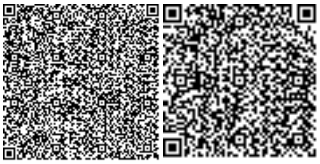
Предусмотрена блокировка систем вентиляции с датчиками сигнализации, которая предусматривает, при возникновении пожара, сразу после срабатывания противопожарной сигнализации, автоматическое отключение общеобменных приточно-вытяжных систем, включение противодымных систем вентиляции, открытие дымовых и закрытие огнезадерживающих клапанов.

Воздуховоды противодымных систем выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* прямоугольного сечения, класса «П» толщиной стали 1,0 мм, сплошным сварным швом, а также обрабатываются огнезащитным покрытием типа «Бизон» с нормируемым пределом огнестойкости 0,75 часа.

На воздуховодах устанавливаются противодымные клапаны дымоудаления типа КПЖ-1ДУ 300х300 с электроприводом, в нормально-закрыты в обычном режиме и со степенью огнестойкости 0,75ч.

Места прохода транзитных воздуховодов через перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающий необходимый предел огнестойкости.

Управление системами противодымной защиты осуществляется автоматически, дистанционно, а также от устройств ручного пуска.



Основные технические показатели:

Расход тепла составляет – 1 793 500 Вт;

Расход холода составляет - 1 411 000 Вт.

Вентиляция и кондиционирование КЧП (*Комплекс чистых помещений)*

Расход тепла (водяной, 1- подогрев) – 286 200 Вт;

Расход тепла (электрический, 2 - подогрев) – 127 700 Вт;

Расход холода (водяной) – 172 000 Вт.

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха КЧП, запроектированы на основе технологического задания. В проекте учтены следующие аспекты:

- функциональность;
- безопасность персонала;
- защита окружающей среды;
- технологичность;
- возможность валидации;
- удобство эксплуатации.

Для обеспечения заданного класса «чистоты» (достигается за счет кратности воздухообмена) и подержания температурно-влажностных режимов в помещениях применяется приточно-вытяжные системы центрального кондиционирования с механическим побуждением.

Системы приточно-вытяжного кондиционирование К1В1…К5В5

Система приточно-вытяжного кондиционирования, осуществляет подачу и удаление воздуха в операционные, реанимационные, предоперационные помещения, палаты интенсивной терапии, шлюзы, асептические перевязочные, стерилизационные помещения. Помещения классифицированы по GMP EU, класс «D», «C» и «B», в них контролируется:

- уровень загрязнения по нано размерным частицам в диапазоне 5-0,5 мкм;
- уровень микробиологического загрязнения в оснащенном и функциональном состоянии;
- температура воздуха в рабочей зоне;
- относительная влажность воздуха в рабочей зоне;
- перепады давления между помещениями.

Воздухоподготовка выполняется в приточных секциях с охлаждением и осушением летом, нагревом и увлажнением зимой. Система К1…К5 прямоточная с 100% подачей наружного воздуха.

Установки размещается в помещениях венткамеры на техническом этаже. Воздухозабор осуществляется через жалюзийную алюминиевую решетку брызгозащищенного исполнения вмонтированную в наружную стену венткамеры.

Удаление воздуха из помещений осуществляет вытяжная установка В1…В5, размещается вторым ярусом на установке К1…К5. Выброс отработанного воздуха осуществляется на отм. +10,600, через алюминиевую решетку брызгозащищенного исполнения вмонтированную в наружную стену венткамеры.

Решения по фильтрации воздуха

Для классифицированных по GMP EU «чистых» помещениях применяется 2-х уровневая фильтрация приточного воздуха, 1-уровень, секция фильтров очистки G4 на входе в центральный кондиционер, 2-уровень, фильтры высокой эффективности HEPA H14 устанавливаются в фильтр - боксы, вмонтированные в подшивной потолок «чистого помещения».

Для классифицированных по GMP EU «чистых» помещениях, где непосредственно выполняется отбор проб, распределение и взвешивание сырья, применяется 2-х уровневая фильтрация втяжного воздуха: в вытяжные пленум боксы нижней зоны

вмонтированы карманные фильтры грубой очистки G4; на вытяжных секциях (перед вентилятором) устанавливаются карманные фильтры средней очистки М5.

Увлажнение воздуха в зимнее время

Как источники пара, для увлажнения приточного воздуха в зимний период, используются электрические парогенераторы с электродными нагревательными элементами. Кондиционеры оборудованы секциями пароувлажнения. Пар подается в секцию увлажнения по гибкому шлангу (поставляется комплектно с парогенератором) через парораспределительную трубку из нержавеющей стали. Отвод конденсата с поддона, вмонтированного в секцию пароувлажнения, осуществляется в систему конденсатоотвода. Для производства пара используется водопроводная вода после 3-х уровневой фильтрации (см. раздел ВК).

Осушение воздуха в летнее время

Для работы в летнее время, в условиях высокой влажности наружного воздуха, проектом предусматривается возможность осушения воздуха в центральных кондиционерах. Для этой цели устанавливается дополнительный электрический нагреватель (2-подогрев) после секции охлаждения. На секции охладителя воздух охлаждается до температуры +12°С, при этом влага удаляется в виде конденсата. После этого, воздух догревается на секции 2-подогрева до температуры +19°С.

Классификация воздуховодов систем ОВ

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Класс герметичности в соответствии ГОСТ ЕН 13779-2007 «В», с пределом огнестойкости 0,5 часа.

Воздуховоды изготавливаются из материалов минимизирующих загрязнения частицами и микроорганизмами. Соединения воздуховодов круглого сечения – ниппельные с резиновым уплотнением, прямоугольного сечения фланцевое с уплотнителем и уголком системы Т20 или Т30.

В операционных предусмотрены воздухораспределители ламинарного потока с рециркуляцией воздуха.

В качестве воздухораздающих устройств в остальных помещениях проектируются воздухораспределители (фильтр Н13), приточные и вытяжные решетки, потолочные диффузоры и анемостаты.

Диффузоры устанавливаются со стороны более чистых помещений и представляют собой воздухораспределительные устройства с плавным регулированием расхода воздуха, которое осуществляется с помощью вращения центрального диска. Диффузоры изготавливаются из металла (сталь, алюминиевые сплавы) и покрыты полиэфирной порошковой эмалью.

Инерционные решетки предназначены для предотвращения поступления воздуха из менее чистых помещений в более чистые, а также из септических помещений в смежные и обеспечивают автоматическое перекрытие выходных отверстий диффузоров при выключении системы вентиляции воздуха. Инерционные решетки изготавливаются из влагостойкого нейлона и обладают высокой устойчивостью к ультрафиолетовому облучению.

Теплоснабжение систем ОВ

Теплоснабжение системы кондиционирования и вентиляции осуществляется от узла управления предприятия, теплоноситель – вода, температурный график 95/70°С.

Система теплоснабжения циркуляционная, закрытая, двухтрубная. Сеть трубопроводов системы теплоснабжения принята из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Подача от узлов регулирования водяным нагревателям центральных кондиционеров выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Обвязка водяных нагревателей центральных кондиционеров выполнена с 3-х ходовым клапаном снабженным сервоприводом с плавным регулированием по аналоговому сигналу 0…10В (входит в комплект поставки системы автоматики). Для постоянной циркуляции теплоносителя через теплообменник монтируется дополнительный контур циркуляции, смесительный узел с насосом. Для обеспечения проектного расхода теплоносителя до 3-х ходового клапана устанавливается балансировочный клапан. Узел обвязки калорифера снабжается приборами КИП, запорной и регулирующей арматурой. На входе теплоносителя в узел регулирования ставится сетчатый фильтр. В верхних точках магистралей теплоснабжения проектом предусмотрена установка автоматических клапанов воздухоотводчиков с отсечными шаровыми кранами, в нижней точке системы предусмотрена установка штуцера с запорной арматурой для слива воды при опорожнении системы.

Трубопроводы систем теплоснабжения изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука «K-FLEX» толщиной 6,0 мм.

Антикоррозийное покрытие стальных труб - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Холодоснабжение систем ОВ

Холодоснабжение системы кондиционирования и вентиляции осуществляется от центральной холодильной станции, моноблочного чиллера с воздушным конденсатором.

Холодоноситель вода 100% с температурным графиком +7/12°С. Обвязка теплообменников центральных кондиционеров выполнена с 3-х ходовым смесительным клапаном снабженным сервоприводом с плавным регулированием по аналоговому сигналу 0…10В (входит в комплект поставки системы автоматики).

На входе холодоносителя в узел регулирования ставится сетчатый фильтр. В верхних точках магистралей холодоснабжения проектом предусмотрена установка автоматических клапанов воздухоотводчиков с отсечными шаровыми кранами, в нижней точке системы предусмотрена установка штуцеров с запорной арматурой для слива воды при опорожнении системы.

Трубопроводы системы холодоснабжения запроектированы стальные - водогазопроводные трубы обыкновенные в соответствии с ГОСТ 3262-75*.

Мероприятия по снижению шума

Для вентиляционного и насосного оборудования, которое создает в обслуживаемых помещениях шум, превышающий допустимые уровни звукового давления, предусмотрены следующие мероприятия:

- Размещение вентиляционного оборудования за пределами «чистых помещений» в специально отведенных для этого венткамерах;
- Установка на вентиляционном оборудовании и воздуховодах гибких вставок;
- Установка на вентиляционном оборудовании шумоглушителей;
- Применение малошумного оборудования ведущих мировых производителей или изготовленного согласно европейским требованиям и стандартам.

Основные технические показатели:

Расход тепла (водяной, 1- подогрев) – 286 200 Вт;

Расход тепла (электрический, 2 - подогрев) – 127 700 Вт;

Расход холода (водяной) – 172 000 Вт.

Внутренние водоснабжение и канализация

Расчетные расходы воды и стоков:

Водопровод хоз-питьевой В1 – 11,25 м^3/сут; 2,02 м^3/час; 1,14 л/сек;

Горячее водоснабжение Т3 – 9,00 м^3/сут; 2,56 м^3/час; 1,36 л/сек;

Хоз-бытовая канализация К1 - 20,25 м^3/сут; 4,58 м^3/час; 4,10 л/сек;

Внутренние водостоки К2 - 23,43 л/сек.

В здании предусматривается системы, хозяйственно-питьевого-противопожарного водоснабжения В1, горячее водоснабжение Т3 и Т4, хозяйственно--бытовая канализация К1 и производственная напорная канализация К3Н.

Хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1

Источником хозяйственно-питьевой воды является проектируемые наружные сети водопровода, которая выполняется отдельным проектом.

Ввод водопровода в здания выполняется из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91.

На вводе сетей водоснабжения в здание предусмотрена установка водомерного узла в комплекте, счетчик воды класса «С» с радиомодулем, фильтр сетчатый, дисковые затворы на основной линий, задвижка с электроприводом на обводной линии рассчитанный для пропуска пожарного расхода, манометр с 3-ходовым краном, вентиль для спуска воды и выпуска воздуха, гибкие вставки.

Для создания необходимого напора в сети водоснабжения, предусматривается установка комплектной насосной станции, из четырех насосов (2-рабочих, 2-резервный) с частотным регулированием, в комплекте: напорного и всасывающего коллекторов, шкаф управления, обратных клапанов, с защитой от сухого хода, запорно-регулирующей арматуры, датчика давления, фильтра сетчатого, мембранного бака емкостью 500 л, гибких вставок;

Внутреннее пожаротушение

Расход на внутреннее пожаротушение составляет – 4,2 л/сек в две струи.

Внутреннее пожаротушение предусматривается от пожарных кранов, установленных на высоте 1,35 м над полом помещения.

Пожарные краны предусматривается диаметрами 65 мм, длиной пожарного рукава 20 м и диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 19 мм и размещаются в шкафах, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В каждом шкафу, дополнительно предусматривается установка 2-х порошковых ручных огнетушителей.

Магистральные трубопроводы и стояки системы водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых напорных труб PP-R SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013 «питьевая», прокладываются скрыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, запорной арматуре.

В качестве запорно-регулирующей арматуры на ответвлениях от магистрали и в основании стояков установлены чугунные задвижки и латунные шаровые краны.

Разводящие трубопроводы холодного водоснабжения подлежат тепловой трубчатой изоляции типа «К-flex» с толщиной слоя 9 мм, для предотвращения конденсации на трубопроводах.

Антикоррозийное покрытие стальных трубопроводов - комбинированное краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

При проходе через строительные конструкции полиэтиленовые трубопроводы прокладываются в футлярах из ПЭ труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделывается мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Система холодного водоснабжения подлежит испытанию, промывке и дезинфекции.

Горячее водоснабжение

Проектом предусматривается приготовление горячей воды в теплообменниках в составе узла управления системы отопления, установленные в тепловом пункте.

Система горячего водоснабжения предусмотрена для подачи горячей воды к санитарно-техническим, технологическим приборам медицинского центра.

Магистральные трубопроводы и стояки системы горячего водоснабжения приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводящие трубопроводы к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых армированных напорных труб PP-R SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013 «питьевая», прокладываются скрыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, запорной арматуре.

В душевых и комнатах уборочного инвентаря предусматривается установка полотенцесушителей.

Циркуляция горячего водоснабжения предусмотрена по магистрали и стоякам.

В качестве запорно-регулирующей арматуры в системе установлены чугунные задвижки и латунные шаровые краны.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения за исключением подводок к санитарно-техническим приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией К-FLEX, толщиной 9 мм, во избежание образования конденсата.

При проходе через строительные конструкции трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения проложить в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

При скрытой прокладке труб систем холодного и горячего водоснабжения в местах установки запорной арматуры, предусмотрены устройство лючков с дверцами.

Трубопроводы систем горячего водоснабжения подлежат испытанию, промывке и дезинфекции.

В летний период времени, а также, на случай выхода из строя системы централизованного горячего водоснабжения, в проекте предусмотрено резервное (аварийное) горячее водоснабжение, от местных электрических водонагревателей емкостью по 1000 л, 3 шт.

Канализация хозяйственно-бытовая К1

Внутренняя система канализации хозяйственно-бытовых сточных вод принята с выпусками в внутриплощадочные сети канализации, далее со сбросом в городскую сеть канализации.

Санитарные приборы расположенные ниже уровня первого этажа, в помещениях инвентарной, технического помещения, кладовой упаковки материалов, предусмотрены напорные с установкой погружных насосов.

Внутренняя сеть канализации запроектированы из канализационных поливинилхлоридных ПВХ труб с раструбом по ГОСТ 32412-2013 (техническая).

Выпуски системы канализации выполняются из поливинилхлоридных ПВХ труб с раструбом по ГОСТ 32412-2013 (техническая) и чугунных труб по ГОСТ 6942-98 (выпуски).

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Вентиляция сети осуществляется через стояки канализации, выведенные выше кровли на 0,5 м.

Стояки, выведенные в пространство чердака и выше кровли изолируются гибкой трубчатой изоляции типа «К-flex» с толщиной слоя 9 мм.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Бытовая напорная канализация К1Н

Бытовая напорная канализация, предназначена для отвода сточных вод от санитарных приборов, расположенных ниже отм. 0.000, с помощью погружных насосных установок в внутриплощадочную сеть канализации.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Производственная напорная канализация К3Н

Производственная напорная канализация (К3Н), предназначена для отвода сточных вод напором, из приямков для сбора случайных и аварийных сливов из помещений теплового пункта, насосной, с помощью погружных насосных установок в внутриплощадочную сеть канализации.

Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

При проходе через строительные конструкции стальные трубопроводы прокладываются в футлярах из стальных труб. Внутренний диаметр футляра на 10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и футляром заделать мягким водонепроницаемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Внутренние водостоки К2

Для отвода дождевых и талых вод с кровли медицинского центра предусмотрена система внутренних водостоков, с отводом в арычную сеть и с перепуском на зимний период в бытовую канализацию.

Трубопроводы водостоков запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Поверхность стальных трубопроводов окрашивается масляной краской за 2 раза по грунтовке ГФ-021.

Чаши водосточных воронок жестко закрепляются к несущим конструкциям покрытия и соединяются со стояками через компенсатор, основание стояка тоже должен быть хорошо закреплен.

Вокруг воронок и трубопроводов в пределах чердака прокладывается греющий кабель (раздел ЭЛ).

Трубопроводы системы в пределах чердака изолируются трубчатой изоляцией К-FLEX, во избежание замерзания.

Монтаж стыковых соединений предусмотрены на гибких резиновых уплотнительных кольцах.

Места прохода стояков через перекрытия заделываются цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором, трубы обертываются рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

После монтажа канализационных сетей, производится гидравлическое испытание на плотность определением утечки воды из трубопроводов.

Основные технические показатели:

Водопровод хоз-питьевой В1 – 11,25 м^3/сут; 2,02 м^3/час; 1,14 л/сек;

Горячее водоснабжение Т3 – 9,00 м^3/сут; 2,56 м^3/час; 1,36 л/сек;

Хоз-бытовая канализация К1 - 20,25 м^3/сут; 4,58 м^3/час; 4,10 л/сек;

Система автоматического газового пожаротушения (АГПТ)

Тип модуля АГПТ - МПТГ-65-50, (3 комп);

Количество газа в модулях – 50,0 л.

Автоматические установки газового пожаротушения (АГПТ) предназначены для обнаружения возгорания на ранней стадии, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях (медицинский архив и серверная).

Система автоматического газового пожаротушения (АГПТ)

В качестве источника газового пожаротушения (ГПТ) принята модульная установка с огнетушащим веществом – газ Хладон 227еа (C3F7H).

Система газового пожаротушения МПТГ состоит из:

- модуля (модулей) газового пожаротушения заправленных ГОТВ;

При возникновении пожара в защищаемом помещении, при срабатывании дымового извещателя пожарной сигнализации ИП212-64, на прибор ИО-102 поступает сигнал «Внимание пожар!» и отключается приточно-вытяжная вентиляция, формируется импульс на срабатывание светозвуковых табло «Не входи!», «Уходи!» расположенных соответственно снаружи и внутри защищаемого помещения.

Затем, после реализации временной задержки, необходимой для эвакуации обслуживающего персонала поступает импульс на электромагнитный пускатель ЗПУ модуля.

Огнетушащее вещество из модуля поступает к насадкам, через которые выходит (распыляется) в защищаемое помещение.

Модуль газового пожаротушения изготавливается в климатическом исполнении У, категория размещения 3 согласно ГОСТ 15150, для работы при температурах окружающей среды от минус 20 °С до 50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 15 °С.

Конструктивно модуль представляет собой баллон цилиндрической формы, в горловине которого посредством резьбового соединения установлено запорно-пусковое устройство с сифонной трубкой.

В корпусе ЗПУ выполнены технологические резьбовые отверстия для установки манометра, мембранного предохранительного устройства, подключения пневматической пусковой линии и зарядного клапана.

В верхней части баллона расположено два монтажных крепления для возможности перемещения модуля, в нижней части расположен опорный башмак, предотвращающий опрокидывание модуля.

Визуальный контроль давления в модуле производится по электроконтактному манометру.

Модули устанавливаются строго вертикально.

ЗПУ (запорно-пусковое устройство) баллона обеспечивает:

- защиту МГП от разрушения при увеличении давления внутри баллона выше допустимого значения;
- герметизацию МГП;
- визуальный контроль величины давления в баллоне МГП;
- замену манометра, когда модуль заправлен ГОТВ и газом-вытеснителем;
- заправку модуля ГОТВ и газом-вытеснителем.

Основные технические показатели:

Тип модуля АГПТ - МПТГ-65-50, (3 комп).

Электротехнические решения

Раздел - технически несложный II (нормального) уровня ответственности

Медицинский комплекс

Здание по надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК, относятся к 1 и 2 категории.

Электроснабжения медицинского комплекса предусматривается от 2-х вводно-распределительных устройств ГРЩ-1.

Щиты аварийного освещения, системы пожарной автоматики, операционные помещения, чистые помещения запитаны от щита ЩГП-250. Для щита ШГП-250 предусмотрена ДЭС с мощностью 250 кВА, которая учтена в разделе ЭС, выполненный отдельным проектом.

В основу рабочих чертежей положены архитектурно-строительные и санитарно-технические части проекта.

Для учета расхода электроэнергии в ГРЩ устанавливаются электронные счетчики на вводах.

Силовое электрооборудование здания

Распределительные щиты запроектированы пластиковые модульные с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Питающая сеть выполняется на напряжение 380/220 В с системой заземления TN-C-S от ГРЩ. Питающие линии проектируются пятипроводными, кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)LS-0,66 скрыто под штукатуркой в ПВХ трубах. Групповая сеть выполняется 3-х проводной, кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)LS-0,66 расчетных сечений прокладываемыми скрыто по стенам под штукатуркой в ПВХ трубах

Групповая розеточная сеть выполняется кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)LS-0,66 мм² расчетных сечений.

Штепсельные розетки приняты двухполюсными с заземляющими контактами.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Электроосвещение здания

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы светодиодные.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное, аварийное освещение и ремонтное освещение.

В качестве групповых щитков освещения приняты модульные запирающиеся щитки настенного исполнения типа ЩРн с автоматическими выключателями на вводе и отходящих линиях. В щитках размещены автоматы для защиты групповых линий и устройства защитного отключения.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены устройствами защитного отключения (УЗО), реагирующими на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА.

На путях эвакуации установлены световые указатели «Выход».

Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещения. Аварийное освещение предусмотрено из числа светильников рабочего освещения с питанием их отдельными линиями от щитков аварийного освещения. Управление освещением осуществляется местными выключателями. Для ремонтного освещения предусмотрена установка ящика с понижающим трансформатором ЯТП 220/36 В.

Световые указатели «Выход», снабженные аккумуляторными батареями, обеспечивают автономную работу аварийно-эвакуационного освещения в течение 2-х часов при отсутствии напряжения в сети.

Электрическое освещение выполняется светильниками с светодиодными лампами. Высота установки выключателей принята 1,0 м от уровня чистого пола, штепсельных розеток - согласно технологической части.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66 кВ, прокладываемым в ПВХ-трубах. Групповая сеть выполнена трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ-трубах скрыто по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с нормами.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Заземление

Все металлические части оборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в случае нарушения изоляции, присоединить к защитному (РЕ). В свою очередь присоединяется защитный нулевой провод сети, на вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов, включающая в себя:

-устройство защитного заземления из полосовой стали 40х4 мм, которая присоединяется к защитному заземляющему зажиму вводного устройства, к которому, внутренний контур заземления присоединяется к наружному заземляющему устройству, выполненному из стальных уголков 50х50х5 мм длиной 2,5 м, забиваемых в грунт на глубину 0,7 м и соединяемых между собой стальной полосой 40х4 мм.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание имеет III категорию молниезащиты, должно быть защищено от прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации.

В качестве молниеприемника принят Forend S. Активное молниезащитное устройство изготовлено из нержавеющей стали. Выполняет защиту, как от нисходящей, так и восходящей молний. Молниеприемник соответствует международным стандартам.

Молниеприемник выполнен из медного одножильного проводника сечением 50 мм², проложенного по коньку крыши на кровельных держателях проводника.

Токоотвод соединен к наружному контуру заземления.

Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом. Все материалы, в устанавливаемых молниезащитных устройствах изготовленные фирмой "FOREND" имеют сертификаты соответствия стандартам.

Комплекс чистых помещений.

Чистые помещения по надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ, относятся к 1 и 2 категории. Электроснабжение выполняется от ШГП-250. Устанавливается АВР, для особо ответственных электроприемников предусмотрена ДЭС.

Силовое электрооборудование здания

Распределительные щиты запроектированы пластиковые модульные с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Питающая сеть выполняется на напряжение 380/220В с системой заземления TN-C-S от ШГП-250. Питающие линии проектируются пятипроводными, кабелем с медными жилами марки ВВГнг(А)-FRLSLTx-0,66 кВ с открытой прокладкой под подвесным потолком в ПВХ трубах не распространяющих горение, по стоякам.

Для обеззараживания помещений КЧП использованы лампы ультрафиолетового облучения ОБНП(2х30)-02. Подключение бактерицидных ламп выполнить согласно схеме электрической принципиальной.

Электроосвещение здания

Нормы освещенности, коэффициент запаса приняты в соответствии со СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение». В качестве источников света приняты лампы светодиодные.

Рабочее освещение выполнено кабелем марки ВВГнг-LSLTx расчетного сечения, аварийное освещение – кабелем ВВГнг-FRLSLTx за подвесным потолком, по стенам в штрабах под слоем штукатурки.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети. Проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с нормами.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Заземление

Все установленное электрооборудование заземлить присоединением к PE-проводнику питающего кабеля.

Таблица № 6

Основные технические показатели

Наименование	Ед.изм.	Количество
Напряжение сети	В	380/220
Категория электроснабжения		I, II
Расчетная мощность	МВт	1,170

Системы связи и сигнализации

Система охранного телевидения.

Настоящий рабочий проект разработан на основе следующих исходных данных для проектирования:

-техническое задание на проектирование, выданное Заказчиком;

-технических характеристик применяемого оборудования;

-действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов, регламентирующих требования охранной безопасности.

Все оборудование, предусмотренное в проекте, сертифицировано в Республике Казахстан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Система охранного телевидения предусматривается в помещениях коридоров, холлов, дверей входных групп.

Система СОТ обеспечивает цифровую видеозапись изображений, получаемых от всех видеокамер системы в режиме реального времени.

Подключение к сети «Ethernet» дает возможность дистанционного просмотра видеоархива и записываемых изображений всех камер системы с помощью удаленных компьютеров. Доступ к информации системы СОТ защищается паролями.

В состав системы СОТ входит следующее основное оборудование:

-«IP»-видеорегистраторы NVR «Hikvizion» на базе фирменного программного обеспечения «Hikvizion»;

-источники бесперебойного питания мощностью 2700/480/1500VA, напряжение питания 230V.

-неуправляемые PoE-коммутаторы;

-патч-панели на 24 порта;

-«IP» - камеры видеонаблюдения купольного исполнения;

-автоматизированное рабочее место оператора (компьютер, мониторы слежения и т.д.);

--телекоммуникационные шкафы для размещения оборудования;

-устройства хранения видеоданных;

-соединительные кабели.

Проектными решениями предусмотрено применение кабелей UTP Cat.5e для подключения камер, для соединения коммутаторов UTP Cat.6 и оптоволоконный кабель D171. Для всех кабелей предусмотрена защита от механических воздействий. Кабели имеют изоляцию, не распространяющую горение. Прокладка кабельных линий предусмотрена скрыто за подвесным потолком в кабельном канале и кабельном лотке.

Совместная прокладка кабелей системы охранного телевизионного наблюдения и силовых кабелей электропитания в одном лотке исключена.

Телекоммуникационные шкафы, с оборудованием обработки и хранения видеоданных (сетевые коммутаторы, видеорегистраторы, патч-панели, источники бесперебойного питания) устанавливаются в помещении охраны, помещении №63 на отм. 0,000, в помещении серверной на отм. -3,300, на постах медсестры на отм. +3,300 и отм. 6,600. Автоматизированное рабочее место оператора размещается в помещении охраны на отм. 0.000.

Внутренние располагаются в помещениях объекта в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Электропитание и заземление

Электропитание системы осуществляется по 1-ой категории электроснабжения от двух независимых источников сети переменного тока напряжением 220 В, 50 Гц.

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса оборудования, соединив их к шине заземления, при этом контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,5 Ом.

Соединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполняется болтовым соединением.

Система охранной сигнализации

На основании задания на проектирование, система охранной сигнализации предусматривается в здании лечебно-профилактического учреждения.

Проектируемая система предусматривается в помещениях хранения, приема, выдачи лекарственных средств, кладовые медикаментов, кабинеты директоров, главных врачей, а также приемных объекта.

Система охранной сигнализации предназначена для защиты материальных и информационных ценностей.

В соответствие с заданием на проектирование, система охранной сигнализации обеспечивает:

– регистрацию факта и времени нарушения рубежа охраны с указанием зоны;

– возможность постановки и снятия контролируемых зон с охраны в ручном режиме;

– отображение на блоке индикации и пульте контроля и управления тревожных сообщений с расшифровкой времени, места срабатывания;

– контроль состояния всех шлейфов, извещателей, приборов посредством блока индикации;

– возможность расширения зон контроля системы охранной сигнализации, без нарушения работоспособности смонтированного оборудования;

– дополнительной или с минимальной настройкой.

Выбор оборудования системы охранной сигнализации.

В состав системы охранной сигнализации входят следующие приборы и оборудование:

– пульт управления и контроля «С2000М»;
– блок индикации с клавиатурой «С2000-БКИ»;
– контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
– резервированный источник питания «РИП-12 исп.02»;
– извещатель охранный объемный «С2000-ИК исп.02»;
– извещатель охранный магнитно-контактный «С2000-СМК исп.01».

Шлейфы системы охранной сигнализации.

Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки выполнен в соответствии с требованиями раздела 12.10 СП РК 2.02-104-2014 и ПУЭ РК.

Соединительная линия интерфейса RS-485 и шлейфы запроектированы самостоятельными кабелями с медными жилами КСВВнг(А)-LS 4х0,8 мм².

Резервный запас жил кабелей шлейфов извещателей и соединительной линии интерфейса RS-485 составляет более 10%.

Шлейфы охранных извещателей выполнены с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине.

Прокладка кабельных линий внутри защищаемых помещений осуществляется в пластиковом кабельном канале по строительным конструкциям.

Электропитание системы охранной сигнализации

Основное питание электроприёмников установки осуществляется от резервированных источников питания «РИП-12 исп.02» (220/12 В, 2А). В конструкции «РИП-12» предусмотрено резервное электропитание от встроенных аккумуляторных батарей, от которых обеспечивается 24 часовая работа в «Дежурном» режиме и 3 часовая работа в режиме «Тревога» при автоматическом переходе на работу с основного питания 220 В на резервное 12 В.

Электропитание источников питания осуществляется от сети переменного тока 220В согласно ПУЭ РК через автоматический выключатель (220 В, 6 А).

Подвод электропитания от основного источника выполняет заказчик на основании задания, прилагаемого к данному проекту.

Защитное заземление и зануление электропотребителей установки охранной сигнализации выполняются в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Автоматическая пожарная сигнализация.

Рабочий проект системы пожарной сигнализации разработан на основании задания на проектирование и нормативных документов, действующих на территории РК.

Согласно заданию на проектирование, для раннего обнаружения возможного пожара на объекте, проектом предусмотрено оборудование на базе интегрированной системы безопасности «Орион», производства НВП «Bolid», в состав которой входят:

– пульт управления и контроля «С2000М»;
– контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
– блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2» и «С2000-СП4»;
– резервированные источники питания «РИП-12 исп.02»;
– извещатели пожарные дымовые «ДИП-34А-04»;
– извещатели пожарные ручные «ИПР 513-3АМ»;
– преобразователь интерфейса «С2000-ПИ»;

– персональный компьютер (автоматизированное рабочее место)

Пульт управления «С2000-М», контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», блоки питания, а также персональный компьютер (автоматизированное рабочее место) устанавливаются в помещении охраны на первом этаже здания, в соответствие с заданием на проектирование. Расстояние между приборами, блоками должно быть не менее 50 мм. Высота установки от уровня пола до органов управления приборов - в пределах от 0,8 до 1,5м и не менее 1м. от перекрытия или подвесного потолка помещения, согласно п.п.12.9.1÷12.9.7 СП РК 2.02-104-2014.

Блоки сигнально-пусковые «С2000-СП2 и С2000 СП-4» устанавливаются в пространстве за подвесным потолком (при наличии) или на стенах и колоннах (в техническом этаже), в соответствие с рабочими чертежами, в непосредственной близости от шкафов управления лифтами и системами вентиляции и дымоудаления.

Все приборы и блоки оснащены защитой и контролем от несанкционированного доступа с передачей сигнала о вскрытии корпуса в помещение дежурного персонала.

Шлейфы системы пожарной сигнализации.

Выбор проводов и кабелей, способ их прокладки выполнен в соответствии с требованиями раздела 12.10 СП РК 2.02-104-2014 и ПУЭ РК.

Шлейфы пожарных извещателей запроектированы самостоятельными кабелями с медными жилами КСВВнг(А)-LS 4х0,8. Соединительная линия интерфейса RS-485 запроектирована кабелем F/UTPcat.5e.

Резервный запас жил кабелей шлейфов извещателей и соединительной линии интерфейса RS-485 составляет более 10% п. 12.10.3 СП РК 2.02-104-2014.

Шлейфы пожарных извещателей выполнены с условием обеспечения автоматического контроля целостности по всей длине.

Прокладка кабельных линий внутри защищаемых помещений осуществляется в пластиковой гофрированной трубе – в пространстве за подвесным потолком, а также в пластиковом кабельном канале по строительным конструкциям – в помещениях без подвесных потолков.

Электропитание системы АПС.

Основное питание электроприёмников системы автоматической пожарной сигнализации осуществляется от резервированных источников питания «РИП-12 исп.02» (220/12В, 2А). В конструкции «РИП-12 исп.02» согласно требованию п.14.3 СП РК 2.02-104-2014, предусмотрено резервное электропитание от встроенных аккумуляторных батарей, от которых обеспечивается 24 часовая работа в «Дежурном» режиме и 3 часовая работа в режиме «Пожар» при автоматическом переходе на работу с основного питания 220В на резервное 12В.

Электропитание источников питания осуществляется от сети переменного тока 220В согласно п2.65 ПУЭ и п.14.1 и п.14.2, согласно п.п.12.3.2÷12.3.8 СП РК 2.02-104-2014, через автоматический выключатель (220В, 6А).

Подвод электропитания от основного источника предусматривается в разделе «ЭЛ».

Защитное заземление и зануление электропотребителей системы автоматической пожарной сигнализации выполняются в общий контур, в соответствии с требованиями ПУЭ.

Система оповещения о пожаре

На основании задания на проектирование, п.15.5.1, п.3 таблицы 9 СП РК 2.02-104-2014 «Оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» проектом предусматривается системы оповещения по 3-му типу оповещения. При этом система оповещения предназначена для оповещения персонала

медицинского центра посредством заранее записанных специальных кодированных сообщений, исключающих возможность возникновения паники. Эвакуация стационарных больных и посетителей медицинского центра организуется персоналом по заранее разработанному алгоритму, согласно должностным инструкциям.

Запроектированная система имеет возможность трансляции голосовых сообщений в режиме реального времени посредством микрофонных консолей, установленных в регистратурах на первом и цокольном этажах здания (центральных входах).

Система оповещения предусмотрена в помещениях общего пользования – коридорах, холлах, лифтовых холлах, зоне процедур, а также в специализированных помещениях для персонала медицинского центра. Установка громкоговорителей в палатах и кабинетах врачей не предусматривается, во избежание возможности возникновения паники, в соответствие с требованиями п.15.5.1, п.3 таблицы 9 СП РК 2.02-104-2014.

Проектом предусмотрены световые указатели с надписью «Выход». Световые указатели устанавливаются над дверными проемами эвакуационных выходов. Режим работы световых указателей – постоянный. Электропитание световых указателей предусмотрено от блоков питания, установленных на каждом этаже здания. Блоки питания обеспечивают работу световых указателей в течение не менее 3-х часов, при отключении основного источника питания – электрической сети здания.

Выбор оборудования.

Для оповещения людей (персонала и посетителей) о пожаре, и передачи речевых сообщений, на объекте запроектировано оборудование на базе технических средств «Roxton 8000», в состав которой входят:

- микрофонные консоли «RM-8064»;
- блок автоматического контроля и управления «PS-8208»;
- аудио-процессор «AP-8264»;
- комбинированная система оповещения «RA-8236»;
- громкоговорители потолочные «PA-620T»;
- громкоговорители настенные «WP-06T».

Блок управления и аудио-процессор, а также комбинированная система оповещения системы оповещения для 1-го этажа собраны в один напольный электротехнических шкаф – «Шкаф-1». Комбинированные системы оповещения «RA-8236» для остальных этажей, а также все микрофонные консоли предусмотрены настольного исполнения.

Потолочные громкоговорители монтировать на подвесном потолке в местах, указанных на планах расположения оборудования.

Настенные громкоговорители устанавливаются в помещениях, где не предусмотрены подвесные потолки и размещаются таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м. от уровня пола и не менее 0,15 м. от уровня потолка.

Электропитание установок.

Основное питание электроприёмников системы оповещения осуществляется от электрической сети питания 220В. В конструкции шкафа коммутационного «Шкаф-1» предусмотрено резервное электропитание от аккумуляторных батарей.

Подвод электропитания от основного источника выполняет заказчик.

Защитное заземление и зануление электропотребителей системы оповещения людей о пожаре выполняются в общий контур в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Структурированные кабельные системы

Цель создания системы – обеспечение своевременного высокоскоростного доступа в Интернет, в базу данных, сотрудникам учреждения.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии.

Структурированная кабельная система состоит из горизонтальной подсистемы и вертикальной подсистемы.

Данным проектом предусматривается устройство структурированной кабельной системы по кольцевой топологии.

В свою очередь оборудование СКС подразделяется на активное сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы, серверы и т.д.) так и пассивное оборудование сети (кабели, патч-панели, серверные шкафы, органайзеры и т.д.).

Основные характеристики

Горизонтальная подсистема

Горизонтальная подсистема включает в себя кабельную разводку от абонентских устройств (розеток RJ-45, телефонов и т.д.) до этажного или зонального шкафа с подключением к этажному коммутатору.

Кабельная разводка предусматривается кабелем UTP 5-й категории с PVC изоляцией, от розеток RJ-45 до патч-панелей RJ-45, устанавливаемых в этажных или зональных телекоммуникационных шкафах 19”, с последующим подключением посредством патч-кордов с этажными коммутаторами 3 уровня.

Горизонтальная подсистема выполнена на базе пассивного оборудования сети (розетки, кабели, телекоммуникационные шкафы, патч-панели, патч-корды) – пр-ва Legrand (Франция).

Вертикальная подсистема

Вертикальная подсистема включает в себя всю кабельную разводку между этажными коммутаторами, а также сами этажные коммутаторы и все активное сетевое оборудование, предусмотренное проектом.

Кабельная разводка между телекоммуникационными шкафами выполняется одномодовым оптическим кабелем OS2 с последующим расключением на оптическую патч-панель, с подключением оптическими патч-кордами к коммутаторам.

Вертикальная подсистема выполнена на базе пассивного оборудования сети (оптический кабель, оптические патч-панели и патч-корды, ИБП) - пр-ва Legrand (Франция), управляемых коммутаторов 3-го – пр-ва Huawei (Китай).

Размещение и монтаж структурированной кабельной системы произвести в соответствии с проектом, а также требованиями технологических карт и инструкций по установке оборудования. Телекоммуникационные шкафы, с оборудованием обработки и хранения данных (сетевые коммутаторы, патч-панели, источники бесперебойного питания) устанавливаются в помещении охраны, помещении №63 на отм. 0,000, в помещении серверной на отм. -3,300, на постах медсестры на отм. +3,300 и отм. 6,600.

Требования к прокладке кабельных линий связи

Кабельные линии связи прокладываются в соответствие с согласованными заказчиком схемами размещения на объекте системы безопасности, а также в соответствие с требованиями стандартов, действующих на территории РК. Прокладку кабельных линий связи вести в перфорированных лотках и пластиковых каналах, с учетом требований правила устройства электроустановок (ПЭУ).

Проложенные при монтаже по несущим и другим конструкциям провода и кабели не должны иметь перекручивание, вмятин, а также поврежденных участков изоляции.

Совместная прокладка кабелей сети системы контроля доступа, системы и силовыми электрическими кабелями не допускается

Все элементы кабельной системы, а также трассы прокладки кабелей идентифицируются посредством маркировки с обоих концов.

Электропитание и заземление

Электропитание системы осуществляется по 1-ой категории электроснабжения от двух независимых источников сети переменного тока напряжением 220 В, 50.

Для обеспечения безопасной эксплуатации до начала работы необходимо заземлить имеющиеся металлические корпуса оборудования, соединив их к шине заземления, при этом контактное сопротивление заземления должно быть не более 0,5 Ом.

Соединение заземляющих защитных проводников к частям оборудования выполняется болтовым соединением.

Модульное пожаротушение.

Автоматическая установка пожаротушения (АУПТ) предназначена для обнаружения возгорания на ранней стадии, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях, выдачи сигналов пожарной тревоги в помещения с постоянным присутствием дежурного персонала, а также выдачи звукового и светового оповещения.

На основании требований нормативных документов и характеристик защищаемых помещений, с учетом строительных и климатических особенностей, защита помещений выполнена модулями автоматического газового тушения, которые применяются для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования (электрооборудование под напряжением).

АУПТ предназначена для обнаружения и тушения пожара в помещении, выдачи сигналов пожарной тревоги на прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями «С2000-АСПТ», расположенное в защищаемом помещении.

Способ тушения - объемный.

Принцип действия АУПТ следующий. В начальной стадии пожара от воздействия дыма происходит срабатывание дымового пожарного извещателя «ИП212-45», на прибор «С2000-АСПТ» поступает сигнал «Внимание ПОЖАР» и отключается приточно-вытяжная вентиляция. При срабатывании в защищаемом помещении двух извещателей включаются световые табло «УХОДИ!», «НЕ ВХОДИ!» и звуковые оповещатели. Необходимо покинуть защищаемое помещение и закрыть двери. После 45 секундной задержки, необходимой для эвакуации людей, прибор «С2000-АСПТ» формирует управляющий импульс на запуск модуля АУПТ.

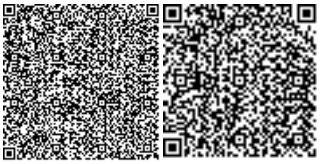
Ручной пуск установки пожаротушения предусматривается посредством устройства дистанционного пуска «УДП-513-10», с кнопки на устройстве электромагнитного пуска, а также с панели «С2000-АСПТ».

Система обнаружения пожара позволяет производить пуск установки пожаротушения как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Проектом предусмотрены следующие функции аппаратуры управления:

- блокировка пуска модуля пожаротушения (с помощью кнопки на панели ППКУП «С2000-АСПТ»);
- переход с автоматического режима пуска в ручной при открывании двери в защищаемое помещение (при помощи магнитно-контактного датчика, установленного на входной двери);
- визуальный контроль целостности шлейфов извещателей и цепей пусковых устройств модуля (на панели ППКУП «С2000-АСПТ»).

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



Для световой и звуковой сигнализации проектом предусмотрена установка световых табло с надписями: «Газ, не входи!», «Газ, уходи!», «Автоматика отключена» модели «ЛЮКС-24-К» и сирены со строб-лампой «ОПОП-124-7».

Дистанционный контроль состояния установки автоматического пожаротушения предусмотрен посредством блока индикации «С2000-ПТ», устанавливаемого в помещении поста охраны, расположенного на отм. 0,000.

Управляющий сигнал в виде «сухого» контакта на отключение системы вентиляции и включение системы дымоудаления (при наличии таковой) в защищаемом помещении формируется устройством коммутационным «УК-ВК/14». Коммутация управляющего сигнала в исполнительные устройства предусматривается в разделе «ОВ».

Контроль и управление приборами системы обнаружения пожара и пуска модуля, предусмотрены посредством пульта управления «С2000М», устанавливаемого в помещении охраны на отм. 0.000.

Автоматика систем подготовки, распределения и обеззараживания воздуха чистых помещений

Для комплексного управления и регулирования расхода, температуры и влажности воздуха в КЧП предусмотрено использование автоматизации и диспетчеризации вентиляционных установок.

Автоматика обеспечивает:

управление и контроль параметров приточно-вытяжных систем вентиляции и кондиционирования воздуха всех комплексов чистых помещений;

управление системами распределения и финишной очистки чистых помещений;

управление микроклиматом чистых помещений;

выдачу пользователям в реальном времени текущей информации о работе инженерных систем;

диагностику текущего состояния и работоспособности инженерных систем;

архивирование информации о функционировании инженерных систем.

Автоматика управления приточно-вытяжными системами (ПВС)

Приточно-вытяжные вентиляционные системы каждого КЧП включают в свой состав:

приточный кондиционер с расчетной комплектацией функциональных блоков;

вытяжную установку;

пароувлажнитель;

комплект оборудования водяного теплоснабжения кондиционера (узел регулирования);

комплект оборудования водяного холодоснабжения кондиционера (узел обвязки по холоду);

аппаратуру управления и силового электропитания;

клапаны регулирования расхода воздуха.

Аппаратура управления и силового электропитания обеспечивает контроль и управление системой вентиляции и кондиционирования воздуха и выполняет следующие функции:

осуществляет управление работой основных и резервных вентиляторных блоков;

обеспечивает регулирование процессов подготовки воздуха;

контролирует состояние выносных датчиков и работу исполнительных механизмов;

осуществляет защиту элементов системы автоматики;

осуществляет защиту водяного теплообменника от размораживания;

осуществляет защиту электронагревателя кондиционера по перегреву;

обеспечивает местное и дистанционное управление;

выдает информацию о работе системы на пост диспетчера по каналу связи.

выводит индикацию режимов работы и аварийную сигнализацию на сигнальную панель блоков и на диспетчерский пункт;

Аппаратура управления и силового электропитания, включает в себя:

шкафы автоматики кондиционера и вытяжных вентиляторов ША,

пульты управления дистанционные (выносные) ПДУ,

датчики и исполнительные устройства.

Шкаф автоматики кондиционера и автоматики вытяжных вентиляторов ША выполнен на базе специализированных контроллеров и обеспечивает согласованную работу приточного кондиционера и вытяжной вентустановки, постоянно регулируя расход приточного и вытяжного воздуха. Система обеспечивает работу так же в рабочем (основной режим) и дежурном (ночной) режимах как по графику, так и в режиме ручного управления.

Датчики и термостаты системы автоматики обеспечивают измерение параметров наружного, приточного (на выходе приточного кондиционера) и вытяжного воздуха из каждого помещения. Измеренные значения обрабатываются контроллером шкафа ША, который выдает управляющие сигналы на исполнительные приборы системы кондиционирования, обеспечивая необходимый алгоритм работы системы. На основании информации от датчика температуры приточного воздуха осуществляется регулирование работы контуров нагрева и охлаждения приточного кондиционера с целью обеспечения заданной температуры. Значения параметров вытяжных датчиков температуры используются для управления индивидуальными контурами поддержания заданной температуры воздуха в отдельных чистых помещениях.

Управление влажностью воздуха в КЧП осуществляется управлением работой пароувлажнителя пропорциональным сигналам контроллера шкафа автоматики по вытяжному датчику влажности. В приточном и вытяжных воздуховодах устанавливаются канальные датчики влажности. Приточный датчик влажности предназначен для ограничения максимальной относительной влажности в приточном воздушном канале. Вытяжные датчики влажности - для регулирования влажности в помещениях по выбранному алгоритму регулирования.

Переключение основного и резервного двигателей вентиляторов, плановое по таймеру или аварийное при отказе одного из них, осуществляется контроллером шкафа автоматики кондиционера ША.

Автоматика системы управления кондиционированием обеспечивает восстановление работы системы при пропадании питающего напряжения (сбоях питания) с сохранением установленных режимов работы и параметров воздухообмена.

Пульт дистанционного управления каждой приточно-вытяжной системой устанавливается в одном из помещений КЧП, обслуживаемого этой системой.

На пульте дистанционного управления ПДУ осуществляется переключение режимов работы приточно-вытяжной системы, а также индицируется включенное и аварийное состояние автоматики.

С пульта дистанционного управления возможно изменение значений уставок температуры и влажности в КЧП.

Указанные операции также могут производиться с поста диспетчера.

Контроль режимов работы системы, их изменение, можно выполнить через сеть ИНТЕРНЕТ.

Автоматика управления системами распределения и финишной очистки воздуха

Система распределения и финишной очистки воздуха предназначена для увеличения кратности воздухообмена, повышения тем самым микробиологической чистоты воздуха, значительного снижения расходов на эксплуатацию чистого помещения

по сравнению с вариантом, когда весь подаваемый в чистые помещения воздух является наружным. Автоматика управления системами распределения и финишной очистки воздуха обеспечивает:

поддержание заданной производительности по воздуху вентиляторов систем распределения и финишной очистки воздуха в рабочем и дежурном режимах работы;

включение/отключение УФ ламп бактерицидной обработки фильтров и технического отсека в автоматическом или ручном режиме;

индикацию состояния фильтров высокой эффективности, индикацию работы вентиляторов, индикацию работы УФ ламп;

учет и индикацию времени наработки фильтров высокоэффективной очистки воздуха.

Автоматика управления системами распределения и финишной очистки воздуха включает в себя следующие основные элементы:

пульты управления;

датчики-преобразователи давления на фильтрах высокоэффективной очистки распределителей воздуха;

датчики контроля УФ излучения бактерицидных облучателей фильтров высокоэффективной очистки распределителей воздуха;

датчики контроля УФ излучения бактерицидных облучателей технического отсека;

датчики-преобразователи давления на вентиляционной установке;

пульт управления системами распределения и финишной очистки воздуха.

Автоматика системы холодоснабжения КЧП

Для обеспечения возможности раздельного регулирования температуры в операционных залах, имеющих различное назначение, различные санитарно-гигиенические требования и различные теплоизбытки предусмотрено применение системы кондиционирования воздуха КЧП.

Оборудование системы холодоснабжения (ХС) включает в свой состав:

Чиллер;

доводчики ХС;

клапаны регулирования холодоносителя;

аппаратуру управления и силового электропитания.

Аппаратура управления и силового электропитания выполняет следующие функции:

осуществляет управление работой Чиллера;

обеспечивает регулирование процессов подготовки воздуха;

осуществляет управление работой циркуляционных насосов и их резервирование по графику или аварии;

контролирует состояние выносных датчиков и работу исполнительных механизмов;

выводит индикацию режимов работы и аварийную сигнализацию на сигнальную панель щита автоматики и на диспетчерский пункт;

осуществляет защиту элементов системы автоматики;

обеспечивает отвод конденсата из доводчиков;

обеспечивает местное и дистанционное управление;

выдает информацию о работе системы на пост диспетчера по каналу связи.

Аппаратура управления и силового электропитания, включает в себя:

щит автоматики холодоснабжения;

индивидуальные пульты управления автоматикой доводчиков;

датчики и исполнительные устройства.

Щит автоматики холодоснабжения ЩАХС и пульты управления автоматикой доводчиков обеспечивают согласованную работу системы холодоснабжения КЧП. Система охлаждения функционирует круглогодично в автоматическом режиме.

Производительность по холоду каждого доводчика мультизональной системы автоматически регулируется в зависимости от установленного необходимого температурного режима и фактической температуры помещения.

6.3 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а". (без наружных инженерных сетей и сметной документации)» разработан ТОО «STD Project».

Площадка строительства расположена по улице Бейбитшилик, 18а в городе Тараз Жамбылской области. Площадь земельного участка составляет 1,2563 га. Отведенный земельный участок расположен на свободной от застройки территории. Участок строительства граничит: с севера – здание медицинского учреждения; с северо-запада – территория городского парка; с запада – пролегает проезд улицы Абая; с остальных сторон расположены жилые дома. Ближайший жилой дом находится с юго-восточной стороны на расстоянии 16 м от границы участка.

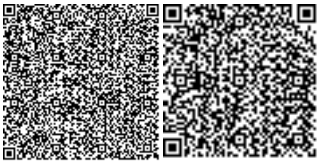
Воздействие на атмосферный воздух. Загрязнение атмосферного воздуха происходит в периоды подготовительных и строительных работ, а также при эксплуатации проектируемого объекта.

Период строительства.

На период строительства проектируемого объекта происходит временное загрязнение окружающей среды выбросами машин и механизмов, работающих на стройплощадке. При проведении строительно-монтажных работ характер загрязнения связан большей частью с пылением площадки производства работ и дорог при движении строительной техники и автотранспорта. Состав, содержание и количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с отработанными газами будет определяться видом используемого топлива (бензин или дизтопливо), а также количеством одновременно занятой специальной техники и автотранспорта.

На основе проектной информации на период строительства выявлено 19 источников загрязнения воздушного бассейна, из них: 1 организованный и 18 неорганизованных источников. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: котел битумный (ист. 0001); строительная спецтехника (ист. 6001-6007, бульдозеры 59 кВт (80 л.с.), трактор 59 кВт (80 л.с.), краны на гусеничном ходу, экскаваторы одноковшовые 59 кВт (80 л.с.), бульдозеры 79 кВт (108 л.с), трактор 79 кВт (108л.с.), экскаваторы на гусеничном ходу 79 кВт (80 л.с.), бульдозеры 96 кВт (130 л.с), свайно-буровая установка, машины бурильно-крановые, вибратор глубинный, краны на автомобильном ходу, автокраны, трамбовки, автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.), автопогрузчики, автомобили бортовые, машина бурильная, трубоукладчики, автомобили-самосвалы, молоток отбойный, автобетоносмеситель, поливомоечная машина, компрессоры передвижные); сварочный аппарат (ист. 6008); пересыпка инертных материалов (ист.6009-6012, песок, ПГС, гравий, сухие смеси); земляные работы (ист.6013); малярные работы (ист. 6014); шлифовальный станок (ист. 6015); дрель электрическая (ист. 6016); резка металла (ист. 6017, пила дисковая); деревообрабатывающий станок (ист. 6018).

Строительные работы ведутся последовательно. Дорожные машины и оборудование находятся на объекте только в том составе, которое необходимо для выполнения технологических операций определенного вида работ. По окончании смены



машины перемещаются на площадки с твердым покрытием.

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Пылегазоулавливающее оборудование на предприятии отсутствует.

Санитарно-защитная зона при проведении строительный работ, так как они носят временный характер, не устанавливается. Территория самой строительной площадки является ограничением вредным воздействиям на окружающую среду. Строительные работы санитарными правилами не классифицируются и согласно ст.40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» относятся к IV категории.

Согласно выполненным расчетам общий валовый выброс загрязняющих веществ на период строительства составляет 37.32035786 тонн (от стационарных источников). Валовый выброс от автотранспорта не нормируется. Максимально-разовые выбросы от передвижных источников учтены в расчётах приземных концентраций загрязняющих веществ, чтобы оценить воздействие объекта в целом на окружающую среду.

Согласно справке о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосферном воздухе филиала РГП «Казгидромет» по Жамбылской области № 26-07/215 от 25.02.2021г. по г.Тараз значения существующих фоновых концентраций по веществам составляют в мг/м3: пыль (взвешенные частицы) – 0,2931; диоксид азота – 0,1695; диоксид серы – 0,0205; оксид углерода – 3,0074. По остальным веществам наблюдения не проводятся.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен на программном комплексе «ЭРА» (версия 3.0). Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства показывают, что концентрации загрязняющих веществ нажилой зоне не превышают значений 1ПДК.

Период эксплуатации.

Теплоснабжение объекта осуществляется от городских тепловых сетей. Электроснабжение предусмотрено от существующих сетей электроснабжения. На случаи аварийного отключения электроэнергии предусмотрена установка дизельного генератора.

На период эксплуатации проектируемого объекта будут осуществляться выбросы следующими источниками загрязнения:

- источник 6001, кварцевание помещений. На территории медицинского комплекса будет установлено 169 единиц кварцевых ламп;

- источник 6002, дезинфекция помещений. Для дезинфекции кабинетов и прочих помещений медицинского центра будет израсходовано 24960 кг/год средства гипохлорита кальция;

- источник 0003, ненормируемый аварийный дизельный генератор. Для аварийного электроснабжения предусмотрен дизельный генератор марки AKSA AC400, мощностью 400 кВт. Отвод дымовых газов осуществляется в выхлопную трубу высотой 2,5 м, диаметром 0,1 м. Максимальное время работы дизельного генератора 100 часов в год;

- источник 0004, емкость для топлива. Для хранения топлива установлена заглубленная емкость. При сливе топлива в резервуар наблюдается «большое дыхание» - выброс углеводородов в атмосферу;

- источник 0005, дизельный генератор на период профилактических работ. На период проведения профилактических работ аварийного дизель-генератора марки AKSA AC400, мощностью 400 кВт отвод дымовых газов осуществляется в выхлопную трубу высотой 2,5м, диаметром 0,1 м. Максимальное время работы дизельного генератора 4 часа в год;

- источник 0006, емкость для топлива. Для хранения топлива установлена заглубленная емкость. При сливе топлива в резервуар наблюдается «большое дыхание» - выброс углеводородов в атмосферу.

Всего на период эксплуатации выбросы будут осуществляться от 6-и источников выбросов, из них: 4 организованных и 2 неорганизованных источников. Согласно выполненным расчетам общий валовый выброс загрязняющих веществ на период эксплуатации составляет 0.040284413 тонн/год (от стационарных источников).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха. Анализ результатов расчета показывает, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, превышения нормативных значений ПДК (1ПДК) не наблюдается. Учитывая соблюдение норм ПДК на жилой зоне, выбросы от стационарных источников, определенные на период строительства и эксплуатации объекта предложены в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблице

Таблица №7

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства		
	г/с	т/год
Всего:	3.86299524	37.32035786
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации		
	г/с	т/год
Всего:	2.1845075	0.040284413

После ввода объекта в эксплуатацию заказчику рекомендуется произвести корректировку предложенных нормативов предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации предприятия на основе инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области №KZ47VDD00167536 от 08.06.2021 г. представлено в составе ПСД.

Воздействие на водные ресурсы. Строительство и эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на водные ресурсы. Вблизи участка работ отсутствуют поверхностные водоемы и водотоки. Согласно письму Шу-Таласской бассейновой инспекции №18-16-439/3Т-М-35 от 16.07.2020 г. проектируемый объект не входит в водоохранную зону р.Талас. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется.

Источником водоснабжения в период строительства служит вода привозная. Вода используется для хоз-питьевых и производственных/технических нужд. Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов. По мере их заполнения и по окончании строительных работ образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на очистные сооружения.

Для обеспечения экологических требований к чистоте транспорта, выезжающего с территории строительства, организован пункт мойки автотранспорта. Участки мойки открытые, эстакадного типа. Обмывка производится оборотной водой ручным (шланговым) способом. Очистные сооружения автомойки предназначены для организации системы оборотного водоснабжения и выполняются в соответствии с проектными решениями типовых очистных сооружений.

Водоснабжение объекта в период эксплуатации предусмотрено из городской водопроводной сети. Сброс хоз-бытовых сточных вод осуществляется в городскую

канализацию.

Отходы производства и потребления. Процесс производства строительно-монтажных работ, а также эксплуатация объекта сопровождаются образованием различных видов отходов. Отходы будут собираться на специально отведенных площадках. Собранные в емкости отходы, по мере накопления, будут вывозиться в зависимости от типа отхода в места захоронения, утилизации или переработки.

В период строительства образуются следующие виды отходов: отходы материалов строительства (огарки сварочных электродов, тара из-под ЛКМ, осадок от мойки колес строительной спецтехники, строительный мусор), бытовые отходы персонала. Отходы строительных работ являются утилизируемыми и передаются специализированным предприятиям на утилизацию. Бытовые отходы персонала подлежат утилизации на полигоне бытовых отходов.

В результате хозяйственной деятельности будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, пищевые отходы, смет с территории, медицинские отходы, отработанные лампы и пр. Твердые бытовые отходы будут складироваться в металлический контейнер и по мере накопления вывозиться на городской полигон ТБО. Пищевые отходы рекомендуется использовать в качестве корма для скота (рекомендовано к реализации населению). Медицинские отходы и отработанные лампы временно хранятся в специально отведенном месте, в специальных закрытых контейнерах, предназначенных для накопления и по мере накопления передаются в специализированные предприятия, которые занимаются их утилизацией.

Проектом предусмотрено только временное хранение отходов.

Согласно п. 3.1 ст. 288 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан» 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 и не является размещением отходов.

Объемы образования отходов производства и потребления представлены в таблице

Таблица №8

	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства			
Всего:	16,8038	-	16,8038
Нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации			
Всего:	139,5401	-	139,5401

Перевозка отходов предполагается в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

Воздействие на недра. Одним из видов воздействия на геологическую среду в этот период будут являться работы по рытью котлованов, снятие ПРС под строительства. В результате чего, будет изменена структура грунтов. Земляные работы по строительству объектов будет связано с нарушением целостности поверхностного слоя земли общей площадью менее 10%. Планируемые земляные работы, в силу их локального воздействия не окажут сколько либо заметного воздействия на геологические структуры, так как, в основном, будут проводиться в чехле осадочных пород, перекрывающем коренные породы. Механические нарушения поверхностного слоя будут связаны, главным образом,

с поверхностным слоем на отдельных участках размещения объектов. Согласно принятым проектным решениям, в период проведения строительных работ производится сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность.

Воздействие на геологическую среду будет незначительным по интенсивности, так как не вызовет изменения в структуре недр, непродолжительным по времени строительством и ограниченным по масштабу.

Воздействие на земельные ресурсы и почвы. При реализации проектных решений необратимых негативных последствий на земельные ресурсы не ожидается. В целях охраны и защиты почвенного покрова не допускается захламления поверхности почвы отходами. Перед началом строительства (в подготовительный период) предусмотрено снятие верхнего плодородного слоя почвы, хранение его в специально отведенном месте и по окончании строительства использование для озеленения территории. Озеленение территории объекта осуществляется путем посадки деревьев и кустарников, посева газонов. Работы по озеленению следует производить по окончанию строительства и прокладки инженерных сетей

Оценивая потенциальный ущерб земельным ресурсам, возможный при строительстве, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

Воздействие на растительный и животный мир. Строительство и эксплуатация объекта не повредит популяциям редких и эндемичных видов, так как выше упомянутые растения встречаются лишь на пространствах за пределами населенного пункта. Места сосредоточения и пути движения животных, гнездования птиц в районе проектируемого объекта отсутствуют.

Согласно письму КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Тараз Жамбылской области» №24 от 29.01.2021 г., на проектируемой территории произрастают 37 шт. деревьев, в т.ч.: сосна – 2 шт., ива – 8 шт., карагач – 14 шт., туя – 13 шт. Общее количество деревьев подлежащих на санитарную обрезку сухих веток составляют 12 шт. Имеется гарантийное письмо со стороны заказчика №44 от 12.05.2021 г. о выполнении компенсационной посадки деревьев (гарантийное письмо заказчика на выполнение компенсационной посадки деревьев представлено в составе ПСД).

Компенсационные посадки производятся на территории участка, где был осуществлен снос зеленых насаждений. При отсутствии на данном участке места под посадку зеленых насаждений, уполномоченным органом акимата определяются специальные участки, согласованные в установленном порядке, для проведения дальнейших компенсационных посадок.

Согласно п.25, 29 и приложения 3 Типовых правил содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов и Правил оказании государственной услуги "Выдача разрешения на вырубку деревьев, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 235, для вырубки деревьев заказчик обязан получить разрешение уполномоченного органа после получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы.

Социально-экономическая среда. При реализации проектных решений нагрузки на окружающую природную среду являются кратковременными, локальными и допустимыми. Они не будут носить критический и необратимый характер, как для экосистемы, так и для местного населения. Все это позволяет говорить об экологической безопасности намечаемой деятельности. Проект по строительству объекта вынесен на

обсуждение общественности. Протокол общественных слушаний от 16.03.2021 года представлен в приложении к ОВОС. Возражения и замечания отсутствуют.

Экологический риск. Объект расположен на техногенно освоенной территории. Особо охраняемые природные территории на территории объекта отсутствуют. По результатам оценки воздействия на окружающую среду, при осуществлении строительных работ, существенного воздействия на экологическую обстановку района не ожидается.

При своевременном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

Шум, возникший в ходе строительных работ, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами.

В целом, воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Строительство медицинского комплекса» расположенного по адресу: г. Тараз, ул. Бейбитшилик, No18а.

Исходные данные и согласования заинтересованных организаций

Протокол дозиметрического контроля за № РО-20-03256 от 19.08.2020 года и Протокол плотности потока радона с поверхности земли за № РО-20-03256 от 19.08.2020 года предоставлен.

СЗЗ не определяется, класс опасности нет.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

Здание медицинского комплекса 3-х этажное с цокольным этажом, в составе которого предусмотрены стационар на 83 койки и поликлиника на 150 посещений в смену. Медицинский центр предназначен для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи больным с различными заболеваниями, а также оказания услуг родовспоможения. Медицинский комплекс Г-образной формы в плане с размерами по разбивочным осям 89,53х53,20 м.

Отделение диагностики состоит из процедурной КТ, кабинета УЗИ, ЭКГ, кабинетов бронхоскопии, электрокардиографии, функциональной диагностики, помещение персонала, пост дежурной медсестры, помещение временного хранения мед.отходов, кладовые, моечная, помещение для хранения чистых эндоскопов и др. помещения.

Ррасчет радиационной зашиты рентгеновского кабинета представлен. Расчет радиационной защиты проводится в соответствии с приложениями 16 к настоящим Санитарным правилам.

Величина мощности дозы на рабочем месте не превышает допустимых пределов в соответствии с действующими нормативными документами Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260 с изменениями от 12 декабря 2019 года № КР ДСМ-148

Имеется ЦСО и дезинфекционное отделение. ЦСО представляет комплекс взаимосвязанных помещений со специальным оборудованием, где осуществляет стерилизация хирургических инструментов, перевязочных материалов. Соблюден принцип поточности и разделения всех помещений на зоны стерильная и нестерильная. В целях соблюдения асептики состав помещения выполнены с учетом последовательности технологического процесса приема, упаковки, мытья, стерилизации материалов и инструментов и их выдача. Вход в стерильные зоны через санпропускник

Источником хозяйственно-питьевой воды является наружные сети водопровода

На хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжения для повышения давления установлено насосная установка в комплекте с 4-мя насосами, шкафом управления с ПЧ, запорной арматурой, коллекторами, автоматикой собранно все в одной раме фирмы "Wilo", марки COR-4 Helix VE 1603/3kW/K/CCE(AMV) Q=31,0м3/час, H=37м, N=3,0кВт, каждый (2раб,2рез) с мембранным баком 500л/PN10 VESSEL-BOOST-500L-10B-VT-M-G1”1/4.

Система горячего водоснабжения принята по открытой системе от помещений теплового узла. В магистрали предусмотрена циркуляция горячей воды. В летний период времени, а также на случай выхода из строя системы горячего водоснабжения в проекте предусмотрено резервное (аварийное) горячее водоснабжение. В качестве на летний период и аварийного установлены электрические водонагреватели V=3х1000л, N=12,0кВт каждая, марки SHO AC 1000 фирмы "Stiebel Eltr

Бытовая канализация предназначена для отвода сточных вод самотеком от санитарных приборов в городскую сеть канализации. Магистральная сеть собираются в полу и подпотолком подвального этажа. Выпуски и проходящие в полу подвального этажа выполнены из чугунных труб диаметром 50-100мм. Санитарные приборы расположены ниже уровня первого этажа, в помещениях инвентарной, тех.помещения, кладовой упаковки материалов предусмотрены напорные установки DrainLift SANI-L.17T/4 и DrainLift SANI-L.16T/4 фирмы "Wilo".

Источник теплоснабжения -теплоноситель от центральных тепловых сетей ТУ No158-05 от 11.02.2021г., с подключением через тепловой пункт (ТП).

ВЕНТИЛЯЦИЯ: Система вентиляции предусмотрена с учетом стандартов и нормативов касаемо Лечебно-профилактических учреждений. Каждый блок на каждом этаже имеет свою собственную не зависимую приточную и вытяжную вентиляцию с механическим побуждением. Приток свежего воздуха осуществляется при помощи компактных навесных приточных установок, расположенных в венткамере на техническом этаже. Каждая приточная установка имеет водяной нагреватель воздуха и фильтр карманного типа, дополнительно комплектуется воздухозаборным клапаном, смесительным узлом, пультом управления для качественного регулирования температуры и количества воздуха, поступающего в помещения ЛПУ. Также приточные установки комплектуются водяными охладителями воздуха.

Проектом предусмотрено, что в операционные и реанимационный залы приточный воздух поступает в зоны размещения операционного стола с пациентом, операционной бригады и стола со стерильным инструментом через ламинарные воздухораспределители с фильтрами эффективностью не ниже класса Н13...Н14. Подача воздуха в этом случае производится в виде ниспадающего (сверху-вниз) однонаправленного (ламинарного) вытеснительного потока.

В операционных залах над операционными столами предусмотрена установка ламинарных воздухораспределителей РВ-Л-34(33) с размерами ламинарного поля 1800х2400мм. В центре воздухораспределителя имеется специальный канал для установки операционного светильника.

В палатах интенсивной терапии для увеличения кратности воздухообмена и обеспечения требуемого уровня чистоты во всем помещении, в том числе за пределами зоны операционного стола, используются формирующие турбулентные потоки воздуха локальные распределители РВ (600х1200мм) с высокоэффективными фильтрами HEPA класса Н13.Н14.

Эти воздухораспределители встроены в подвесной потолок и равномерно распределены по площади чистого помещения.

При организации строительства учтено требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания

при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года No 177.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нқ, «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II (СП РК 1.03-102-2014*).

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Расчет нормативной продолжительности строительства и расчет норм заделов по годам строительства выполнены согласно СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, Приложения Б, подраздела Б.5.5 «Здравоохранение, физическая культура и социальное обеспечение», таблицы Б.5.5.1, раздела «Амбулаторно-поликлинические учреждения», пункт 17 «Поликлиника» с числом посещений в смену 380 чел. и объемом здания 44,5 тыс. м^3, продолжительность строительства составляет 12 месяцев (в том числе подготовительный период 2 месяца).

Начало строительства объекта - июль 2021 года, согласно письму заказчика Товарищество с ограниченной ответственностью "Медицинский центр "Мейірім Тараз" от 11.05.2021 года № 41.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства - 12,0 мес.

Норма задела строительства:

на 2021 год - 61 %;

на 2022 год - 39 %.

Раздел «Организация строительства» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными и нормативными требованиями.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы: в процессе рассмотрения по замечаниям Департамента по Жамбылской области филиала РГП «Госэкспертиза» по Южному региону в рабочий проект **«Строительство медицинского комплекса, расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1) выполнены привязка проектируемых зданий и сооружений, нанесены габаритные размеры участка;

2) представлена ведомость общественных зданий и сооружений с основными показателями;

3) представлены объемы на ограждение территории;

Технологические решения

4) определено Заданием на проектирование кол-во коек в отделениях. СП РК 3.02-113-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.02.2020 г.) п.4.3.5.3.2;

5) определено Заданием на проектирование кол-во и вместимость палат. СП РК 3.02-113-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.02.2020 г.) п.4.3.5.3.4;

6) откорректировано количество коек стационара данного объекта в «Технологических решениях» на листах ТХ.1-ТХ.2 и в ОПЗ. СП СП РК 3.02-113-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.02.2020 г.) п.4.3.2.6;

7) разделены санузлы (поз.18, 19, 25, 36, 38, цокольный этаж; поз.7, 8, 25, 26, 95, 111, 181, 182, 188, первый этаж; поз.67, 69, 72, 73, 144, 147, 189, второй этаж; поз.81, 82, 84, 85, 138, 139, 196, 197, третий этаж) на туалетную и умывальную зоны на листах ТХ-2-5;

8) оборудованы помещения уборочного инвентаря конструкциями для сушки уборочного инвентаря, умывальником. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные МЗРК № ҚР ДСМ-69/2020 от 11.08.2020 г. п.52;

9) оборудованы комнаты временного хранения медицинских отходов согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные МЗРК № ҚР ДСМ-69/2020 от 11.08.2020 г. п.188;

10) замаркированы на планах и внесены в листы ТХ.СО лифты. Представлены опросные листы на данное оборудование. Представлены данные по лифтам на листах ТХ-1-1.2 и в разделе «Технологические решения» в ОПЗ. СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.12.2019 г.) п.10.4.3. СП РК 3.02-113-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.02.2020 г.) п.4.3.5.1.8, п.4.3.5.3.16;

Лечебные газы (ЛГ)

11) общие указания, доработаны, согласно замечаниям и требования нормативов, включены, конкретные требования, по принятым трубопроводам в соответствии назначения и вида ЛГ, указаны, категория трубопроводов транспортирующих лечебные газы, величины пробного давления для испытания, требования по обезжириванию, продувке трубопроводов и арматуры, рекомендации об отличающем окраске трубопроводов, п.5.6, ГОСТ 21.602-2016; разделы 4.3.11.2, 4.3.11.4, 4.3.11.5, 4.3.11.7, 4.3.1.8, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.; ГОСТ Р ИСО 7396-1-2011;

12) план компрессорной и вакуумной станции, оборудования обозначена, указаны установочные размеры, размерные привязки оборудования к строительным конструкциям и между собой, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.602-2016;

13) планы этажей, доработаны, согласно замечаниям и требования нормативов, раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.602-2016;

14) диаметры трубопроводов ЛГ, приведены, к единому типоразмеру, согласно принятым проектным решениям и требования нормативов, п.4.11, п.4.13, ГОСТ 617-2006; п.1.7, ГОСТ 3262-75*; ГОСТ 8743-75*;

15) кислородопроводы, указаны, узел управления на вводе с редуктором для регулирования давления и световой сигнализацией, в конечных точках подачи кислорода, обозначены настенные панели подачи (марка, типоразмер), на подводке к панелям, предусмотрена установка игольчатого вентиля, на трубопроводах (ответвлениях, стояках), предусмотрена установка специальной магистральной арматуры, установка манометров, для измерения давления в сети в необходимых местах, в спецификации, включены, объемы по испытанию, раздел 4.3.11.4, п.4.3.11.15.28, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.;

16) система подачи вакуума, выполнены из медных труб марки «Т», на подводке к настенным панелям, на трубопроводах (ответвлениях, стояках), предусмотрена установка специальной магистральной арматуры, установка манометров, для измерения давления в сети в необходимых местах, в спецификации, включены, объемы пневматического испытания трубопроводов и испытание вакуумом, п.4.3.11.7, п.4.3.11.15.28, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.; п.4.11, п.4.13, ГОСТ 617-2006;

17) система подачи сжатого воздуха, на подводке к настенным панелям, на трубопроводах (ответвлениях, стояках), предусмотрена установка специальной магистральной арматуры, датчики контроля содержания водяных паров, бактерицидных фильтров, манометров, для измерения давления в сети в необходимых местах, в спецификации, включить, объемы по испытанию трубопроводов, трубопроводы сжатого воздуха, выполняются из стальных бесшовных нержавеющих труб, в зависимости от назначения помещения, раздел 4.3.11.8, п.4.3.11.15.2, п.4.3.11.15.28, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.;

18) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, включены, объемы по испытанию и продувке трубопроводов ЛГ, контроль качества сварных стыков, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016; разделы 4.3.11.2, 4.3.11.4, 4.3.11.5, 4.3.11.7, 4.3.1.8, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.; ГОСТ Р ИСО 7396-1-2011;

Инженерно-геологические изыскания

19) отчет по инженерно-геологическим изысканиям загружен в ПСД, Приказ КДС и ЖКХ МНЭ РК №106-нқ от 21.04.2016 г., согласно СП РК 1.02-105-2014 г.;

20) представлен оригинал технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям, (синяя печать, оригинал подписи разработчика), СП РК 1.02-102-2014 г.;

21) ссылки утратившие силу откорректированы на действующие НТД в РК;

22) представлена топосъемка согласованная с заказчиком и уполномоченными органами. Представлена государственная лицензия на данный вид работ, СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;

23) представлен технический отчет, договор, техзадание на выполнение инженерно-топографических работ, согласно СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства»;

Архитектурно-строительная часть

24) представлены разрешительные документы на строительство медицинского центра, энергетический паспорт проекта, согласно СН РК 1.02-03-2011 г. акт на право собственности;

25) задании на проектирование откорректировано, согласно СП РК 3.02-101-2012;

26) указана мощность, пропускная способность медицинского центра;

27) паспорт проекта откорректирован;

28) ОПЗ откорректирован, представлены подписи разработчиков, дополнен раздел генеральный план;

29) представлен теплотехнический расчет ограждающих конструкций, согласно СП РК 2.04-107-2013;

30) в общие указания включна ведомость ссылочных и прилагаемых документов, антикоррозийные мероприятия, антисейсмические мероприятия, доступность маломобильных групп, согласно п.4.2.5 ГОСТ 21.101-97;

31) ведомости отделки помещений указана высота кладки керамической плитки;

32) указать ГОСТ полового покрытия из керамогранита, линолеума;

33) указать ГОСТ и материал оконных блоков, количество камер стеклопакета, механизм открывания, толщину стекла, СП РК 3.02-113-2014, москитных сеток, комплект замков и ручек. Указан ГОСТ дверных блоков;

34) представлен расчет на витражи с учетом энергоэффективности, СП РК 3.02-113-2014;

35) в ведомости отделок помещений указана отделка стен из теплоблока, сплитерных блоков, потолков, сплошное выравнивание каким материалом, указан материал шпаклевки, толщину;

36) указана категория помещений по взрывопожарной опасности СП РК 3.02-113-2014;

37) представлены чертежи на козырек длиной 53200 мм, указаны размеры;

38) внесены изменения после корректировки смежных разделов СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.4* и т.д.;

Конструкции железобетонные

39) для всех конструкций класс бетона, его маркировка принята по Еврокодам действующим на момент начала проектирования, для всех конструкций, материалов;

40) представлены расчеты железобетонных конструкций здания медкомплекса и металлических конструкций навеса в программном компелксе «Лира САПР 2020»;

41) представлен аттестат исполнителя, выполняющего расчеты. Представлен расчет конструкций навеса, купола в лицензионном программном комплексе, лицензию на программный комплекс, расчёт выполнен с применением Еврокодов. СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.6, 10.1, 10.4* и т.д.;

42) представлено письмо-согласование от заказчика на принятые проектные и конструктивные решения;

43) указано число посетителей, проектируемая мощность медцентра в задании на проектировании в соответствии с разработанным рабочим проектом;

Отопление и вентиляция (ОВ)

44) план-схема, откорректирован, согласно замечаниям и требования нормативов, п.5.1, п.5.3, приложение А, рисунок А.1, ГОСТ 21.602-2016; п.5.10, ГОСТ 21.101-97;

45) таблица, «харак-ка отопит.-вент. систем», произведены, обозначения блоков по координационным осям, в таблице откорректированы, данные для охладителя, раздел 5, форма 1, ГОСТ 21.602-2016; раздел 5, ГОСТ 21.101-97;

46) таблица основных показателей, указан, данные по объему здания согласно раздела АС, п.5.1, п.5.5, форма 2, ГОСТ 21.602-2016;

47) Общие указания, доработаны – согласно требования нормативов, п.5.6, ГОСТ 21.602-2016;

48) вентиляция, план цокольного и верхних этажей, откорректированы согласно замечаниям, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016;

49) План на отм.+3,900 – пом. поз. 177 (приг.раствор.), 222 (комн.отдыха), предусмотрена системы вентиляции, п.6, таблица Ш.2, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.; п.7.1.3, СН РК 4.02-01-2011;

50) план технического этажа, венткамеры в осях Е-Ж-И, А-Б, 2-4, перемещены согласно, требования нормативов вдоль осей 1-5, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016; разделы 7.7, 7.8, 7.9, СП РК 4.02-101-2012; разделы 7.7, 7.8, СН РК 4.02-01-2011; п.5.1.10, СН РК 3.02-07-2014;

51) помещения приточных венткамер, указаны установочные размеры вентсистем, размерные привязки оборудования к строительным конструкциям, друг с другом, указаны ссылки на чертежи установок систем, предусмотрены 2-х кратный приток в помещение венткамеры, в коридорах цокольного этажа, предусмотрена противодымная

система вентиляции и т.д., раздел 6.1, 7, ГОСТ 21.602-2016; разделы 7.7, 7.8, 7.9 (п.7.9.9), СП РК 4.02-101-2012; разделы 7.7, 7.8, СН РК 4.02-01-2011; п.5.1.10, СН РК 3.02-07-2014;

52) план цокольного этажа, помещение теплового пункта, указан, узел управления с установочными, привязочными размерами и со ссылкой на лист установки узла, гребенка, теплообменники, указаны установочные размеры и размеры привязки к строительным конструкциям, ввод ТС, размерные привязки координационным осям здания, указаны диаметры труб, обозначение трубопроводов отопления, приямок для сбросных вод, предусмотрен насос для откачки дренажных вод, согласно требования нормативов, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; раздел 4, 5, СП РК 4.02-108-2014;

53) в помещениях душевых предусмотрены полотенцосушители, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016; таблица Ш.2, СП РК 3.02-113-2014 с изм. от 10.01.2020 г.; п.4.2.1 п. разделы 5, 6.1, п.6.2.4, СН РК 4.02-01-2011; п.6.3.12, СП РК 4.02-101-2012;

54) схемы приточных систем вентиляции, доработаны, согласно требования нормативов, указаны, обозначение систем над схемами, указаны воздухозаборные камеры, отметки установки вентсистем, отметки воздухозаборных решеток приточных систем, указаны размерные сечения воздуховодов, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

55) схемы вытяжных систем вентиляции, доработаны, согласно требования нормативов, указаны, обозначение систем над схемами, сечения вытяжных коробов на выбросе, отметки зонтов местных отсосов, позиция технологического оборудования, размерные сечения воздуховодов, предусмотрены установка шумоглушителей и т.д., раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

56) схемы систем отопления, схемы теплоснабжения приточных установок вентиляции, откорректированы, согласно замечаниям к планам и требования нормативов, указаны, диаметры труб, запорную арматуру на стояках и ветках С.О., воздуховыпускная и спускная арматура на необходимых местах, уклоны труб, угловые отметки трубопроводов с учетом уклонов, 13. лист 34, чертежи раздела АР; п.6.2.1…п.6.2.7, ГОСТ 21.602-2016

57) схемы трубопроводов систем холодоснабжения, предусмотрена установка отключающей арматуры на ответвлениях, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

58) выполнены, чертежи установок систем вентиляции, согласно требования нормативов, для приточных установок,раздел 7, ГОСТ 21.602-2016;

59) выполнены, требования нормативов, по дымоудалению из коридоров длиной более 15,0 м, без естественного освещения, в цокольном этаже, раздел 8 (п.8.3), СН РК 4.02-01-2011;

60) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, для пропиленовых трубопроводов отопления, указан, норматива, включены, объемы по испытанию, промывке и дезинфекции трубопроводов теплоснабжения, холодоснабжения, гильзы необходимые, при пересечении стен и перегородок для трубопроводов, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016; п.9.2.25, разделы 10.3, 10.4, СН РК 4.01-02-2013; п.156…п.159, санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209;

61) в состав проекта, включены, опросные листы, с подбором оборудования от поставщиков на заданные технические параметры, п.4.2, ГОСТ 21.602-2016.

Вентиляция КЧП (Комплекс чистых помещений)

62) в разделе ОВ, откорректированы, отметки пола 2…3 этажей, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016;

63) планы с вентиляцией КЧП, чертежи доработаны, указаны, позиция оборудования, согласно раздела ТХ, сечения воздуховодов, решетки систем, позиции вентсистем, марки, типоразмеры диффузоров, раздел 6.1, ГОСТ 21.602-2016;

64) схемы систем вентиляции, откорректированы, согласно замечаниям к планам, указаны, отметки низа решеток при заборе воздуха из верхней и нижней зон (В2), отметки прокладки воздуховода по техническому этажу, раздел 6.2, ГОСТ 21.602-2016;

65) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, раздел 9, ГОСТ 21.602-2016;

66) в состав проекта, включены, опросные листы, с подбором оборудования от поставщиков на заданные технические параметры, п.4.2, ГОСТ 21.602-2016.

Водопровод и канализация /ВК/

67) общие указания, включены, пояснения по системе дренажной канализации (К1н), раздел 5, ГОСТ 21.601-2011;

68) помещение насосной, указаны, установочные размеры оборудования, размерные привязки между оборудованием и строительными конструкциями, размер и размерные привязки водомерного узла, указаны ссылки на листы с чертежами установок систем, приямок для сбора случайных и аварийных сливов, с дренажным насосом для сброса (К1н), предусмотрена отдельный выход наружу, раздел 6, п.6.21, СН РК 4.01-02-2011; раздел 6.1, СП РК 4.01-101-2012; раздел 14, МСН 4.02-02-2004; разделы 4, 5, СП РК 4.02-108-2014; раздел 6.1, ГОСТ 21.601-2011;

69) план цокольного этажа и верхних этажей, в душевых и помещениях с ваннами, предусмотрена, установка полотенцесушителей, согласно требования нормативов, п.5.5.1.12, СН РК 3.02-13-2014; п.4.4.6, СН РК 4.01-02-2011; п.4.3.2, СП РК 4.01-101-2012;

70) схемы систем В1, В2, Т3, Т4 и К1, К2, доработаны, согласно требования нормативов и замечании к планам, указаны, уклоны труб, угловые отметки прокладки труб, указать, согласно уклона труб, водомер, насосное оборудование, указаны ссылки на листы с чертежами установок систем, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; разделы 5, 6, СН РК 4.01-02-2011;

71) на вводах В1, а так же, во всех необходимых местах по сетям В1, Т3, Т4, К1 и К2, предусмотрены, установка бетонных упор, а так же, меры необходимые, для района строительства сейсмичностью 8 баллов, п.5.2.9, раздел 6, раздел 8.2, раздел 11.3, СН РК 4.01-01-2011; п.4.2.9, раздел 7, п.10.8…п.10.11, СН РК 4.01-02-2011;

72) на вводах, перед измерительными устройствами, предусмотрены устройства гибких соединении, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов, п.7.13, СН РК 4.01-02-2011;

73) схемы системы К2-2, доработаны, участок прокладки по чердаку и стояк, указаны диаметры трубопроводов, предусмотрено отвод талых вод в зимний период года в бытовую канализацию, раздел 6.2, ГОСТ 21.601-2011; п.8.4.2, СП РК 4.01-101-2012;

74) в состав проекта, включен, схема водомерного узла, согласно принятых проектных решении и требования нормативов, раздел 7, приложение Б, рис.Б.3, ГОСТ 21.601-2011; раздел 5, СП РК 4.01-101-2012; раздел 6, СН РК 4.01-01-2011; раздел 5, СН РК 4.01-02-2011;

75) выполнены, чертежи установок систем со спецификациями, согласно требования нормативов, раздел 7, приложение В, Д, ГОСТ 21.601-2011;

76) спецификации оборудования и материалов, откорректированы, согласно замечаниям и исправлениям, включены, объемы по испытанию, промывке и дезинфекции трубопроводов В1, В2, Т3, Т4, испытание трубопроводов и оборудования систем К1, К2, К1н, гильзы при пересечений стен, перегородок и перекрытий трубопроводами, раздел 9, ГОСТ 21.601-2011; п.6.1.26, п.6.1.27, раздел 7.2, СП РК 4.01-102-2013; п.158, п.159,

санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденные Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года №209;

77) в состав проекта, включены, с опросные листы, с подбором оборудования от поставщиков на заданные технические параметры, раздел 10, ГОСТ 21.601-2011;

Электротехнические решения

Силовое оборудование

78) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел. Откорректированы основные показатели проекта согласно внесенным изменениям;

79) ЭМ-1. Откорректированы общие указания по медкомплексу. Выполнены в табличной форме основные показатели проекта. Указана категория надежности электроснабжения согласно табл.5 СП РК 4.04-106-103*, ПУЭ РК 2015;

80) откорректирована принципиальная схема ГРЩ. На всех отходящих линиях от секций 1 и 2 указаны основные технические показатели подключаемых шкафов и оборудования (в том числе Pp, Ip, коэф. мощности, длину, момент, падение напряжения, марку кабеля, в какой трубе проложено с указанием длины трубы. При выборе защитных аппаратов на всех отходящих линиях секций 1 и 2 учтены требования раздела «Выбор защиты» ПУЭ РК при выборе допустимого длительного тока для проводников (табл. 6 ПУЭ РК);

81) ЩР-01, ЩР-02 и остальные шкафы - выстроена цепочка защиты;

82) на всех принципиальных схемах щитов указаны позиции и наименования технологического оборудования в соответствии с разделом ТХ. Также, аналогичные замечания по сантехническому оборудованию, см. раздел ОВ и ВК;

83) доработаны планы по прокладке силовых кабелей, магистральных линий и по подключению технологического и сантехнического оборудования;

84) спецификация оборудования выполнена в соответствии с откорректированным проектным решением

Электроосвещение

85) ЩО-01, ЩО-02 и остальные шкафы - выстроена цепочка защиты;

86) принципиальные схемы щитов электроосвещения (рабочего освещения) - откорректировано Ксо и пересчитаны основные показатели на вводе шкафов, согласно табл.1.1 Методические рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок учреждений здравоохранения;

87) аварийное освещение предусмотрено в помещениях согласно п.5.1.6 СП РК 4.04-106-2013*, раздел 4.5.6 СП РК 3.02-113-2014*;

88) согласно п.5.5.6.9 СН РК 3.02-13-2014 во врачебных смотровых кабинетах установлены настенные или переносные светильники для осмотра пациентов;

89) откорректирована нормируемая освещенность в помещениях согласно табл. А2 СП РК 4.04-106-2013*, Приложение Ц (обязательное) Таблица Ц.1 СП РК 3.02-113-2014*;

Силовое оборудование Комплекса чистых помещений

90) указано с какого шкафа выполнено подключение бактерицидных ламп;

91) на планах показаны места установок шкафов, от которых выполнено подключение бактерицидных ламп;

Электроосвещение Комплекса чистых помещений

92) пересмотрены схемы электрические принципиальные щитков осветительных в альбоме 6.1 и в данном альбоме;

Автоматические газовые системы пожаротушения (АГПТ-1, АГПТ-2)

93) в состав общих данных, включены, данные по модулям газового пожаротушения, количество огнетушащего вещества, раздел 11.1, СН РК 2.02-02-2012; п.10.2.1 (9.3.3) СН РК 1.02-03-2011;

94) предоставлены, технические паспорта для модульных установок газового пожаротушения, с утвержденными сертификатами соответствия на серийное производство, п.5.9, СН РК 1.02-03-2011.

Системы связи и сигнализации

АПС

95) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

96) на структурной схеме указано откуда (с какого шкафа) выполнено подключение системы АПС. На схеме на шлейфах показаны марки кабелей;

97) предусмотрена установка пожарных извещателей согласно СН РК 2.02-11-2002* табл.6 раздел 2.6 поз.2.6.2 во всех помещениях, независимо от площади, этажности здания и степени огнестойкости;

98) спецификация оборудования выполнена в соответствии с откорректированным проектным решением;

Система оповещения людей о пожаре

99) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внесены изменения в данный раздел;

100) в общих указаниях указан тип оповещения о пожаре;

Система охранной сигнализации

101) ОС-5, ОС-6. В помещениях, в которых выполнена система ОС на дверях выполнена система охраны на окнах;

102) в структурную схему внесены изменения после корректировки;

Система охранного телевидения

103) места установок камер видеонаблюдения согласовано с заказчиком письмом. № 31 от 07.04.2021 г.;

104) в задании на проектирование указаны виды работ, которые предусмотрены данным проектом.

Автоматизация технологических процессов

АСДКУ

105) после корректировки чертежей по замечаниям экспертов смежных разделов внести изменения в данный раздел;

106) спецификация оборудования откорректирована согласно внесенным изменениям;

107) пояснительная записка-внесены изменения в пояснения после корректировки чертежей.

Оценка воздействия на окружающую среду

108) раздел ОВОС откорректирован в соответствии с откорректированными разделами ПСД и утвержден заказчиком;

109) дополнены общие сведения о проектируемом объекте;

110) представлена характеристика источников загрязнения и расчеты валовых выбросов на период эксплуатации;

111) откорректированы сведения о предлагаемых нормативах выбросов ЗВ в атмосферу;

112) откорректированы сведения об источниках загрязнения атмосферы;

113) откорректирована таблица параметров выбросов ЗВ в атмосферу;

114) дополнены сведения по оценке воздействия на водные ресурсы;

115) дополнены сведения по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы;

116) дополнены сведения по отходам производства и потребления;
117) представлен предварительный расчет сумм нормативных платежей;
118) представлены расчеты рассеивания;
119) представлены сведения о существующих зеленых насаждений;
120) представлено заполненное заявление об экологических последствиях;
121) откорректирована заявка на получение разрешения.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

122) замечания исправлены и откорректированы;

Организация строительства

123) раздел исправлен по замечаниям и откорректирован.

7.2 Оценка проектных решений

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

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.12.2019 г.) «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СП РК 3.02-113-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.02.2020 г.) «Лечебно-профилактические учреждения», СанПиН РК «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения», утвержденные МЗРК № ҚР ДСМ-69/2020 от 11.08.2020 г.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения СП РК 3.02-113-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СН РК 4.01-02-2011, СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-108-2014 «Тепловые пункты», СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».

Проектные и конструктивные решения соответствуют требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах», СП РК 3.02-113-2014 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.02.2020 г.) «Лечебно-профилактические учреждения».

Проектные решения по системам связи и сигнализации соответствуют требованиям ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок», СН РК 2.02-02-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», СП РК 2.02-104-2014 «Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре», СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а". (без наружных инженерных сетей и сметной документации)»

соответствуют требованиям Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212 «Экологический кодекс Республики Казахстан», а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007г. №204-П.

Рабочий проект «Строительство медицинского комплекса» расположенного по адресу: г. Тараз, ул. Бейбитшилик, No18а» соответствует СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения" утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 31 мая 2017 года № 357. О внесении изменений и дополнений приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 марта 2020 года № ҚР ДСМ-14/2020 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам" утвержденные приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260 с изменениями от 12 декабря 2019 года № КР ДСМ-148 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №177.

Принятые решения, с учетом внесения изменений по п.7.1, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, противопожарной, производственной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица №9

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь всего участка	га	1,2563	1,2563
2	Общая площадь застройки	$м^2$	3990,70	3990,70
3	Общая площадь здания	$м^2$	11810,48	11810,48
4	Строительный объем надземной части подземной части	$м^3$	 48181,5 8591,8	 48181,5 8591,8
5	Продолжительность строительства	месяц	12	12

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а» (без наружных инженерных сетей и сметной документации)** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Площадь всего участка	1,2563 га
2	Общая площадь застройки	3990,70 $м^2$
3	Общая площадь здания	11810,48 $м^2$

4	Строительный объем	
	надземной части	48181,5 м^3
	подземной части	8591,8 м^3
5	Продолжительность строительства	12 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Медицинский центр «Мейірім Тараз» в соответствии с условиями договора № 01-0463 от 19.03.2021 года.

8.3 При представлении на утверждение и выдаче 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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Тараз қаласы, Бейбітшілік көшесі, 18а мекенжайында медициналық кешен салу» (сыртқы инженерлік желілерсіз және сметалық құжаттамасыз)** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, белгіленген тәртіпте төмендегі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

1	Барлық учаскенің ауданы	1,2563 га
2	Құрылыстың жалпы ауданы	3990,70 м^2
3	Ғимараттың жалпы ауданы	11810,48 м^2
4	Құрылыс көлемі	
	жер үсті бөлігі	48181,5 м^3
	жер асты бөлігі	8591,8 м^3
5	Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

8.2 Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 19 наурыздың 2021 жылғы № 01-0463 шарттың талаптарына сәйкес, растығы "Мейірім Тараз" медициналық орталығы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі кепілдік етеді.

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

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

Мыктыбаев Ж.С.

Директор

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Курбанбаев Е.А.

Директор департамента

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Сыдык Ж.К.

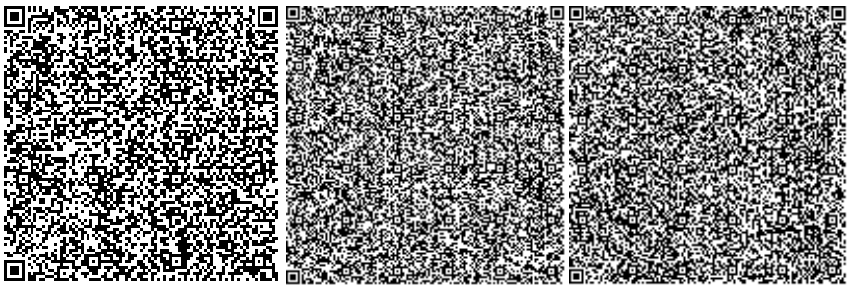
Начальник производственного отдела

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Пантелеева Л.П.

Эксперт

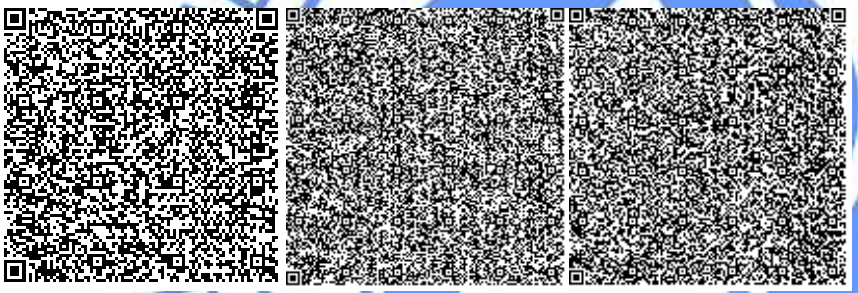
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Исламұлы А.

Эксперт

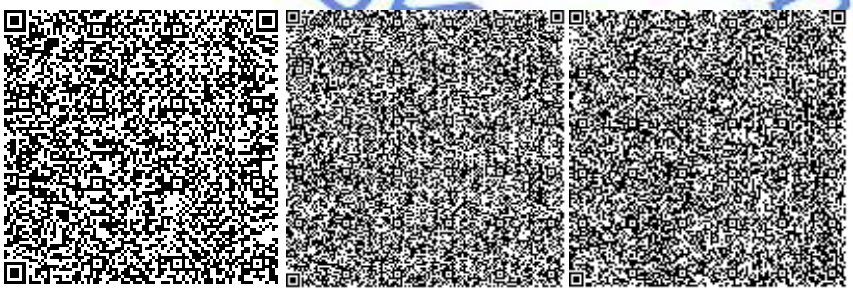
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



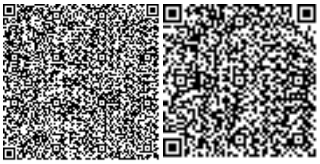
Смагул А.Т.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Бирюкова И.В.



Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Мурзабаева Т.С.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Жаксыбаева К.Д.

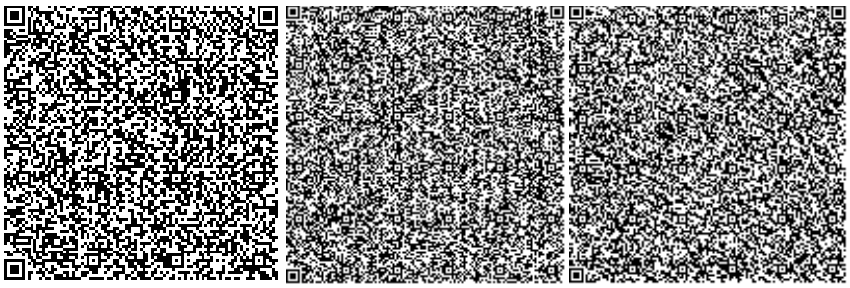
Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

Найденова Г.И.

Эксперт

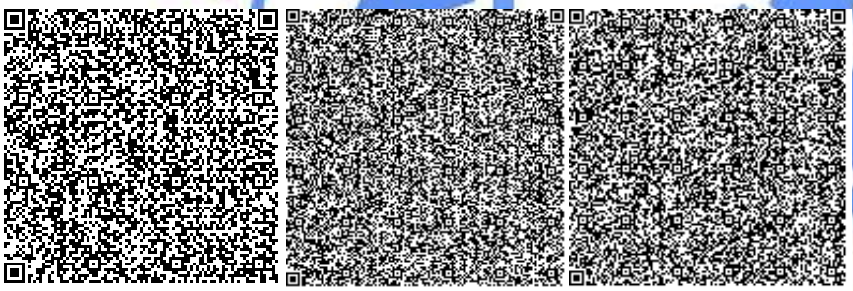
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону



Абдуллина Г.А.

Ведущий специалист (оформление и выпуск ЭЗ)

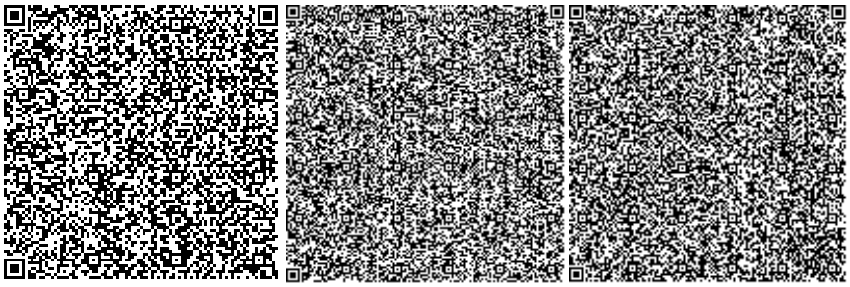
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

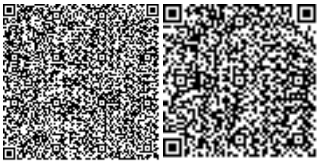


Алимбаева Ж.Б.

Эксперт

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону





Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Номер: KZ47VDD00167536

Акимат Жамбылской области

Акимат Жамбылской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Медицинский центр "Мейірім Тараз" 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, улица Байзак батыра, здание № 204а

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 200640033920

Наименование производственного объекта: Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а". (без наружных и нженерных сетей и сметной документации)

Местонахождение производственного объекта:

Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз ул. Байзак Батыра, здание 204А

Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз ул. Байзак Батыра, здание 204А

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.

Заместитель руководителя управления Адилбаков Айбар Кунтуович

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

Место выдачи: г.Тараз **Дата выдачи:** 08.06.2021 г.

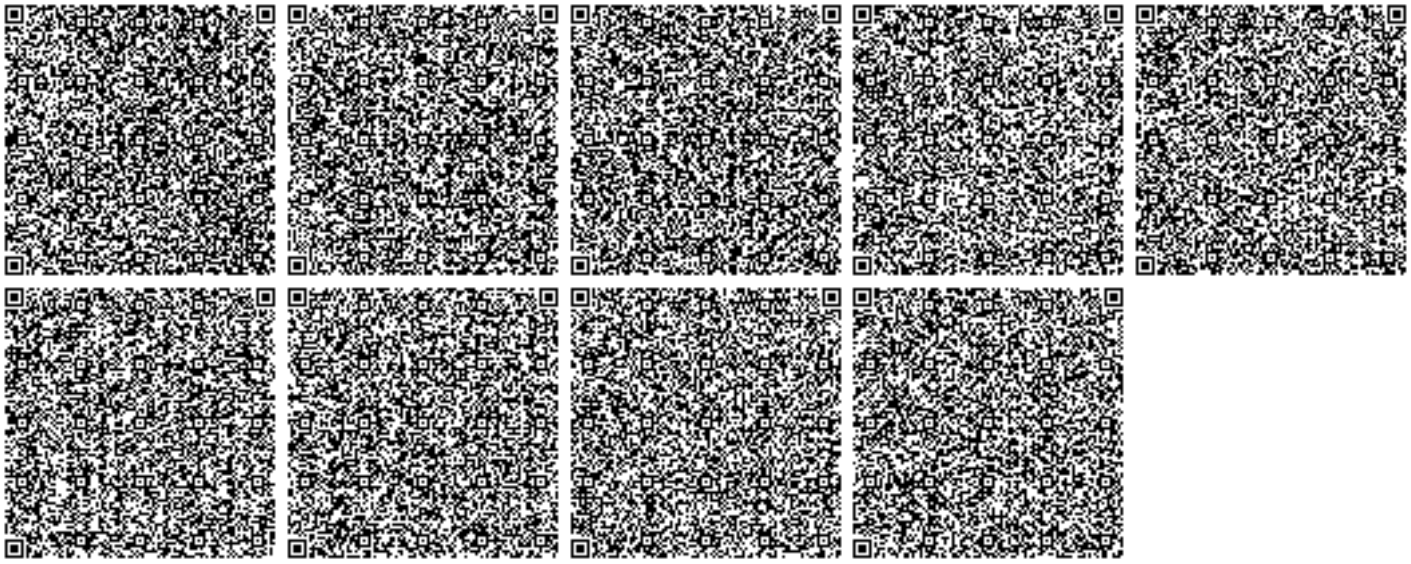
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

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:	6,04750274	37,360642273
Строительство медицинского комплекса расположенного по адресу: город Тараз, улица Бейбитшилик, 18а"	3,86299524	37,32035786
в т.ч. по ингредиентам:		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,001442	0,0789
Керосин	0,18	1,26041
Железо (II, III) оксиды	0,01248	0,683
Метилбензол	0,2979	0,0073
Пыль древесная	0,0026	0,0011
Пыль абразивная	0,0032	0,00122
Пропан-2-он	0,1249	0,00306
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,528	5,628
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,1177	0,39159
Азота (IV) диоксид	0,10093	0,4622728
Азот (II) оксид	0,100151	0,1671668
Бенз/а/пирен	0,00000224	0,00001426
Взвешенные вещества	0,04588	0,019496
Бутилацетат	0,05763	0,001413
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,1	0,388889
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)	0,1722	12,446854
Сера диоксид	0,125998	0,860408
Углерод оксид	1,209302	6,534971
Углерод	0,00168	0,009293
Уайт-спирит	0,681	8,375
Эксплуатация	2,1845075	0,040284413
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод	0,05	0,0005
Углерод оксид	0,68	0,0061
Кальций гипохлорит	0,0013	0,0191
Формальдегид	0,013	0,00012
Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000062	0,0000044
Азота (IV) диоксид	0,85	0,0075

Азот (II) оксид	0,138	0,0012
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,3222	0,00456
Сера диоксид	0,13	0,0012
Бенз/а/пирен	0,0000013	0,000000013
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 – постоянно.
2. Представлять в управление природных ресурсов и регулирования природопользования отчет о выполнении условий природопользования – ежеквартально.