«ОҚО, Шымкент қаласы, Искра өткелі, №2 мединалық орталық құрылысы**»**
жұмыс жобасы бойынша

23.04.2018 ж. № MDSS-0010/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ким Сергей Николаевич»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Строительная группа «Архитектор» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Шымкент қаласы, Искра өткелі, №2 мединалық орталық құрылысы» нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «M&D smart servis» ЖШС-мен берілді.

«M&D smart servis» ЖШС-нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ MDSS-0010/18от23.04.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство медицинского центра по проезду Искра №2,
г.Шымкент, ЮКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
«Ким Сергей Николаевич»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Строительная группа «Архитектор»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство медицинского центра по проезду Искра №2, г.Шымкент, ЮКО»** выдано ТОО **«M&D smart servis»**

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «M&D smart servis».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство медицинского центра по проезду Искра №2, г.Шымкент, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №M&DSS-0009 от 19.03.2018 года на экспертизу рабочего проекта между аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «M&D smart servis» город Шымкент, ЮКО и Ким Сергеем Николаевичем в соответствии с письмом №01 от 15.03.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Ким Сергей Николаевич.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Строительная группа «Архитектор». Государственная лицензия ГСЛ №13021296 от 28.08.2013 года. Категория II.

ГИП – Михайлова Л. Приказ о назначении ГИПа №01-10/01 от 01.10.2018 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции физического лица.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 20.09.2017 года, утвержденный Ким С.Н;

архитектурно-планировочное задание за №20 от 30.01.2017 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г.Шымкента, ЮКО»;

письмо Ким С.Н. за №02 от 15.03.2018 года, о том, что финансирование объекта «Строительство медицинского центра по проезду Искра №2, г.Шымкент, ЮКО» предусмотрено за счет собственных средств и строительство данного объекта запланировано в 2018 году, также наружные сети и сметный раздел не рассматривать в рабочем проекте, так как будут выполнены отдельным проектом;

решение акима г.Шымкента за №1983 от 21.09.2016 года об изменении целевого назначения земельного участка площадью 0,0511 га под медицинский центр по проезду Искра №2, г.Шымкент, ЮКО;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 0,0511 га за №8267 от 31.10.2016 года, изготовленный Шымкентским городским отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости»;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором г.Шымкента в 2017 году;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства за №1440 от 2017 года, выполненное ТОО «ГЕО-Инженерные изыскания»;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «Отау-Строй» в 2016 году.

Технические условия

на водоснабжение и канализацию ТУ за №1411 от 25.12.2017 года, выданные ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг»;

на электроснабжение за №18-07-41-2511 от 05.12.2016 года, выданные ТОО «Оңтүстік Жарық Транзит».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план (ГП). Архитектурно-строительные решения (АС). Водопровод и канализация (ВК). Отопление и вентиляция (ОВ). Электротехническая часть (ЭОМ). Пожарная сигнализация (ПС).

Брошюра 1. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».
Брошюра 2. Отчет об инженерных изысканиях.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства медицинского центра является оказание медицинских услуг населению города Шымкента и области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемое здание медицинского центра расположено по проезду Искра, №2 в городе Шымкенте, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства

М/пункт Шымкент.

Район строительства IV-Г.

Климатический подрайон со следующими природно-климатическими условиями:

температура воздуха в ° С: абсолютная максимальная +44

абсолютная минимальная - 34.

температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С минус 17.

Среднее годовая температура воздуха, 0 ° С + 12,2.

Количества осадков за ноябрь – март – 368 мм.

Количество осадков апрель – октябрь – 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – В (восточное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 4,3 м/сек.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка – 0,34

Глубина проникновения 0 ° С в грунт, м: суглинка -0,44

Зона влажности - 3 (сухая).

Сейсмичность площадки строительства составляет 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 6,0 м, выделен один инженерно-геологический элемент (ИГЭ):

первый ИГЭ - суглинок коричневый, макропористый, от твердой до тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 5,2 м. Просадки грунта от собственного веса при замачивании отсутствует Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый;

второй ИГЭ - суглинок коричневый, текучепластичной консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,5 м.

Подземные воды

Подземные воды (УПВ), пройденной выработкой (на июль 2017 год) вскрыты на глубине 6,0 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по июль, низкое – с сентября по декабрь. Вскрытый уровень подземных вод соответствует высокому положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,0 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко- и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты

площадки, до глубины 1,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет 0,100-0,326 %. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2002 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-- для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 –слабоагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание SO4-- = 950,0 мг/кг).

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные (нормативное содержание CL- = 320 мг/кг).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план по объекту «Строительство медицинского центра по проезду Искра, №2, г.Шымкент» разработан на основании:

- СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;
- задание на проектирование от 20.09.2017 года, утвержденный заказчиком;
- постановление акимата г.Шымкент № 1983 п.1 от 21.09.2016 года;
- архитектурно-планировочного задания №20 от 30.01.2017 года;
- акт на право постоянного землепользования №8267 от 31.10.2016 года;
- инженерно-геологических изысканий и топосъёмки, выполненных ТОО "Отау-Строй" в 2016 году, М 1:500.

Площадка проектируемого медицинского центра расположена на пересечении проезда Искра и Крейсер Авроры в городе Шымкент.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Разбивка проектируемого здания производить от границ участка. На территорию предусматривается один въезда со стороны улицы.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 528,95-522,10 м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из супеси, мощностью 0,2 м, срезанная при планировке почва складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию за пределы участка.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория максимально озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка

имеется посадка кустарника. Также предусмотрено устройство площадки, проездов и дорожек с твердым покрытием.

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».

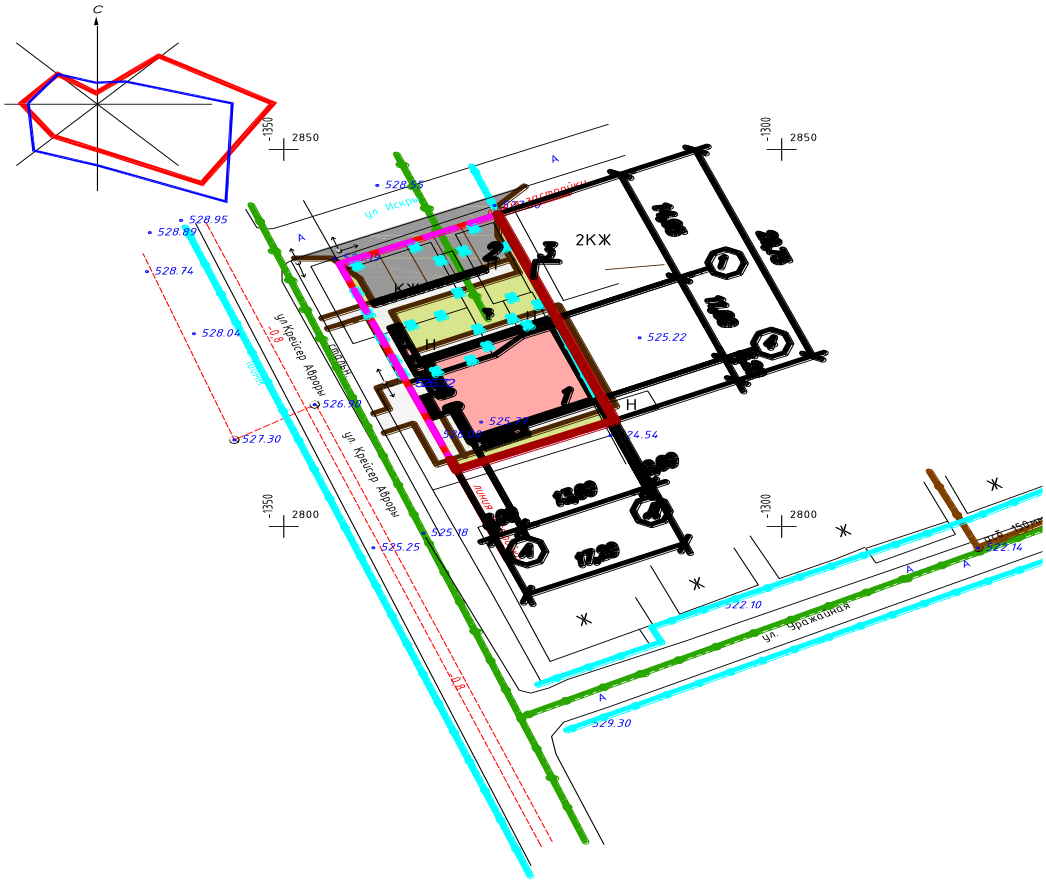
На въездах в здание предусмотрены пандусы, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 900 мм.

Пандусы и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм.

Защита от шума и мусороудаление

В качестве защиты от шума и пыли предусмотрена рядовая посадка деревьев различных пород. Проектом предусмотрены работы по защите и восстановлению (рекультивации) почвы. Уборка мусора с территории предусмотрена в урны с выносом в хозяйственную зону в мусоросборники, и с последующим вывозом.

Ситуационная схема



Технические показатели по генплану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Общая площадь участка	га	0,0511	100
2	Площадь застройки	$м^2$	188,0	37,0
3	Площадь покрытий	$м^2$	212,0	41,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	111,0	22,0
5	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	86,0	

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».

Объемно-планировочные решения

Здание медицинского центра – двухэтажное, с подвалом и мансардой. Здание имеет в плане прямоугольную форму с размерами в плане 13,60х11,60 метра.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций подвала - 2,40 м, первого этажа - 3,0 м, второго этажа - 3,0 м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания – 8 баллов.

Технико-экономические показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Уровень ответственности		II (нормальный)
2	Класс здания		II
3	Степень огнестойкости		II
4	Общая площадь	$м^2$	444,0
5	Площадь застройки	$м^2$	188,0
6	Строительный объем	$м^3$	1367,0
7	Этажность	этаж	2 этажное с подвалом и мансардой

Конструктивные решения

Конструктивные решения приняты с учетом требований СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах". Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой конструкций несущих стен, монолитных ж/б рам и сердечников и фундамента.

Расчетная сейсмичность здания - 8 баллов.

Здание медицинского центра запроектировано из следующих конструктивных элементов:

Фундаменты - монолитные железобетонные из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Стены подвала – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Наружные и внутренние стены (толщиной 380 мм.) выполнены из обыкновенного глиняного обожженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0 /ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дисперсии (ПВА) по ГОСТ 18922-80.

Наружные стены выполнены с утеплением теплоизоляционными плитами типа "Фасад БАТТС Д" или ПЕНОПЛЕКС γ=200 кг/м³ толщиной 100 мм.

Утеплитель стен подвала -ПЕНОПЛЕКС γ=200 кг/м³ толщиной 50 мм.

В соответствии с РСН 01-73 "Указания по повышению монолитности кирпичной кладки" временное сопротивление осевому растяжению по неперевязанным швам должно быть в пределах R/nt = 120 кПа. В сопряжениях стен укладываются арматурные сетки СГ-1 длиной 1500 мм через 675 мм по высоте кладки.

Перекрытие - сборные ж/б плиты по серии WI Tech 2011/kz в.3

Покрытие - сборные ж/б плиты по серии WI Tech 2011/kz в.3

Сердечники - монолитные ж/б из бетона класса В15.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дисперсии (ПВА) по ГОСТ 18922-80.

Витражи и окна - металлопластик коричневого цвета (по индивидуальному проекту).

Перемычки - монолитные ж/б из бетона кл.В15.

Кровля - металлочерепица типа "Монтеррей" по деревянным наклонным стропилам.

Утеплитель - минераловатные плиты марки "РУФ БАТТС" (Rockwool) γ = 160 кг/м³ - 200 мм.

Полы - керамические плитки, линолеум.

Внутренняя отделка - высококачественными отделочными материалами по усмотрению заказчика.

Наружная отделка - штукатурка типа "АСПОЛ" по утеплителю

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм. по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», а также ГОСТ 12.3.005-75 «Соблюдение ТБ при производстве окрасочных работ». Зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва не грунтовать. Степень агрессивного воздействия среды - неагрессивная. Степень очистки от окислов - III (ГОСТ 9.402-80).

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все металлические элементы окрашиваются масляными красками и антикоррозийными эмалями. Окрашиваемая поверхность должна быть предварительно очищена от ржавчины, окалины и грязи.

Антисейсмические мероприятия

В проекте антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие общую устойчивость здания для восприятия сейсмического воздействия 8 баллов.

Здание решено в жесткой конструктивной схеме с несущими стенами из обожженного глиняного кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/ГОСТ 530-2012 на растворе М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом.

Жесткость здания обеспечивается несущими стенами и антисейсмическим поясом в уровне перекрытия и покрытия.

Все сопряжения продольных и поперечных стен армируются сетками СГ-1 с шагом 675мм по высоте кладки (согласно серии 2.130-6с в.1).

Монолитные перемычки устраиваются на всю ширину стены и закладываются в кладку не менее 250-350мм от проема.

Нижележащую кирпичную кладку этажа связать с антисейсмическим поясом с помощью анкеров АС-1 с шагом 400мм по всей длине стен (по всему периметру антисейсмического пояса).

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствие с требованиями СНиП РК 2.02-05-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Количество эвакуационных входов соответствует требованиям СНиП РК 2.02-05-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Двери на путях эвакуации открываются по ходу движения людского потока.

Деревянные элементы подлежат антисептированию, окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиям СНиП РК 2.02-05-2014.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов предусмотрена уплотненная гравийно-песчаная подушка толщиной 1,50 м.

Вокруг зданий, выполняются асфальтобетонные отмостки шириной 1,50 м с уклоном от здания не менее 0,03.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный проект выполнен согласно задания заказчика и в соответствии со:

- СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»,
- СН РК 4.02-01-2011,СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование».

Система отопления медцентра - двухтрубная тупиковая с нижней разводкой и с попутным движением теплоносителя. Температура в системе отопления равна 85-60°С. Выпуск воздуха из системы осуществляется через краны инж.Маевского, установленными на приборах верхних этажей. Отопительные приборы - радиаторы биметаллические «RIFAR Alum» с теплоотдачей секции 170 вт.

Предусмотрена запорно-регулирующая и дренажная арматура.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусматривается ручными терморегуляторами «ICMA».

Трубы отопления приняты из металлополимерных труб, уложенных с уклоном в сторону котельной. Монтаж системы отопления произвести в соответствии с указаниями СНиП3.05.01-85*.

Вентиляция здания запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка воздуха предусматривается через вентканалы в стенах и через приставные венткороба, с установленными на них жапюзийными решетками. Приток в помещения осуществляется за счет инфильтрации и при открывании дверей и форточек.

На мансардном этаже в вентканалах предусмотрена установка вытяжных вентиляторов усиления тяги при неблагоприятных атмосферных явлениях.

Воздуховоды, принятые в проекте, заложены из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5мм по ГОСТ 14948-80.

Монтаж системы отопления и вентиляции производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Основные технико-экономические показатели по отоплению и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания, (сооружения) помещения	Объем $м^3$	Периоды года при tн,°С	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода Вт/ккал /час	Установл. мощн. эл.дв. кВт.
			На отоп-ление	На венти-ляцию	на горяч. водоснабж	Общий		
Здание		-17 °С	0,0387 / 0,045	-	-	0,0387 / 0,045		

Водоснабжение и канализация

В данной части проекта рассмотрен вопрос строительства внутренних систем водопровода и канализации медицинского центра.

Водоснабжение центра предусматривается от существующей водопроводной сети.

Отвод сточных вод предусмотрен в существующую канализационную сеть.

Внутренние сети водопровода предусмотрены для подвода воды к санитарным приборам, установленным в санузлах центра.

Общее количество санитарных приборов – 6 штук, из них:

- умывальник - 3 шт;
- унитаз - 3 шт.

Внутреннее пожаротушение согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблица 1 не требуется (строительный объем здания 1367м3).

Приготовление горячей воды осуществляется электронагревателями "Аристон" емк. 50л, установленными над умывальниками в количестве 3 шт.

Монтаж сетей водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб d25-:-16 мм по СТ РК ИСО 4427-2004

Для учета расхода воды на вводе в здании установлен водомерный узел с водомером d20 мм.

Отвод стоков от санитарных приборов запроектирован одним выпуском d100мм.

Монтаж сети канализации предусмотрен из пластмассовых канализационных труб и фасонных частей d100, 50 мм по ГОСТ 22689.2-98

По завершении монтажных работ выполнить гидравлическое испытание систем.

Производство работ вести согласно СНиП 3.5.01-85, СН РК 4.01.05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование	Расчетный расход				Мощн. двиг., кВт	Потребный ввод при напоре, л/с
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопровод В1	0,45	0,34	0,36	-	-	16,50
Канализация К1	0,45	0,34	1,96	-	-	

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий, выданных ТОО "Онтустик Жарык Транзит" от 05.12.2016г. за №18-07-41-2511;
- строительных чертежей;
- АПЗ, выданного "Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Шымкент Южно-Казахстанской области" и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-23-2004*, СНиП РК 2.04-05-2002*, СНиП РК 4.04-10-2002 "Электрооборудования жилых и общественных зданий" и ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения проектируемый объект относится к потребителям III категории.

Основные показатели:

Напряжение - 380/220 В.

Установленная мощность здания – 33,19 кВт.

Расчетная мощность здания – 30,6 кВт.

Расчетный ток – 49,5 А.

Согласно технических условии точкой подключения электроснабжения медицинского центра. является ВЛИ-0.38 кВ от ТП-275.

Подключение электрооборудования осуществляется от проектируемого вводно-распределительного устройства ВРУ-1. Проектируемые питающие и распределительные сети прокладываются в кабельных лотках и скрыто под слоем штукатурки и пустотах плит перекрытия в ПХВ трубах.

Основными потребителями электроэнергии являются электрическое освещение, технологическое оборудование.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение. Управление рабочим и аварийным освещением осуществляется по месту. Освещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами и энергосберегающими лампами. Освещенность помещений принято согласно СНиП 2.04.05-2014. Светильники приняты потолочные и настенные. Сети освещения выполнены проводом ВВГнг проложенным скрытно под слоем штукатурки, в ПВХ трубах.

Вышедшие из строя люминесцентные лампы следует хранить в упаковочных коробках, в ящиках, а затем вывозить их на специальные пункты демеркуризации.

Питание штепсельных розеток предусмотрено с применением защитных устройств УЗО с током отсечки 30мА.

Сечения кабелей и проводов выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Места прохода кабеля через стены уплотнить.

Защитные мероприятия

Система заземления принята TN-C-S. Проектом предусмотрена основная системы уравнивания потенциалов. На вводе в здание установлена главная заземляющая шина (ГЗШ) и выполнено повторное заземление присоединением ГЗШ к естественным заземлителям (арматура колонн).

Для защиты от поражения электрическим током все нетоковедущие части электроустановок (кожухи щитов корпуса пусковой аппаратуры, светильников которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции), присоединить к защитному проводнику PE электропроводки.

Защитный провод прокладывается таким образом, чтобы при монтаже не происходило разрыва цепи заземления.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок проектом предусматривается установка устройств защитного отключения (УЗО 30мА) на групповых линиях розеточной сети

Согласно СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты здании и сооружений" здание относится к III категории молниезащиты. Проектом предусматривается выполнение молниеприемной сетки из стальной проволоки диаметром 8мм, с шагом ячейки сетки 6х6м и уложенной на кровлю сверху. Узлы молниеприемной сетки выполняется сваркой. Выступающее над кровлей металлические элементы вентиляционных устройств присоединяются к молниеприемной сетке.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

Таблица №5

Наименование	Ед.изм	Количество
Категория электроснабжения		III
Установленная мощность	кВт	33,19
Расчетная мощность	кВт	30,60
Расчетный ток	А	49,50

Пожарная сигнализация

Разработка рабочей документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002.

В соответствии с требованиями нормативных документов, здания оснащаются системой автоматической пожарной сигнализации.

Система пожарной сигнализации рассчитана на непрерывную, круглосуточную работу и предназначена для своевременного обнаружения очага возгорания, оповещения об этом.

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП212-87, реагирующих на появление дыма, тепловых типа ИП-105, реагирующих на повышения температуры.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений в соответствии с нормами и техническими характеристиками и не менее 0,5 м от осветительных ламп.

В качестве контрольно-приемного прибора используются прибор ППК «Сигнал-20», устанавливаемый в коридоре первого этажа.

Электропитание прибора ППК «Сигнал-20» осуществляется от источника переменного тока (ЩО-2, предусмотренного в части ЭОМ) напряжением 220 В через РИП-24 и ППК «Сигнал-20».

Сети пожарной сигнализации выполняются проводом марки КСВВГ, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам и потолку.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация оповещается от оповещателей серии «Экран», установленные в коридорах цокольного, первого и второго этажей.

Сети системы оповещения выполняются проводом ВВГ, проложенным скрыто в ПВХ трубе по стенам.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 2 категории, поэтому электропитание осуществляется через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание происходит автоматически при отключении основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание- сеть 220В, резервированный источник- встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации по взрыво- и пожаробезопасности

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан «О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Для обеспечения безопасной эвакуации людей из здания проектом предусмотрены следующие мероприятия:

ширина коридоров, проходов, дверей принята в соответствии с требованиями строительных норм и правил;

принято нормативное освещение на путях эвакуации;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться при строительстве, при эксплуатации отсутствуют. В проектируемом медцентре вредные технологические процессы отсутствуют.

Основными загрязняющими атмосферу веществами во время строительных работ будут вредные вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и автотранспорта, выбросы непосредственно от сварочных работ, покрасочных и др. работ,

а также пыль, образуемая при движении автотранспорта и при осуществлении земляных работ.

Необходимость выполнения расчета рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы опредлелялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Согласно расчету рассеивания максимальная конценетрация загрязняющих веществ не превысит значения ПДК.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в атмосферный воздух, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период проведения строительных работ, составят

Таблица №6

Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	Класс опас-ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
2	3	6	7	8
Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		3	0.0182	0.00394
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	2	0.003225	0.000697
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	2	0.000746	0.0001612
Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2	3	0.0838	0.018
Уайт-спирит (1294*)			0.0944	0.02
Взвешенные частицы (116)	0.5	3	0.0307	0.0066
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	0.3	3	0.51	0.1633

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
В С Е Г О:			0.741071	0.2126982

Воздействие на водные ресурсы. При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на поверхностные и подземные водные источники не наблюдается.

На период строительства будет использоваться вода от водопровода на хозяйственно-бытовые нужды работающего персонала. Количество рабочих – 20 человек.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в сети канализации.

Суточная потребность питьевой воды при строительств (СНИП РК 4.04.41-2006):

Кол-во работающих 20 чел, норма - 25 л/см

Q = 20*25 = 500 л (0,5 м3/сут)

500л *180 дней = 90000 л/1000 = 90 м3/год

Источником водоснабжения при эксплуатации служит существующая сеть водопровода. Сброс сточных вод будет осуществляться в канализационные сети города. Горячее водоснабжение - от электроводонагревателя «Аристон».

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблицах.

В период строительства (строительно-монтажные работы) образуются следующие отходы.

Таблица №7

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям на утилизацию, обезвреживание, захоронение, т/год
Всего:	1.24	-	1.24
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,00605	-	0,00605

Отходы металлов и металлических сплавов в металлической недиспергируемой форме	0.0018	-	0.0018
Твердо-бытовые отходы	1.233	-	1.233

В период эксплуатации

Таблица №8

Наименование отходов с кодом	Код и уровень опасности/класс опасности отходов	Образование т/год	Размещение т/год	
			временное накопление на территории объекта	Итоговая захоронения
ТБО (сотрудников) - GO060	Зеленый/5	0.19	(контейнер)	(полигон ТБО)
Люминесцентные лампы (изгарь и остатки ртути) - AA030	Янтарный/4	0,00679	спецтара	На специальную организацию
Смет с территории - GO060	Зеленый/5	1,644	(контейнер)	(полигон ТБО)
ИТОГО:		3.614		

Воздействие на растительные и животный мир. Район расположения объекта характеризуется отсутствием редких, занесенных в Красную книгу животных и растений. При этом воздействие на растительный и животный мир не наблюдается.

Воздействие на почвенные ресурсы. При строительстве планируется снятие почвенно-плодородного слоя с дальнейшим использованием при озеленении территории.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации. Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании намечены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации осуществляется за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

В процессе строительства и эксплуатации объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается. При разработке существующего оборудования и приборов должны учитываться меры по максимальному ограничению ультразвука, передающегося контактным путем, как в источнике его образования (конструктивными и технологическими мерами), так и по пути распространения (средствами виброизоляции и вибропоглощения). При этом рекомендуется применять:

- дистанционное управление для исключения воздействия на работающих при контактной передаче;
- блокировку, т.е. автоматическое отключение оборудования, приборов при выполнении вспомогательных операций;
- загрузка и выгрузка продукции, нанесение контактных смазок и т.д.;
- приспособления для удержания источника ультразвука или обрабатываемой детали.

6.5 Организация строительства

Расчет продолжительности строительства проведен согласно СН РК 1.03-02-2014, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве».

Продолжительность строительства принимаем 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

Начало строительства в 2018 году.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №12 «А» 5, а также Приказом МНЭ РК №517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №12 «А» 5 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «M&D smart servis» г. Шымкент ЮКО в рабочий проект **«Строительство медицинского центра по проезду Искра №2, г.Шымкент, ЮКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

1) Предоставлено согласование заказчика на принятые проектные решения;
2) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

3) На фасадах исключены средние оси;

4) На планах стен и подвала предусмотрены отверстия для инженерных сетей, также проставлены сетки СГ-1;

5) На разрезе даны указания по устройству стен, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

6) На плане кровли даны указания по устройству кровли;

7) На схеме расположения монолитных рам дана спецификация рам, выпуски из фундаментов приняты «вразбежку»;

8) В спецификации плит дана полная маркировка плит в зависимости от сейсмичности района;

9) Откорректирована таблица ТЭП;

10) Предоставлено согласование заказчика;

11) Проект согласован со смежными разделами;

12) Проект согласован с заказчиком;

13) Выполнен Энергетический паспорт;

14) Представлен расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления;

15) На плане и схеме системы отопления указаны, как прокладываются трубопроводы под дверями;

16) Предоставлена аксонометрическая схема;

17) Откорректирована схема системы отопления в соответствии с отметками пола;

18) Спецификация откорректирована в соответствии ГОСТ 21.110-2013, объемы работ в спецификации соответствуют данному проекту. Приведено в соответствие с откорректированным проектом. В спецификации трубопроводы проставлены позиции, ГОСТы. Учтены отводы и тройники. А также в спецификации добавлены сальники для перехода труб через стены;

19) Обосновано устройство шкафа-бокса;

20) в разделах ЭОМ, ПС общей ПЗ и на чертежах указаны наименования СНиП РК и нормативной литературы, согласно которым приняты проектные решения;

21) указаны в общей ПЗ основные технические показатели разделов ЭОМ и ПС в табличной форме, согласно чертежам;

22) предоставлен вариант расчета определения количества светильников электроосвещения помещений административного здания по программе «Diaiux» с указанием оригиналов подписей исполнителей;

23) в разделах электротехнической части проекта общей ПЗ и на чертежах РП указаны ссылки на СНиП РК, на действующие нормативные материалы, согласно которым выполнены расчеты (сечений кабелей по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, а также определено количество пожарных извещателей и т.д.), результаты которых указаны в проекте;

24) согласно СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий» в общей ПЗ и на чертежах указано количество человек, работающих в административном здании, для обоснования III категории электроснабжения;

25) приведено в соответствие номер объекта в угловых штампах на чертежах ЭОМ в спецификации оборудования ЭОМ.С здания;

26)предоставлен раздел «ПС»;

27) Представлен гидравлический расчет системы водоснабжения, а также расчет водопотребления, потребного напора на вводе, расчет подбора водомерного счетчика;

28) Чертежи оформлены по ГОСТ 21.602-2003, части проекта ОВ, ВК, ЭС взаимно согласован на л. "Общие данные", проставлены и подписан ГИП, исполнитель, проверил, норма контроль;

29) Лист "Общие данные", дополнены информацией по ТУ диаметр в точке врезки, гарантированное давление на вводе в здание, строительный оббьем здания, степень огнестойкости, для обоснования отсутствия внутреннего пожаротушения;

30) Конструктивные замечания:

- предусмотрены гильзы в стенах для прокладки труб отопления (в СО).
- соблюдены требование пункта СН РК 4.01-01-2011..

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

Технико-экономические показатели

Таблица №9

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
	Площадь участка	га	0,440	0,440
1	Общая площадь	$м^2$	444,0	444,0
2	Площадь застройки	$м^2$	188,0	188,0
3	Строительный объем	$м^3$	1367,0	1367,0
4	Продолжительность строительства	мес.	8,0	8,0

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство медицинского центра по проезду Искра №2, г.Шымкент, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Общая площадь 444,0 $м^2$
2. Площадь застройки 188,0 $м^2$
3. Строительный объем 1367,0 $м^3$
4. Продолжительность строительства 8,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **Ким Сергеем Николаевичем** в соответствии с условиями договора №M&DSS-0009 от 19.03.2018 года.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«ОҚО, Шымкент қаласы, Искра өткелі, №2 мединалық орталық құрылысы»** үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері

мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жалпы ауданы	444,0	м²
2.	Құрылыс ауданы	188,0	м²
3.	Құрылыс көлемі	1367,0	м³
4.	Құрылыстың ұзақтығы	8,0	ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылғы 19 наурыздағы №M&DSS-0009 келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы **Ким Сергей Николаевич** кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

Директор	Н. Примжанов
Сарапшылар тобының жетекшісі	Д. Ковган
Сарапшы	Р. Панаги
Сарапшы	И. Аманбаев
Сарапшы	З. Бейсембаева
Сарапшы	Г. Кырыкбаев

Примжанов Н.А.

Директор

Аманбаев И.С.

Эксперт

Бейсембаева З.И.

Эксперт

Кырыкбаев Г.Т.

Эксперт

Панаги Р.О.

Эксперт

Ковган Д.Н.

Эксперт