«Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент**»**
жұмыс жобасы бойынша

28.08.2021 ж. № LTD-0250/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Аханов Бахтияр Файзуллаевич»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Time Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент» құрылысын салу үшін дайындалған нысанның жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Expert Group Ltd»** ЖШС-мен берілді.

«Expert Group Ltd» 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

№ LTD-0250/21от28.08.2021 г.

по рабочему проекту
«Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент**»**

ЗАКАЗЧИК:
«Аханов Бахтияр Файзуллаевич»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Time Проект»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «**Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент»** выдано ТОО «Expert Group Ltd»

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №LTD-0178 от 26.08.2021 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Expert Group Ltd» г.Шымкент и Ахановым Бахтияр Файзуллаевичем в соответствии с письмом №01 от 19.08.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Аханов Бахтияр Файзуллаевич.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Time Проект». Государственная лицензия 19020970 от 18.10.2019 года. Категория III.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: частные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2021 года, утвержденное Ахановым Б.;

архитектурно-планировочное задание за №KZ52VUA00369392 от 24.02.2021 года, выданное ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Шымкент»;

постановление акимата г.Шымкент за №790 от 14.10.2019 года;

акт на частной собственности на земельный участок площадью 0,100 га за №216720 от 24.01.2020 года, выданный филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Шымкент;

письмо Аханова Б.. за №02 от 19.08.2021 года, о том, что финансирование объекта «Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент» предусмотрено за счет собственных средств и строительство данного объекта запланировано в 2021 году;

эскизный проект, согласованный с главным архитектором г.Шымкент в 2020 году;

заключение об инженерно-геологических условиях площадки строительства за №1853 от 2019 года, выполненное ТОО «Инженерные Изыскания»;

топографическая съёмка участка строительства, выполненная ТОО «Асад-Курылыс» в 2020 году.

Технические условия:

на водоснабжение и канализацию ТУ за №182 от 06.04.2020 года, выданные ТОО «Водные Ресурсы-Маркетинг»;

на электроснабжение ТУ за №18-07-42-2341 от 15.12.2020 года, выданные ТОО «Оңтустік Жарық Транзит».

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1 ГП. Генеральный план

Альбом 2 Архитектурно-строительная часть. Генеральный план. Водоснабжение и канализация. Электротехнические решения.

Брошюра ООС. Технический отчет.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства кафе, магазина в г.Шымкент, Северный жилой район, уч.№2А является оказания услуг по аренде помещений населению города Шымкент.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства кафе, магазина расположен в г.Шымкент, Северный жилой район, уч.№2А, в г.Шымкенте.

Ситуационная схема

Природно-климатические условия района строительства:

Климатические данные – Шымкент:

климатический подрайон – IV-Г (СНиПРК2.04-01-2010);

Температура наружного воздуха в °С:

абсолютная максимальная +44,

абсолютная минимальная - 34,

средняя наиболее холодных:

пятидневки -17.

Количество 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 супеси - 0,42

Глубина проникновения 00С в грунт, м: для супеси - 0,52

Зона влажности - 3 (сухая).

Район по весу снегового покрова – I

Район по давлению ветра – III

Район по толщине стенки гололеда – III

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет об инженерно-геологических условиях №4022, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2016 году.

Рельеф

Поверхность земли площадки ровная, с общим уклоном на север-запад. Высотные отметки по всей площадки колеблются в пределах 491,77-492,05 м.

Литологическое строение

В геолого-литологическом отношении территория инженерно-геологических исследований сложена аллювиально-пролювиальными грунтами, средне-, верхнечетвертичного возраста, представленными на разведанную глубину до 15,0 м глинистыми (супесью) и крупнообломочными (галечниковыми) грунтами.

До глубины 8,3-9,2 м вскрыты супеси светло-коричневые, макропористые, твердой консистенции, с глубины 5,0-5,5 м сильно запесоченные, с включениями мелких (до 1,0 см) карбонатных стяжений.

В основании разреза, с глубины 8,3-9,2 м, залегают галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30 %; обломочный материал представлен преимущественно осадочными породами, умеренно уплощён и удлинен, хорошо окатан, вскрытой мощностью 5,6-7,0 м.

С поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты площадки инженерно-геологических исследований по содержанию легко- и среднерастворимых солей незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,44 до 0,76 %.

Зона влажности по СНиП РК 2.04-03-2002 - сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4-, на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. Содержание SO4- = 298 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. Содержание Cl- = 130 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах площадки инженерно-геологических исследований, пройденными скважинами до глубины 15,0 м не вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки инженерно-геологических исследований выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – супесь макропористая, просадочная. Просадка грунта от собственного веса при замачивании составляет 5,0 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности - первый

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30 %, малой степени водонасыщения.

Сейсмичность

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность территории проектируемого участка составляет - 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – третья.

Сейсмичность площадки рекомендуется принять равной восьми баллам.

6.2 Проектные решения

Данным проектом решается вопрос строительства кафе, магазина в г.Шымкент, Северный жилой район, уч.№2А.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план: «Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент» разработан на основании:

1) Решение акима города Шымкент за №790 от 14.10.2019 года;

2) Задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2021 года;

3) Архитектурно-планировочное задание за №KZ52VUA00369392 от 24.02.2021 года, выданное ГУ «Управлением архитектуры, градостроительства и земельных отношений г. Шымкент»;

4) Технических условий на теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и канализацию;

5) Заключения об инженерно-геологических условиях, выполненного ТОО «Инженерные Изыскания» в 2018 году;

6) Топографической съемки, выполненной ТОО «Асад-Курылыс» в 2021 году.

Существующая площадь территорий имеет сложную форму. Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0,100 га.

Площадь территорий расположена по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улицы.

Территория участка благоустроена: проектируемый проезд для пешеходного движения тротуарная плитка.

Вокруг зданий предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5 м.

Вертикальная планировка

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок решен с учетом подпорной стены. Вертикальная планировка решена с учетом застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности.

Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от 564,90 до 564,35 м.

Благоустройство территории

По благоустройству территории предусмотрено: Вокруг зданий предусмотрен устройство а/бетонной отмостки шириной 1,5 м, установка малых форм архитектуры (скамеек и урна), максимально сохраняется озеленение территории свободной от застройки.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

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

Противопожарные мероприятия

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно нормам СН РК.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к здании, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любой окон здании.

Расстояние от края проезда до стены здания, принято 5.0м. В этой зоне не допускается размещать ограждения, воздушные линии электропередачи и осуществлять рядовую посадку деревьев.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп. Имеется отдельная калитка без турникета с открыванием в одном направление (наружное),

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с /ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к проездам в здание составляет не менее 1,2 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм	Количество	% к общей площади
1.	Площадь участка в т.ч	га	0,100	100
2.	Площадь застройки	м2	303,32	30,33
3.	Площадь покрытия	м2	514,68	51,47
4.	Площадь озеленения	м2	182,0	18,20

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», МСН 2.04-05-95 «Естественное и искусственное освещение», СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника».

Здание кафе, магазина – трехэтажное с подвалом, выполнено в плане прямоугольной формы, с размерами в осях 19,60х14,60 м. Высота этажа - 3,0 м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Степень долговечности – II.

Уровень ответственности – II.

Сейсмостойкость здания – 7 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту,

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, линолеум.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской.

Цоколь - гранит толщиной 20 мм

Наружные стены - декоративная штукатурка типа "Аспол" с последующей окраской водоэмульсионной краской с добавлением колера.

Конструктивные решения

Здания запроектировано каркасной рамной конструктивной схеме со всеми жесткими узлами сопряжений ригелей (поперечных и продольных) с колоннами. Прочность и устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитных колонн, ригелей. Пространственный расчет каркаса был выполнен с использованием программного комплекса «Lira 9.6».

Фундаменты под колонны - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В15 на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.

Колонны - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением - 400х400 мм.

Ригеля - монолитные железобетонные из бетона класса В25 сечением - 400х400 мм.

Перекрытия и покрытие из монолитных железобетонных плит.

Наружные стены - из обожженного полнотелого кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/200/2.0/50, ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (выполнение работ при отрицательной температуре запрещается), толщиной 380 мм с усилением металлическими стойками и арматурными сетками диаметром 5ВрI с шагом 525 мм.

Перегородки - из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ по ГОСТ 530-2007,

толщиной 120 мм уложенные на цементно-песчаном растворе М-50 с горизонтальным армированием арматурными стержнями Ø4BpI.

Кровля – из металлочерепицы по деревянным конструкциям.

Отмостка - бетонная класса В7.5, шириной 1,5 м, толщиной 150-100мм с уклоном 0,03 от здания.

Окна - по ГОСТ 30674-99 пластиковые с двойным остеклением.

Двери наружные - по ГОСТ 30970-2002 металлические, утепленные.

Двери межкомнатные - деревянные.

Полы - керамогранит, керамическая плитка, паркет

Внутренняя отделка помещений. Стены улучшенная штукатурка и окраска водоэмульсионной краской, в санузлах - керамическая плитка. Потолок - улучшенная штукатурка с окраской водоэмульсионной краской.

Наружная отделка - декоративная штукатурка типа "Аспол" с последующей окраской водоэмульсионной краской с добавлением колера.

Основания под фундаменты, несущие и ограждающие конструкции из монолитного железобетона, кровля должны быть освидетельствованы представителем авторского надзора с приложением актов на скрытые работы, лабораторных заключений, исполнительных съемок по формам и приложениям СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства зданий и сооружений".

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Пристройка
1	Этажность	5
2	Общая площадь, $м^2$	881,82
3	Площадь застройки, $м^2$	303,32
4	Строительный объем, $м^3$	2645,65

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания кафе обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5Вр-I по всей длине с шагом 675 мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом второго этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Столярные изделия окрашиваются масляными красками.

Все деревянные элементы кровли, деревянные полы подлежат антисептированию.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашиваются масляными красками.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002-«Основания зданий и сооружений».

В основании фундаментов здания предусмотрена грунтовая подушка из местного грунта, толщиной 3,00 метра.

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхностных вод от здания.

Вокруг здания выполнена бетонная отмостка шириной 1,5 м. с уклоном от здания не менее 0,05.

Обратная засыпка пазух фундаментов и под полы выполняется местным грунтом (супесь) с послойным уплотнением до плотности сухого грунта не менее 1,65 т/м3.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент» выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Отопление

Источник теплоснабжения - от кондиционеров «Зима-Лето». Отопление здания выполнено воздушным.

Внутренние сети водоснабжение и канализация

Холодное водоснабжение

Данный раздел разработан на основании:

-задания на проектирование;
- чертежей марки АС;
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".
- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СП РК 4.01-101-2012.

В проекте разработаны следующие системы:

- хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод В1
- горячее водоснабжение Т3;
- бытовая канализация К1;

«Проектирование и строительства гостиничного комплекса г.Шымкент, Северный жилой район, уч.№2А» - предусмотрено от существующих городских сетей водопровода и оборудуется системой хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ 51232-2003 на все нужды, одним вводом ∅76х3.5 мм.

Система внутреннего водопровода принята тупиковой и присоединена к наружной сети одним вводом Ø76х3,5 мм. Магистральные сети выполнены из стальной трубы Ø76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, на разводку до санитарных приборов используются полипропиленовые трубы марки PP-R PN20 и ∅25 мм, ∅20 мм.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п.4.2 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2.5 л/сек. Предусмотрен шкаф пожарный двухсекционный для пожарного крана и двух огнетушителей.

Трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над

полом по стенам санузлов, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована с циркуляцией. Циркуляция выполняется через полотенцесушители, установленных в душевых помещениях. Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из металлополимерных труб по ТУ 2248-001-29325091-97.Магистральные трубопроводы и стояки выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Сети системы горячего водоснабжения запитываются от проектируемой котельной(см.часть ТМ). Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре. Тепловая изоляция предусмотрена для падающих и циркуляционных трубопроводов систем горячего водоснабжения, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам. В верхних точках трубопроводов систем горячего водоснабжения предусмотрены устройства для выпуска воздуха, в нижних точках систем трубопроводов предусмотрены спускные устройства.

Канализация К1

Система канализации в здании принята бытовая. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования осуществляется самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 110 мм и ПНД 50 мм по ГОСТ 22689.2-2014.Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляция внутренних и наружных сетей канализации производится через вентиляционные стояки, выводимые на 0.5 м выше кровли здания.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

В соответствии со СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" п.п.9.2.20, в проекте санитарные приборы расположенные в подвале на отметке -3.300, присоединяются к отдельной системе канализации (изолированной от системы канализации вышерасположенных помещений) с устройством выпусков и с установкой задвижек с электроприводом внутри здания, за задвижкой с электроприводом ниже по течению воды предусматривается подключение канализационных стояков вышерасположенных этажей. При этом согласно СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий" в подвале на самих канализационных стояках ревизии не устанавливаются.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Общие примечания.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по огрунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. В местах присоединения трубопроводов к насосным станциям предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода и канализации прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле и вытяжка канализаций - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7.

Основные показатели по водопроводу и канализации

Таблица 3

Наименование	Расчетный расход				Мощн. двиг., кВт	Потребный ввод при напоре, л/с
	м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре л/сек		
Водопровод В1	20,0	4,542	2,218	1х2,5-	-	16,0
Горячее водоснабжение Т3	12,0	2,853	1,283			
Канализация К1	20,0	4,542	3,818	-	-	

Электроосвещение

Данный раздел разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных, технологических и сантехнических чертежей, в соответствии с требованиями нормативной документации СП РК 2.04-104-2012*, СП РК 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники относятся к 3-ей категории.

Согласно заданию на проектирование электроснабжение проектируемого объекта выполняется отдельным проектом.

Силовыми потребителями являются токоприемники технологического и сантехнического оборудования.

Для подключения к сети переносных электроприемников предусматриваются штепсельные розетки с заземляющим контактом.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты панели типа ЩУРв. Водно-распределительные устройства устанавливаются на отм. 0.000 в помещение №1.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, марки Меркурий 230 ART-03, установленным на панели ЩУРв.

В качестве распределительных щитов силового оборудования приняты боксы типа ЩУРв, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 3Р, ВА47-29 1Р, АД12 2Р.

Силовые и осветительные щитки устанавливаются на высоте 1,5м от уровня пола.

Силовые распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг в подготовке пола и по стенам под слоем штукатурки в трубах ПВХ.

Проектом предусмотрено рабочее (общее, ремонтное) и аварийное освещение.

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками со светодиодными и с люминесцентными лампами улучшенной цветности и с энергосберегающими лампами. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята, согласно действующим нормам и правилам. Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными на входе в помещение. Ремонтное освещение предусматривается в технических помещениях и осуществляется путем подключения переносных светильников к штепсельные розетки. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусматривается по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. Выключатели устанавливаются на высоте 0,8м от пола, штепсельные розетки на высоте 0,8м.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРв-П укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1Р на отходящих линиях и ВА47-29 3Р на вводе.

Осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубе и без труб по пустотам в плит перекрытиях.

Защитные мероприятия

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление, заземление и уравнивание потенциалов, выполненное в соответствии с ПУЭ РК 2015 и СП РК-4.04-106-2013.

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила электропроводки. Защитное заземление по помещениям выполнить стальной полосой 4х25. Внутренний контур заземления присоединить к наружному контур заземления не менее чем в двух точках.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

- Заземлитель вертикальный выполнен из стали круглой Ø16 длиной 3м, верхние концы заземлителя заглублены на 0,7м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций..

Молниезащита.

Молниезащита здания относится к III категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая кровля здании. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 40х4 мм, присоединённая к общим контурам заземления.

Токоотвод к заземлителю осуществляется по фасаду. Молниеотвод 2 раза покрывается битумом.

В качестве заземлителей может использоваться железобетонный фундамент здания при условии обеспечения непрерывной электрической связи по их арматуре и присоединения ее к закладным деталям с помощью сварки.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами.

Основные технические показатели

Таблица №4

Наименование	Ед.изм	Количество
Категория электроснабжения		III
Установленная мощность	кВт	93,40
Расчетная мощность	кВт	60,70
Расчетный ток	А	100,30

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*, СН РК 2.02-02-2012.

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.

Средствами пожарной сигнализации оборудуются все помещения здания, за исключением помещений с «мокрыми» процессами.

В каждом защищаемом помещении установлено не менее 2-х пожарных извещателей. На путях эвакуации, на стенах, устанавливаются пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513.

Система пожарной сигнализации выполняется на базе приборов фирмы "Болид".

В качестве центрального пульта контроля и управления принят пульт контроля и управления "С 2000М" с блоком контроля индикации. Ведущие приборы устанавливаются в помещении 5 на отм. 0,000.

Такая система позволяет вести наблюдение за состоянием объекта, а также управление группами реагирования при обработке тревожной ситуации на объекте.

Пожарная сигнализация помещений здания строится на приборах "Сигнал-20".

Предусмотрен резерв информационной емкости приемно-контрольных приборов не менее 10%.

Дымовые пожарные извещатели типа ИП-212-141 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 9м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 4,5 м, тепловые пожарные извещатели типа ИП-103-5/4С-А3 устанавливаются на потолке контролируемых помещений таким образом, чтобы расстояние между извещателями не превышало 5м, а расстояние от извещателя до стены не превышало 2,5 м.

Пожарные извещатели ручного действия типа ИПР 513 устанавливаются на путях эвакуации, на стенах. Высота установки - 1,5 м от уровня пола.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются проводами с медными жилами КСПВ 1х2х0.5, с укладкой их по потолкам. Кабели прокладываются в кабель-каналах ПВХ 15х10.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ принята по 2 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со строб-лампой.

Проводка светозвуковой излучателя LD 96 выполняется в штрабе в трубах ПВХ диаметром 20 мм. кабелем ВВГнг 3х1,5 мм.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 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. Световой указатель "Выход" предусматривается в электротехнической части проекта.

Защитное заземление электроустановок следует выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование. Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации..

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

Категория производства здания отсутствует.

Здание 2-ой степени огнестойкости.

Здание оснащается пожарной сигнализацией, первичными средствами пожаротушения, установками газового пожаротушения.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов. Расход на наружное пожаротушение составляет 5 л/сек.

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, аварийное освещение;
- 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 строительстве будут происходить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от: производства земляных работ; сварочных работ; покрасочных работ. Основными загрязняющими атмосферу веществами во время строительных работ будут вредные вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и автотранспорта, выбросы непосредственно от сварочных 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 определялась согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с учетом всех источников загрязнения (передвижного источника). Расчет рассеивания выполнен на ПК Эра 2.0., согласно которому максимальная концентрация загрязняющих веществ не превысит значения ПДК.

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

Таблица №5

Наименование вещества	Выбросы г/с	Выбросы т/год
Оксид железа	0.000773	0.0002318
Марганец и его соединения	0.0000833	0.000025
Хром	0.0001192	0.00003575
Диоксид азота	0.00534	0.0001968
Оксид азота	0.000868	0.000032
Углерод	0.000695	0.0000256
Диоксид серы	0.01635	0.000602
Оксид углерода	0.038	0.0014
Фтористые газообразные соединения	0.000000083	0.000000025
Фториды неорганические плохо расторимые	0.000125	0.0000375
Диметилбензол	0.01875	0.018
Уайт-спирит	0.01875	0.0135
Углеводороды С12-19	0.001333	0.000192
Взвешенные вещества	0.01375	0.01155
Пыль неорганическая: 70-20% двуоксиси кремния	0.04714	0.007407
Всего:	0.162076583	0.053235475

Согласно «Методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» при эксплуатации объекта выполнение расчета рассеивания не требуется.

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

Водоснабжение на период строительства для хозяйственно–питьевых нужд предусмотрено от сетей водопровода. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в водонепроницаемый выгреб. По мере заполнения выгреба, стоки будут вывозиться спецавтотранспортом на близ расположенные очистные сооружения.

Сети водоснабжения и канализации объекта подсоединены к существующим коммунальным сетям города.

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

Таблица №6

Наименование отходов	Уровень опасности отходов	Образование отходов, т	Способ врем. хранения отходов	Проектир. способ утилизации, обезвреживания отходов
при строительстве				
ТБО	GO060	0,4603	контейнер	полигон ТБО
Строительный мусор	GG170	по факту на период строительства	площадка складирования	-//-
Огарки сварочных электродов	GA090	0,000375	спецтара	передаются предприятиям по сбору металлолома
Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090	0,00375	площадка складирования	-//-
Всего:		0,464425		

Собственные полигоны для размещения отходов отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие. В период строительства объекта кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет осуществляться только при работе механизмов и машин, при эксплуатации отсутствует. Потенциальными источниками шума являются машины, механизмы, средства транспорта и другое оборудование. Проектом не предусматривается размещение на территории объектов оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

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.

В период строительства воздействие на зеленные насаждения не ожидается.

Воздействие на почвенные ресурсы. Восстановить почвенный слой можно только при предварительной его заготовке путем снятия со всех площадей, на которых будут производиться строительные работы. Почвенный слой должен быть снят и сложен во временные отвалы или кавальеры.

В благоустройстве территории предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к существующим зданиям и сооружениям, дорожки с плиточным покрытием, установка малых архитектурных форм (скамьи, мусороконтейнеры, урны,). На участке предусмотрены мероприятия по восстановлению (рекультивации) и использованию плодородного слоя почвы.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства согласно СН РК 1.04.03-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяцев.

Начало строительства - 2021 год.

6.6 Сметная документация

Согласно заданию на проектированию сметная документация не требуется..

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 №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 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 7.1. 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 аккредитованной экспертной организаций по комплексной вневедомственой экспертизе проектов ТОО «Expert Group Ltd» г. Шымкент в рабочий проект **«Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АС

1) В угловых штампах название объекта принято согласно АПЗ;

2) Заменены недействующие СНиПы и ГОСТы на действующие;

3) В общих данных откорректирована ситуационная схема объекта, заполнена таблица ТЭП;

4) На плане фундаментов проставлены угловые отметки, также даны обозначения фундаментов, указаны отметки заложения фундаментов;

5) На фасадах проставлены габаритные размеры, также предоставлен теплотехнический расчет наружных стен и чердака;

6) На планах стен предусмотрена экспликация помещений, также проставлены обозначения помещений;

7) На разрезе 1-1 указаны отметки и размеры по высоте, даны указания по устройству стен;

8) На плане кровли даны указания по устройству кровли.

Раздел ГП

9) Проставлены обозначения разделов генплана в угловых штампах;

10) Откорректирована таблица ТЭП;

11) Проставлены на планах недостающие оси и размеры.

Раздел ВК

12) Проект согласован с заказчиком;

13) В общих данных указан номер и дату ТУ, кем выдан;

14) Представлен гидравлический и расчет водопотребления;

15) Предоставлены основные показатели таблицы ТЭП;

Раздел ЭО и ПС

16) Предоставлено письмо, о том что чертежи наружных сетей электроснабжения будут выполнены отдельным проектом;

17) В пояснительной записке указана таблица ТЭП.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектная	Постэкспертная
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га	0,100	0,100
1	Общая площадь	$м^2$	881,82	881,82
2	Площадь застройки	$м^2$	303,32	303,32
3	Строительный объем	$м^3$	2645,65	2645,65
4	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Площадь участка — 0,100 га
2. Общая площадь — 881,82 $м^2$
3. Площадь застройки — 303,32 $м^2$
4. Строительный объем — 2645,65 $м^3$
5. Продолжительность строительства — 6,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Ахановым Бахтияр Файзуллаевичем в соответствии с условиями договора №LTD-0178 от 26.08.2021 года

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Проектирование строительства медицинского центра, аптеки и магазина по адресу ул. Новостройка уч. №1831, микрорайон Туран, Каратауский район, г. Шымкент» құрылысын салу үшін дайындалған 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.	Учаскесі ауданы	0,100 га
2.	Жалпы ауданы	881,82 м^2
3.	Құрылыс ауданы	303,32 м^2
4.	Құрылыс көлемі	2645,65 м^3
	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды №LTD-0178 26.08.2021 жылғы келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы Аханов Бахтияр Файзуллаевич 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.

Ертаева Д.Р.

Директор

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Избасаров Н.З.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Молдабекова Ш.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Панаги Р.О.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Раимкулов Т.А.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Карабаев А.Э.

Эксперт

Товарищество с ограниченной ответственностью «Expert Group Ltd»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД