«Түркістан облысы, Шардара қаласы, № 50 көше, № 40 үй көпқабатты тұрғын үй құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

21.08.2024 ж. № TG-0127/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
Алсейтова Балжан Сайлыбаевна

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"KSP" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Шардара қаласы, № 50 көше, № 40 үй көпқабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ТАУН-ГРАД» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ TG-0127/24 от 21.08.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»

ЗАКАЗЧИК:
Алсейтова Балжан Сайлыбаевна

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KSP"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»** выдано ТОО «ТАУН-ГРАД».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Түркістан облысы, Шардара қаласы, № 50 көше, № 40 үй көпқабатты тұрғын үй құрылысы», «Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»

Дополнительные сведения: TG-0152-01, 29.07.2024, заявления 01.08.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Алсейтова Балжан Сайлыбаевна

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью **"KSP"** Государственная лицензия ГСЛ №20002347 от 07 февраля 2020 г. Особые условия действия лицензии - II категория.

3.1. Субподрядная организация ТОО «Alfa NS Project» Государственная лицензия ГСЛ №08917 от 28 сентября 2023 г. Особые условия действия лицензии - II категория.

3.2. Субподрядная организация ТОО «Инженерные коммуникации» Государственная лицензия ГСЛ №000340 от 28 декабря 2005 г. Особые условия действия лицензии - III категория.

3.3. Субподрядная организация Товарищество с ограниченной ответственностью **"**КазЖобаСаулет-Консалтинг**".** Государственная лицензия ГСЛ №001818 от 15 февраля 2023г Особые условия действия лицензии - I категория.

3.4. Субподрядная организация Товарищество с ограниченной ответственностью «Set Service». Государственная №24024054 от 19.07.2024 года. Особые условия действия лицензии - Категория III.

3.5. Субпроектировщик: ТОО «SDS Holding» ». Государственная лицензия №24022121 от 24.06.2024 года. Особые условия - Категория III

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

Рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»** разработан согласно:

– Задание на проектирование, утвержденное заказчиком

– АПЗ №KZ30VUA01179932 от 17.07.2024г.

– Инженерно-геологические изыскание ТОО **«**Шымкентгеология**»**.

- акт на право временного безвозмездного землепользования кадастровый номер №19:308:006:1822

- инженерно-геологических изысканий и топографическая съемка выполненных ТОО «Шымкентгеология» в 2024г. М1:500

– Заказчик: Алсейтова Балжан Сайлыбаевна
– Генпроектировщик: ТОО «KSP»
– Справка о начале строительства
– Справка о вывозе строительного мусора
– Вид строительства: Новое строительство.
– Источник финансирования: Собственное средства

5.2. Цель и назначение объекта строительства

Строительство жилого дома №40 в городе Шардара это разумный выбор комфортного жилья для всей семьи. Это традиционно высокие стандарты строительства, вдохновляющая экологическая среда для здорового, качественного, безопасного и рационального образа жизни соответствующих требованиям стандарта РК.

5.3. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Проектируемая площадка строительства расположена в городе Шардара.

Климатическая справка
Климатический подрайон IV-Г
Температура воздуха
абсолютно максимальная - (+44,2).
абсолютно минимальная - (-30,3).
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +33,5:
Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):
суток - обеспеченностью 0,98 °С(-25,2), а обеспеченностью 0,92 - 92 °С(-16,9),
пятидневки - обеспеченностью 0,98 °С(-17,8), а обеспеченностью 0,92 °С(-14,3),
Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С 9,7.
Средняя суточная амплитуда температура воздуха наиболее теплого месяца, ºС 14,3.
Средняя годовая температура воздуха,°С 12,6.
Количество осадков за ноябрь-март-377мм.
Количество осадков за апрель-октябрь-210мм.
Преобладающее направление ветра за декабрь- февраль-В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 6,0 м/сек.
Район по средней скорости ветра за зимний период-IV.
Район территории по давлению ветра-IV.
Район по толщине стенки гололеда-II.
Нормативное значение ветрового давления кПа-0,77.
Нормативное значение снегового покрова, см-62.

Инженерно-геологические условия проектной территории
В геологическом отношении на территории района работ принимают участие плиоценовые и четвертичные отложения. четвертичные отложения представлены средне-четвертичными (apQII), аллювиально-пролювиальными отложениями и распространены на денудационное - аккумулятивной равнине. Отложения представлены

суглинками, песками и глинами. С поверхности земли залегает почвенно-растительный слой, мощностью 0,20 м (Рис.3).

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, до глубины 12,0 и 17,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ–1-суглинок светло-коричневый макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 10,0-10,2 м;

ИГЭ–2-суглинок коричневый полутвердой консистенции, не просадочный, мощностью 2,5 м и вскрытой мощностью 1,8-2,7 и более метров;

ИГЭ–3- песок мелкозернистый, мощностью 1,8 м (Рис.3).

Сейсмичность и строительные группы грунтов

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017 таб.6.1.), (г.Шардара), сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-ми баллам, а при ОСЗ-2 2475 - 8-ми баллам.

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- архитектурно-планировочного задания №KZ30VUA01179932 от 17.07.2024г.
- акт на право временного безвозмездного землепользования кадастровый номер №19:308:006:1822
- инженерно-геологических изысканий и топографическая съемка выполненных ТОО «Шымкентгеология» в 2024г. М1:500

Данным альбомом марки ГП предусматривается благоустройства жилого дома расположенных на отведенном участке (согласно акту отвода земельного участка, актов выбора и согласования участка под строительство).

Проектируемая площадка расположена в центральной части города Шардара по улице №50. Генеральный план площадок расположен на селитебной территории согласно генплану г.Шардара.

На площадке жилого дома проектом предусматривается строительство трех этажного двух подъездного жилого дома по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию жилых домов осуществляется с внутриквартальных улиц. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 6.0м с дворовой стороны жилого дома. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки, так же площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого дома.

Благоустройство

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение придомовой территории с устройствами проезда и автостоянками с асфальтобетонным покрытием, детской и спортивной площадками, площади для хозяйственных нужд (контейнеры для мусора), которые оборудуются малыми архитектурными формами.

Для игр детей и занятием спорта применяются площадки из мягкого покрытия. Все дорожки и площадки отбиваются садовым камнем.

Проезд шириной 6,0м выполнен с 2-х слойным покрытием асфальтобетона. Проезды приняты двухскатного профиля, поперечные и продольные уклоны в пределах нормы.

Для пешеходного движения запроектированы тротуары с покрытием из бетонной плитки шириной 1,5м.

Все площадки оборудованы малыми архитектурными формами.

Организация рельефа

Рельеф площадки жилого дома относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяется в пределах 273,70-272,35м. План организации рельефа выполняются методом красных проектных отметок. В основе проектного решения организация рельефа имеет принцип максимального сохранения существующего ландшафта. Для этого вертикальная планировка выполнена с максимальным приближением к черным отметкам рельефа, применены откосы, позволяющие смягчить резкие перепады высот.

Охрана окружающей среды.

Предусматривается озеленение участка с посадкой декоративных деревьев разных пород, кустарников. Ассортимент деревьев на придомовой территории представлен лиственными породами комом 0,8х0,8х0,5м. Для шумоизоляции и защиты от пыли предусматривается посадка деревьев вдоль игровой детской площадки.

Площадка для бытовых отходов предусмотрен навес закрытого типо, которые оборудуются контейнерами и имеет твердую поверхность аналогичное покрытие (под площадку) проезжей части, согласно требованиям п.4.12.32 СП РК 3.01-105-2013., с организацией вывоза в городскую свалку.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания 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». Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилые дома обслуживаются пандусами для ММГ населения. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,8 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Противопожарные мероприятия.

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

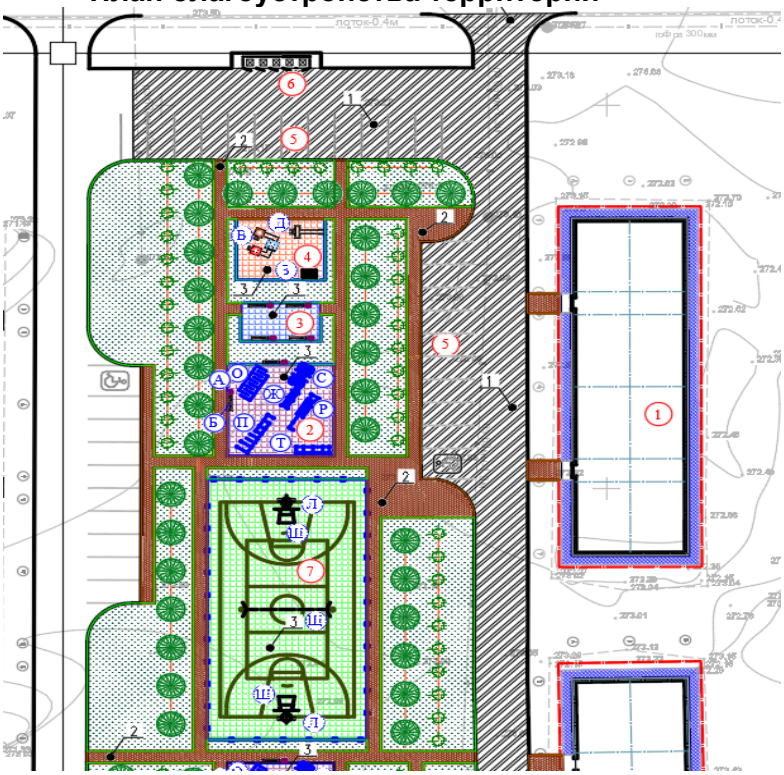
При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к жилым зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любую квартиру.

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, шириной 6.0м.

Ситуационная схема

План благоустройства территории



Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол.	% к общей площадки	Примечание
1	Площадь участка в т.ч.	га	0,752	100%	По ГосАкту

2	Площадь застройки	м.кв	578,7	76,9%	
3	Площадь покрытий	м.кв	140,0	18,6%	
4	Прочая площадь (свободная от застройки и покрытий)	м.кв	33,3	4,9%	

6.Проектные решения

6.1. Архитектурно-строительные решения

Здание жилой дом сложной формы в плане, состоит из четырех блоков разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Трехэтажный блок, запроектировано прямоугольной формы в плане с размерами в осях "1-7" и "А-В" -43.6 х 12,6м. Высота этажа от пола до потолка 2.8м. .

-Класс здания - II.

-Степень долговечности - II.

-Степень огнестойкости - II.

-Класс функциональной пожарной опасности помещений - Ф 4.1,

-Категория здания по взрывопожарной пожарной опасности - Д.

-Класс пожарной опасности строительных конструкций-С1.

-Расчетный срок службы здания -50лет.

Сейсмичность - 7 баллов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 2,1м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 2,1м.

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

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской. В спорт зале подвесной потолок из профиля С15-800-0,7 по ГОСТ 24045-94.

Цоколь - керамогранит .

Наружные стены -Декоративная штукатурка.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Площадь, м.кв.
1	Общая площадь	1906,24
2	Полезная площадь	1767,66
3	Расчетная площадь	1580,72
4	Площадь застройки	578,0
5	Строительный объем в том числе	1671,24
6	Выше 0.000	1454,64
	Ниже 0.000	216,60

Котлован

1. Отметка 0.000 принят уровень чистого пола в проектируемом зданий, что соответствует абсолютной отметке 274.85 по генплану. Площадка изысканий расположена в города Шардара Шардаринского района Туркестанской области , административном отношении город Шардара является районным центром Шардараринского района и находится в 220-222 км к юго-востоку от областного центра г.Туркестан .

2. В геологическом строении площадки работ до разведанной глубины 12,0-17,0м.

3. В пределах площадки изысканий подземные воды не были вскрыты. По материалам изысканий прошлых лет, подземные воды залегают на глубине 20,0 и более метров.

4. По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки, до глубины 12,0 и 17,0 м выделены три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1-суглинок светло-коричневый макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 10,0-10,2 м; .

ИГЭ-2-суглинок коричневый полутвердой консистенции, непросадочный, мощностью 2,5 м и вскрытой мощностью 1,8-2,7 и более метров;

ИГЭ-3- песок мелкозернистый, мощностью 1,8 м

5.Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (СП РК 5.01-102-2013) в рассматриваемом районе для супесей составила 126см, для суглинков – 103см.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 – 100см, при обеспеченности 0,98 – 150см

6. Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали определялась лабораторными методами и на описываемом участке от низкой до высокой – удельное электрическое сопротивление составляет 4,3-97,8Ом*м (ГОСТ 602-2016).9. Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля на описываемом участке по содержанию нитрат-иона от низкой до высокой.

Коррозионная активность грунтов по отношению к алюминиевой оболочке кабеля по содержанию хлор-иона на описываемом участке высокая.

7. Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), сейсмическая опасность территории строительства при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам в баллах по картам ОСЗ-2 475 равна 7-ми баллам, а при ОСЗ-2 2475 - 8-ми баллам .

8. Указания по устройству котлована:

а) Согласно: разбивочного чертежа и плана фундаментов выносятся оси здания на площадке строительства. Производится отрывка котлована до отм. -2.150 (723,75) и -3.150 (722.75).

б) Снимается верхний растительный слой, асфальто-бетонные дорожные покрытие попадающие под пятна строительство и вывозятся. (см. раздел ГП демонтажные работы).

в) Котлован отрывается шире на 2.5м от края фундамента в каждую сторону.

9. После устройства котлована и составления акта освидетельствования скрытых работ (соответствие отметки дна котлована и характеристик грунтов проектным), выполнить уплотненную грунтовую подушку (высоту подушки см. на разрезе 1-1)из галечникового грунта толщиной 1000 мм. методом послойной укатки катками или большегрузным транспортом (5-7 ездок по одному следу) при оптимальной влажности грунта. Толщина уплотняемого слоя не должна превышать 15-20см. При этом плотность уплотненного грунта по всей толщине должна быть не менее 2.21т/м³.

Выполняется обратная засыпка пазух фундамента и устройство подготовки под полы из суглинка с послойным уплотнением при оптимальной влажности грунта. Плотность не менее 1.65 г/см³.

До начала устройства фундаментов вышеперечисленные показатели прочностных и деформационных свойств

подтвердить лабораторными испытаниями.

По достижению проектной величины подушки составить итоговый акт приемки основания под фундаменты.

К работам по устройству фундаментов без представление лабораторного заключение на основание, не преступать!!!

10. Работы по выполнению земляных работ вести в соответствии с указаниями СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»

Объем работ

№	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Разработка котлована	м.куб.	1830,
2	В том числе растительный	м.куб.	160,

	слой		
3	Подушка из местного грунта	м.куб.	680,0
4	Устройство въезда	м.куб.	50,0
5	Обратная засыпка до уровня земли (суглинок)	м.куб.	400,0
6	Обратная засыпка под полы (суглинок)	м.куб.	350,0

6.2 Конструктивное решения

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. Конструктивная схема спорт зала решена в виде стоек, защемленных в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями.

Фундаменты - ленточные монолитные под стены из бетона класса С12-15, столбчатые монолитные железобетонные под стойки монолитных железобетонных рам из бетона класса С12-15.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отметке -0,080.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены наружные и внутренние выполнены - из кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380мм. С утеплением из Минплита П=100 толщиной 80мм.

Цоколь-плитки керамогранитные шлифованные 600х600х10мм на металлическом каркасе

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с вып.1. и сер.1.141.1-28с вып.0.

Перегородки - из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками толщиной 120мм. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса С12-15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В 25.

Монолитные сердечники- монолитные железобетонные из бетона класса С12-15.

Витражи и окна - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - деревянные по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 6629-91.

Утеплитель покрытия -Минплита П=100 толщиной 100мм.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля (столовой) - из металлочерепицы типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Утеплитель - пенополистерол ПСБ-С-25 ГОСТ 15588-86 -80мм.

6.2.1. Антипросадочные мероприятия.

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

территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С верху для устранения просадочных свойств грунта в основании фундаментов выполнена уплотненная грунтовая подушка толщиной 1270мм из суглинистого грунта. Устройство грунтовой подушки из суглинистого грунта производить слоями толщиной 25-30 см с послойной укаткой тяжелыми катками с проходами 8-10 раз по одному следу при оптимальной влажности грунта W0=Wp-2%=17,5%.). После уплотнения грунтовая подушка из суглинистого грунта должна обладать следующими показателями прочностных и деформационных свойств (в числителе γ1, φ1, С1 приведены значения при доверительной вероятности α=0,85, в знаменателе γ11, φ11, С11 - при α=0,95)

удельный вес грунта γ1/γ11, кН/м3	20,4/20,4
угол внутреннего трения φ1/φ11,град.	25/26
удельное сцепление С1/С11, кПа	9/11
модуль деформации в водонасыщенном состоянии Е, мПа	14,1
плотность ρd, г/см3	1,70

6.2.2. Антисейсмические мероприятия

В зданиях предусмотрен комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивающих пространственную жесткость зданий и сейсмостойкость с учетом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

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

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен и заменяющих их монолитных железобетонных рам, жесткого диска перекрытия и монолитных фундаментов.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50/ ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствором с кирпичом. Временное сопротивление кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Армокирпичные перегородки из обыкновенного глиняного обожженного кирпича КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012 на растворе М50, в зимних условиях со специальными добавками, повышающими сцепление раствора. На 1,2, и 3 этажах перегородки предусмотрены из обожженого пустотелого кирпича с пустотность не более 32%. по СНиП РК 2.03-30-2.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

В сопряжениях стен и в местах сопряжения стен с вертикальными монолитными железобетонными включениями в горизонтальные швы уложены сетки СГ-1 в соответствии с узлами серии 2.130-6с в.1. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело монолитных железобетонных стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675 мм по высоте продольной арматурой 2 диаметром 5Вр-1, которая соединяется поперечной арматурой диаметром 3Вр-1 с шагом 300 мм. По верху перегородок проложена арматура в слое цементного раствора толщиной 30 мм. Через 3 метра по длине перегородки крепятся к перекрытию.

В уровнях плит перекрытия предусмотрены антисейсмопояса. согласно узлам серии 2.140-5с вып.1. Предусмотрена связь нижележащей кладки с антисейсмическим поясом, согласно узлам серии 2.260-3с вып.1.

Монолитные перемычки выполнены на всю ширину стены, согласно требованиям п.7.113 СП РК 2.03-30-2017

6.2.3. Защита конструкций от коррозии.

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Боковые поверхности наружных стен техподполья железобетонных конструкций, соприкасающиеся грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

6.2.4.Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения.

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

Проектом предусмотрено в уровне первого этажа устройство специальных помещений и функциональных зон, приспособленных и оборудованных для инвалидов.

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

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

Габаритные размеры санитарно-гигиенических помещений для инвалидов обеспечивают возможность разворота инвалидных кресел, оборудованы вертикальными и горизонтальными поручнями согласно СП РК 3.06-15-2005 приложения 2.

6.3 Инженерное обеспечение, сети и системы.

6.3.1. Отопление.

Отопление и вентиляция

Рабочий проект разработан согласно:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СП РК 3.02-102-2014 «Проектирование одноквартирных жилых домов и их инженерных систем»
- СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Отопление

Теплоснабжение - решено от собственного электрического настенного отопительного котла котла E.C.A ARCEUS EK 12 MT. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С. Для получения указанных параметров в каждом доме установлен автоматизированный настенный двухконтурный газовый котел с атмосферной горелкой. Котел устанавливается в кухни и обеспечивает горячей водой систему отопления и горячего водоснабжения.

Система отопления жилых помещений дома - однотрубная, с нижней разводкой с прокладкой трубопроводов над полом и частично в конструкции пола.

Для расчета отопления, вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха: холодный период tн= -14,3°С. Требуемые условия микроклимата в помещениях: температура 20° С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140-500. Выпуск воздуха из системы отопления производится через воздухоспускные краны установленные в верхних пробках радиаторов.

Регулирование теплоотдачи радиаторов осуществляется шаровыми вентилями.

Трубопроводы приняты из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 внутренние санитарно- технические системы.

Предусмотрена дезинфекция, промывка трубопроводов.

6.3.2.Вентиляция

Вентиляция

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением для жилых комнат. Удаление воздуха из кухонь и ванных комнат производится через решетки в каналах вентиляционных блоков. Вент блоки выводятся выше кровли дома и заканчиваются зонтами.

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем, $м^3$	Преиоды года при, $^0С$	Расход тепла, Вт				Уст.мощ.
			На отоп.	На вент.	На гор. вод.	общий	
Жилой дом		-14,3	12000	-	-	12000	0,125

6.3.3. Водопровод и канализация

Водопровод и канализация

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений».
- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
- СН РК 3.02-01-2011 «Жилые здания».
- инженерно-геологических условий выданных ТОО «Шымкентгеология»;
- архитектурно-строительных чертежей.

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) с 1 по 3 этажи;
- система горячего водоснабжения (Т3) с 1 по 3 этажи;
- система бытовой канализации (К1) до первого колодца;

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий, сооружений".

Хозяйственно-питьевой водопровод.

На вводе в здание установлен общедомовой водомерный счетчик с обводной линией. На обводной линии следует устанавливать задвижку, опломбированную в закрытом положении.

Магистральные трубопроводы, проложенные по этажно, стояки и трубопроводы, проложенные в шахтах, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex".

Жилой дом.

Для жилой части здания принята раздельная система хоз-питьевого водопровода.

Хоз-питьевой водопровод выполнен:

- разводка к санитарно-техническим приборам из полипропиленовых труб.
- водомерный узел с обводной линией.
- ввод - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в одну линию;
- разводка по подвалу и стояки - из полипропиленовых труб;
- разводка по квартирам - из полипропиленовых труб. На сети хоз-питьевого водопровода установлена запорная арматура на вводе в здание, у оснований стояков, на ответвлениях в каждую квартиру. Схема сети тупиковая. Прокладка труб по жилой части дома принята открытая.

По заданию на проектирование поквартирные водомерные счетчики устанавливаются в металлических шкафах, установленных в общих коридорах на этажах.

Напор в точке подключения к городским сетям согласно технических условии - 10,0м. Данного напора достаточно для подачи воды непосредственно из городской сети до 3 этажа включительно.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается:

- высота здания согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» Главы 2., п.5, п.п.4. составляет 8,00 м. Поэтому высота жилого здания не соответствует требованиям Табл.1 СП РК 4.01-101-2012, согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в табл. 1* и 2 внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение по заданию на проектирование принято от настенных двухконтурных электрических котлов (марки E.C.A ARCEUS EK 12 MT - см. раздел ОВ) с расходом горячей воды 10,7 л/мин при 30°С ΔТ, расположенного в каждой квартире в помещении кухни.

Бытовая канализация.

Трубопроводы бытовой канализации выполнены:

- выпуски - из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942.3-80;
- магистральные трубопроводы в подвале, стояки и отводящие трубопроводы от санприборов - из поливинилхлоридных канализационных труб по ГОСТ 22689-2014.

При изменении направления прокладки канализационных труб следует применять пологие отводы.

На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Против ревизий на стояках при скрытой прокладке предусмотрены лючки.

Уклоны канализационных труб: для ∅100 - 0,02, ∅50 - 0,03. Вентиляционные трубы по чердаку прокладываются с уклоном 0,01 в сторону стояка.

Общие примечания.

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией заполняется эластичным водо- и газонепроницаемым материалом.

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 грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Основные показатели водоснабжения и канализация

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м.куб/сут.	м.куб/час	л/сек	При пожаре
Жилые этажи	8,0	13,68	2,82	1,34	
ХВС					
в т.ч. ГВС					
Хоз-бытовая канализация		13,68	2,82	1,34+1,6=2,94	

Наружный водопровод и канализация

Проект «Строительство многоквартирного жилого дома по улице N50, дом N40 Туркестанская область, город Шардара», разработан на основании:

- Задание на проектирование;
- Инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Шымкентгеология» в 2024г;
- Топографической съемки;
- Проект разработан согласно СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», ГОСТ 21.101-2002 межгосударственный стандарт на оформление рабочих чертежей.

Водоснабжение.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода Ø220мм.

Точкой подключения служит существующая сеть водопровода.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хоз.питьевых и согласно ТУ за №58, от 11.07.2024г. осуществляется

от существующих уличных сетей водопровода. В точке подключения в сущ. колодце предусматривается установка

отключающей арматуры. Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* "Вода питьевая". Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 "питьевая".

Средняя глубина заложения труб -1,27м.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.).

При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией выполнить гидравлическое испытание полиэтиленовых труб (Д110,63мм).

Канализация

Канализационные сети запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от домов. Канализационные сети запроектированы самотечными. Самотечные канализационные сети запроектированы из полиэтиленовых безнапорных гофрированных труб по ГОСТ Р 54475-2011. Основание под трубопроводы принято уплотнением грунта-требованием грунта на основания на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1.65 тс/м3.

Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б колец Ø1500 по ТП 902-09-22.84. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта толщиной 0,1м. При обратной засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Вокруг люков колодцев предусматривается отмостка шириной 1м с уклоном от люков. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб".

Мероприятия предусмотренные при II типе просадки грунтов:

Основание под трубопроводы принято из естественного местного уплотненного грунта толщиной 0,5м, с водонепроницаемым поддоном, (см. поперечный разрез траншеи). Колодцы на сети водопровода выполнены из сборных ж/б колец Ø2000мм по ТРП 902-09-22.84. В связи с просадочностью грунта второго типа на сети устанавливаются контрольные колодцы (КК-1, КК-2 и т.д.), выполненные из сборных железо-бетонных колец Ø1500мм по ТРП 901-09-11.84. На водопроводной сети предусматривается строительство водонепроницаемого поддона с уклоном к контрольным колодцам. Основание под колодцы принято из уплотненного местного грунта на глубину 1м и устройством водонепроницаемого днища и стен колодца ниже трубопровода. Нижняя часть контрольных колодцев выполнена водонепроницаемой. Бетонные поверхности колодцев со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза. Трубопроводная арматура в колодцах - чугунная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями МС-3,МС-5,МС-7,МС-1.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

6.3.4. Электротехническая часть.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной и сантехнической проекта и в соответствии:

- ПУЭ РК 2015 «Правила устройств электроустановок»;
- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий». Правила проектирования»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;

Основные технические показатели:

Суммарная расчетная мощность дома - 78,24кВт

Суммарный расчетный ток дома - 127,82А

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся, согласно СП РК

4.04-106-2013 табл.5 - ко III категории, из них:

Силовое оборудование и электроосвещение.

Для приема и распределения электроэнергии в электрощитовых предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ.

Питание электроприемников здания осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями, рассчитанными на

питание (в аварийном режиме) всех нагрузок. При выходе из строя одного из питающих кабелей все электроприемники с помощью переключателей, установленных на панели ВРУ, подключаются к кабелю, оставшемуся в работе.

Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного устройства отходят питающие линии в вертикальных строительных каналах (стояк в шахте) к щитам этажным.

В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройствами защитного отключения.

Удельная нагрузка одного дома -10квт.

Рсчет нагрузок выполнен для типовых жилищ с электроплитами, выполнен согласно СП РК 4.04.-106-2013 (таблиц 6)

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Зануление бытовых приборов выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от щитка, согласно ПУЭ гл. 1.7.

Электропроводки в жилом доме выполняются следующим образом:

- к светильникам - кабелями с медными жилами марки ВВГнг-3х1,5 в ПВХ трубах, заложенных в процессе возведения монолитных плит для перекрытий данного этажа;
- к выключателям, установленным на стене со стороны дверной ручки на высоте 1м от пола кабелем марки ВВГнг-3х1,5 и ВВГнг-2х1,5 в штрабах по месту;
- к розеткам, установленным в кухнях: на высоте 1 м. от пола (со стороны столов), на высоте 0.3м от пола (на противоположной стене), в комнатах - на высоте 0.3м от пола, для ванной - на высоте 1,6 м. от пола - кабелем марки ВВГнг- 3х2.5 в штрабах по месту;
- к щиту квартирному ЩК от щита этажного ЩЭ- кабелями марки ВВГнг 3х10 в ПВХ трубах в слое подготовке пола данного этажа.

В плитах перекрытий и монолитных стенах прокладку электропроводки в ПВХ трубах осуществлять на этапе производства опалубочных работ.

Учет электроэнергии освещения лестничных клеток, входа, холлов, наружного освещения, оборудования осуществляется счетчиком, установленном на панели ВРУ.

В качестве распределительных шкафов приняты шкафы с автоматическими выключателями.

Насосная станция хозяйственно - питьевой воды поставляется в комплекте со шкафами управления, мембранным напорным баком, манометром и датчиком давления. Насосные установки поставляются в виде компактной установки полностью готовые к работе. Шкаф управления включает в себя: программируемый контроллер, преобразователь частоты, переключатель для выбора режима работы насоса.

Проектом предусматривается рабочее, ремонтное, аварийное и эвакуационное освещение. Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение помещений выполнено светодиодными светильниками и компактными люминесцентными лампами. Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012.

Управление освещением производится местными выключателями. В лестничной клетке и в холлах предусмотрены светильники с датчиками движения. Управление освещением входов в здание, номерных знаков и архитектурной подсветки здания предусмотрено от фотореле.

Рабочее освещение общедомовых помещений и эвакуационное освещение лестничных клеток, холлов, входов в здание объекта, номерных знаков, архитектурной подсветки предусмотрено со щитков освещения, установленных на лестничной площадке отм. 0,000.

Силовые распределительные сети в подвале проложены по кабельным конструкциям, на чердаке в ПВХ трубах, на кровле в - стальных трубах.

На тех этаже групповая сеть освещения выполнены в ПВХ трубах открыто, кабелем ВВГнг с медными жилами.

Распределительные сети выполнены кабелями не распространяющие горения ВВГнг с медными жилами. Сечения кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ

Защитные меры безопасности

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для обеспечения безопасности персонала и жильцов дома от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования в обычном режиме не находящиеся под напряжением, но могущим оказаться под напряжением вследствие нарушения целостности изоляции следует выполнить заземление и зануление.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты при косвенном прикосновении:

защитное заземление;

автоматическое отключение питания;

уравнивание потенциалов.

Также выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов, соединяющая между собой все одновременно доступные прикосновению открытые проводящие части стационарных электроприемников, сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники всего оборудования, включая защитные проводники штепсельных розеток.

В ванных комнатах предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, к которой подключаются сторонние проводящие части и нулевые защитные проводники розеток. От квартирного щитка до ванной прокладывается дополнительный проводник, сечением 1х6 мм2/ в ПВХ трубе d20.

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные

электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Металлические направляющие кабины лифта и противовеса, а также металлические конструкции ограждения шахты должны быть заземлены стальной полосой 25х4.

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. Молниезащита выполнена путем соединения молниеприемной сетки на кровле здания с естественными заземлителями (металлические и железобетонные конструкции фундамента, колонн, ферм).

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технические показатели

№	Наименование	Показатели
1	Категория надежности электроснабжения	III
2	Напряжение сети, В	380/220
3	Расчетная мощность, кВт	78,24
4	Расчетный ток, А.	127,82
5	Количество квартир, шт	24

Наружные электроснабжения

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование технических условий N00-00-01-3165,выданных ТОО "Оңтүстік Жарық Транзит " от 04.07.2024 на электроснабжение объекта "Жилого дома" по адресу:г. Шардара , ул.№50, уч. б/н (19-308-006-1829) ,в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04.106-2013,РДС РК 3.02-20-2006,СП РК 2.04-104-2012,СП РК4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Характеристика объекта:

Категория надежности электроснабжения - III

Расчетная мощность объекта-79,24кВт

Расчетный ток -129,45А

Электроснабжение объекта выполнено от комплектной трансформаторной подстанции КТПН-160/6/0,4кВ, установленной на территории объекта. Подключение проектируемой подстанции КТПН-160/6/0,4кВ выполнено строительством ВЛЗ-6кВ на типовых железобетонных опорах на базе стоек С110 с применением самонесущих изолированных проводов СИП-3 1х50-20 отпайкой от ближайщей ВЛ-6кВ , питающейся от" ПС-35/6кВ"Городская".

На опоре ВЛЗ-6кВ перед проектируемой КТПН предусмотрена установка разъединителя.

Ввод в проектируемую подстанцию воздушный.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного электронного счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности.

Трансформаторы тока в РУ подобраны в соответствий с величиной нагрузки.

Меры безопасности:

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы

40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 3 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Молниезащита котельной осуществляется путем использования дымовой трубы котельной в качестве молниеприемника. При этом она молниеотводами присоединяется к системе заземления.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Характеристика
1	Категория электроснабжения	III
2	Общая расчетная мощность по проекту	79,24кВт
3	Расчетный ток	129,45А
4	Источник напряжения 6кВ	ВЛ-6кВ
5	Комплектная трансформаторная подстанция	КТПН-160/6/0.4кВ
6	Протяженность трассы ВЛЗ-6кВ	122м
7	Количество опор ВЛЗ	3шт
8	Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	253м

6.4. Пожарная сигнализация и слаботочные сети.

Данным разделом выполняется проект внутренней сети автоматической пожарной сигнализации.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012* (Общеобразовательные организации).

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-45, тепловых типа ИП 101-1А, ИП 114-5-А3 70 (для установки в горячем цеху) и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-10.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-104-2014:

-дымовые - не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;

-тепловые -не более 2,5м от стен и 5м между извещателями;

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

В качестве приемно-контрольных приборов используются приборы ППКОП "Сигнал-20"в количестве 6шт, устанавливаемые в коридорах каждого этажа."Сигнал-20", последовательно через интерфейс подключаются к пульту управления с-2000, устанавливаемому в комнате охраны.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем марки КСПВ, проложенным по стене и потолку защищаемых помещении с 1-го по 3-и этажа скрыто под слоем штукатурки, в подвальном помещении-открыто.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СП РК 2.02.-104-2014.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Количество

1	Прибор пожарной сигнализации	шт	2
2	Извещатель пожарный автоматический	шт	198
3	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	80
4	Кабели для пожарной сигнализации	м	1212

Слаботочные сети

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи Жилого дома.

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные"

Телефонизация

Проектом выполнена внутренняя разводка оптико-волоконных сетей телефонизации.

Оптические кабели ОК-2 от оптической муфты, устанавливаемой в подвале отводятся к этажным распределительным коробкам КРЭ со сплиттерами. В квартирах устанавливаются абонентские розетки оптические РА, которые подключаются к распределительным коробкам КРЭ с помощью оптических шнуров-патчкордов FTTH. На каждом этаже устанавливаются коробки протяжные этажные КПЭ, в подвальном помещении коробка протяжная подвальная КПП для протяжки кабелей. Кабели оптические между этажами защищаются трубами ПВХ диаметром 32мм, трубы крепятся к стене скобами монтажными.

Шнуры оптические-падчкорды в коридорах прокладываются в кабель-каналах, в квартирах-открыто.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

Вызывной блок БВД-311R и электромагнитный замок ML300 устанавливаются во входной двери, устроиство квартирное переговорное УКП -в квартирах.

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осушествляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ,ШВВП и проводом ТРВ.

Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-10 до устроиств квартирных переговорных УКП) осуществляется проводом ТРВ, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ и ШВВП от шкафа ШД до входной двери прокладывается в металлорукаве диаметром 15мм.

Телевидение

Кабельное телевидение осуществляется по оптическому кабелю, подключение к нему по желанию абонента.

Видеонаблюдение

Принято цифровое онлайн-видеонаблюдение по периметру жилого дома, входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке и к лифту на каждом этаже с возможностью доступа органов внутренних дел к просмотру видеоданных в онлайн-режиме. Видеорегистратор с монитором устанавливаются в помещении серверной отм.-3.200.

Проектом предусмотрены сетевые IP видеокамеры внутренней и наружной установки.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки FTP Cat.5e, прокладываемыми по стене скрыто под слоем штукатурки.

6.5. Охрана окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

В проектируемом зданий вредные технологические процессы отсутствуют.

В начале освоения строительной площадки строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства выполнить сле-дующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на под-земные и поверхностные воды принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации.

6.6. Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года №49.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утв. приказом

Министра национальной экономики РК № 237от: 20.03.2015 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы:

рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»** - *соответствует санитарным правилам* «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции,ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МЗ РКот 16 июня 2021 года за № 49 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам жилищного строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 августа 2017 года № 611.

6.7.Организация строительства.

В соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» участники строительства должны выполнять базовые организационные функции.

При прокладке сети водопровода под автомобильной дорогой, необходимо согласование с местными исполнительными органами, органами МАИ и эксплуатирующими это сооружение организациями. Рекомендуется разработать график производства работ или технологические карты, определяющие календарные сроки и методы производства работ на этих участках.

Временное электроснабжение предусматривается от проектируемой электрической сети, с получением соответствующих технических условий.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих водопроводных сетей, с получением соответствующих технических условий.

Место для вывоза излишнего грунта, так же для забора недостающего грунта должно быть согласовано с местными исполнительными органами.

При нахождении в зоне производства строительных работ действующих предприятий общественного пользования, предусмотреть мероприятия для безопасного доступа и нахождения в них людей.

При выполнении строительных работ в условиях жилой застройки должны быть обеспечены подъезды и проходы к жилым домам и предприятиям общественного пользования (для пожарных машин, скорой медицинской помощи и т. п.). При необходимости должны быть выполнены дополнительные мосты и дороги.

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

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Основные требования по технике безопасности

При производстве работ необходимо руководствоваться правилами СН РК 1.03-00-2011 «Организация строительства» и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», а также действующими на строительстве инструкциями по охране труда и технике безопасности, правилами электро-и пожарной безопасности, и производственной санитарии. При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъёмных механизмов (кранов) утверждённых Гостехнадзором, также техники безопасности, утверждённых органами государственного надзора и соответствующими министерствами, и ведомствами с Госстроем Казахстана.

Особое внимание должно быть уделено на производство строительно-монтажных работ в охранной зоне существующих ЛЭП. Охранную зону ЛЭП рекомендуется оградить временным ограждением. Для производства работ в охранной зоне ЛЭП, рекомендуется

разработать ППР с соответствующим согласованием с эксплуатирующими организациями.

Генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

К строительно-монтажным работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ, в котором должны быть разработаны все мероприятия по обеспечению техники безопасности и производственной санитарии. Этот проект должен быть согласован со службами техники безопасности строительно-монтажных организаций.

Расположение постоянных и временных тротуарных путей, сетей электроснабжения, механизмов, временных сооружений, площадок для временного складирования стройматериалов должны строго соответствовать указанному в проектах производства работ.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. Опасные зоны следует ограждать либо выставлять на их границах предупредительные сигналы, видимые в дневное и ночное время.

В тёмное время суток ограждения дополняются световыми сигналами. При возникновении на строительной площадке опасных условий работы (оползание грунта в котлован, осадка оснований под строительными лесами, обрыв электропроводов) люди должны быть немедленно выведены, а опасные места ограждены.

Запрещается работа механизмов непосредственно под проводами, действующих линий электропередачи любого напряжения.

Работа и перемещение строительных машин вблизи линий электропередачи должны производиться под непосредственным руководством инженерно-технического работника.

Установка крана (экскаватора) вблизи котлованов и траншей с неукрепленными откосами производится на расстоянии одного метра от края призмы обрушения, соответствующей данному грунту. Следует уделять особое внимание работе стреловых механизмов, расположенных в непосредственной близости один от другого, во избежание столкновения их стрел. Все мероприятия, относящиеся к работе монтажных механизмов, в каждом конкретном случае должны быть согласованы со всеми участниками строительства, службами техники безопасности, а также инспекцией Гостехнадзора.

Производить монтажные работы на высоте, в открытых местах, при силе ветра 6 баллов (скорость ветра 9,9 – 12,4 м) запрещается.

Скорость движения автотранспорта у строительных объектов не должна превышать 10 км/час, а на поворотах и в рабочих зонах – 5 км/час.

На строительной площадке генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями:

СП РК 1.03-101-2013 « Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

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

Согласно - СП РК 1.03-102-2014* таблица Б.5.1.1 с помощью интерполяции определяем продолжительность строительства.

3-х этажные здание из жженного кирпича площадью до 1800м.кв. – 8 месяцев

3-х этажные здание из жженного кирпича площадью до 2500м.кв. – 9 месяцев

x_1	1800	$f(x_1)$	8
x_N	1906	$f(x_N)$	8.151428571428571
x_2	2500	$f(x_2)$	9

Принимаем продолжительность строительства 8,0 месяца.

Начало строительства планируется февраль 2025 года.

Продолжительность строительства жилого дома принимаем 8,0 мес. в том числе подготовительный период 0,5 мес.

7.Результаты экспертизы

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ТАУН-ГРАД» в рабочий **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть:

1. АС-1.На чертежах отсутствует дата выполнения чертежей в угловых штампах, что не соответствует ГОСТ 21.101-97;-исправили

2.АС-10.На ведомости объемов демонтажных работ пересчитали очистку стен подъезда от известковой окраски.

3.АС-15.На ведомости ремонтных работ пересчитали масляную окраску стен.

4.АС-18.Пересчитали металлочерепицу на кровлю.

Отопление.

1.Проект согласован с заказчиком (на л. ОВ-1).

2. Выполнили Энергетический паспорт по СН РК 2.04-21-2004 пр.5.

3. Привели в соответствие шифр объекта в угловом штампе и в «Ведомости ссылочных и прилагаемых документах», а также в «Ведомости основных комплектов рабочих чертежей».

4. Пояснили, как прокладывается трубопровод, прокладываемый перед дверными проемами, проставить отметки на аксонометрической схеме отопления.

Вентиляция.

5. Предоставили расчет кратности воздухообмена вентилируемых помещений. Раздел ВК/ВВ.

6.Согласно ГОСТ 21.106-78 таблица 1 «наименование хоз-питьевого водопровода откорректировали

7. На плане указали место установки счетчиков воды.

8. Предоставили расчет напоров, включая напор при пожаре. Расчет подбора счетчиков учета водомерного холодного водоснабжения. Принятые диаметры водопровода обосновать гидравлическим расчетом.

9. Дополнили основные показатели по чертежам водопровода и канализации согласно ГОСТ 21.601-2011.

10. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем оформить согласно ГОСТ 21.205-93.

11. Счетчик запроектировали согласно требованию п.5.2.4 СП РК 4.01-101-2012, схему установки и марку счетчиков согласовать с организацией выдавшей тех. условия. Предусмотреть прибор учета воды согласно "ВОДНЫЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН" Статья 92-8. Организация коммерческого учета воды "Во вновь вводимых в эксплуатацию объектах предусматривается установка приборов учета воды, имеющих высокий метрологический класс с низким порогом чувствительности с дистанционной передачей данных. Данное требование распространяется и в случае замены неработающих или отработавших установленный срок эксплуатации общедомовых приборов учета воды."

Электротехническая часть.

1.На общих данных в боковом штампе «согласовано» представили взаимосогласования со смежными разделами.

2. На первом листе проставили фамилию и подпись ГИП.

3. На планах проставили углы поворота трассы, а также выполнить привязку входа в задание кабельных линий.

4. Выполнили привязки светильников согласно ГОСТ 21.608.2014. 5) На общих данных сделать таблицу с основными техническими показателями. 6) Исключить не действующее ПУЭ. 7) Согласно замечаниям внести изменения в спецификацию оборудования.

Охрана окружающей среды.

1.Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологические разрешительные документы уполномоченного органа по экологической оценке деятельности на проектируемом объекте строительства, о получении документов официально в письменном виде уведомить экспертную организацию в соответствии с протоколом совещания Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан и Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

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.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Этажность здания	этаж	3 этажа	3 этажа
2	Общая площадь ЗУ	га	0,0752	0,0752
3	Площадь застройки	м2	578,0	578,0
4	Строительный объем	м3	1671,24	1671,24
5	Продолжительность строительства	месяц	8,0 месяцев	8,0 месяцев
6	Общая площадь	м2	1906,24	1906,24

.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовыхактов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Инженерные сети и системы	Жұмабек Арайлым Бахтиярқызы	Инженерные сети и системы	KZ23VJE00044791	Соответствует
2	Архитектурно-строительная часть	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует
3	Охрана окружающей среды	Балабенко Сергей Иванович	Специальные разделы проектов	KZ48VJE00027657	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Сабиров Абрек Хайруллаевич	Конструктивная часть	KZ06VJE00031905	Соответствует

Примечание: при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.

8.Вывод.

8.1. С учетом вышеуказанных недоработок рабочий проект **«Строительство многоквартирного жилого дома по улице №50, дом №40, Туркестанская область, город Шардара»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

1. Этажность 3 этажа
2. Общая площадь застройки 578,0 м^2
3. Площадь ЗУ 0,0752 га
4. Строительный объем 1671,24 м^3
5. Общая площадь 1906,24 м^2

Продолжительность строительства месяц 8,0

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована **Алсейтова Балжан Сайлыбаевна** в соответствии с условиями договора.

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.Тұжырым

8.1. «Түркістан облысы, Шардара қаласы, № 50 көше, № 40 үй көпқабатты тұрғын үй құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Жер телімінің жалпы ауданы	га	0,0752
Құрылыстың ауданы	$м^2$	578,0
Құрылыстың көлемі	$м^3$	1671,24
Нысанның жалпы ауданы	$м^2$	1906,24
Қабаттылығы	қабат	3 қабат
Құрылыстың ұзақтылығы	ай	8,0

8.2.Осы сараптамалық қорытынды келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы **Алсейтова Балжан Сайлыбаевна** 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.

Кадралиев Е.У. (Директор)

Сабиров А.Х. (Ведущий эксперт)

Жұмабек А.Б. (Эксперт)

Балабенко С.И. (Эксперт)