«Шымкент қ., Игілік м/а (Жана Талам а.) "Igilik Park" тұрғын үй кешенінің көп пәтерлі тұрғын үйлерінің құрылысы. 1 кезек. (сыртқы инженерлік желілерсіз) №1 үй»
жұмыс жобасы бойынша
04.10.2021 ж. № CCon-0237/21

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Берен» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СГПО Инжиниринг» ЖШС

Шымкент қ.

АЛҒЫ СӨЗ

«Шымкент қ., Игілік м/а (Жана Талам а.) "Igilik Park" тұрғын үй кешенінің көп пәтерлі тұрғын үйлерінің құрылысы. 1 кезек. (сыртқы инженерлік желілерсіз) №1 үй» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы **«Сараптама Consulting» ЖШС-мен** берілді.

«Сараптама Consulting» 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

№ CCon-0237/21 от 04.10.2021 г.

по рабочему проекту
«Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр.«Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1 очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Берен»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СГПО Инжиниринг»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр.«Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1 очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1»** выдано **ТОО «Сараптама Consulting»**

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр.«Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1 очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1».** Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором № Ccon-0240 от 27.09.2021 года, между ТОО «Сараптама Consulting» и ТОО «Берен», на основании письма-заявки заказчика №1 от 15.09.2021 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Берен» (БИН: 010940002119).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СГПО Инжиниринг». Государственная лицензия ГСЛ № 09953 от 04.03.2021 года. Категория II, выданная ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Шымкент». Акимат города Шымкент.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Негосударственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01.09.2021 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление архитектуры и градостроительства, г.Шымкент» № KZ90VUA00457463 от 28.06.2021 года;
- доверенности от гр.Абишевой Г.И. ТОО «Берен» №5461-3385 от 25.08.2021 года, на право вести разработку проектно-сметной документации и прохождение экспертизы;
- сведения о собственнике №002134637945 от 26.02.2018 года;
- акт на право частной собственности на земельный участок №342220 (1984) от 01.06.2021 года за кадастровым номером: 22-327-076-656;
- решение акима №1852 от 10.10.2013 года;
- договора купли-продажи участка №150 от 24.10.2013 года;
- письмо-заявка заказчика на прохождение экспертизы №1 от 15.09.2021 года;
- письмо заказчика об источнике финансирования №2 от 15.09.2021 года;
- письмо заказчика о начале строительства №3 от 15.09.2021 года;
- топографическая съемка, выполненная ТОО «NMI GROUP», в масштабе 1:500, в апреле 2021 года (Лицензия ГСЛ № 20007496 от 28.05.2020 года, выданная ГУ «Управление градостроительного контроля города Шымкент»);
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям за №2236, выполненный ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в сентябре 2020 года (Лицензия ГСЛ № 13010193 от 24.06.2013 года, выданная Комитетом по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству. Министерство регионального развития Республики Казахстан);
- эскизный проект, утвержденный ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений г.Шымкент» №KZ13VUA00492896.

Технические условия:

- на водоснабжение, выданное ГКП «Управление водопровода и канализации» № 1687 от 13.11.2020 года;
- на электроснабжение, выданное ТОО «Онтустик Жарык Транзит» №18-07-42-1907 от 21.06.2021 года.

5.2. Перечень документации, представленной на экспертизу:
Том 1. Брошюра 1. 01/1-2021-ОПЗ. Общая пояснительная записка;
Том 1. Брошюра 2. 01/1-2021-ПП. Паспорт проекта;
Том 1. Брошюра 3. 01/1-2021-ЭП. Энергетический паспорт;
Том 1. Брошюра 4. 01/1-2021-ПОС. Проект организации строительства;
Том 2. Альбом 1. 01/1-2021-ГП. Генеральный план;
Том 2. Альбом 2. 01/1-2021-АС. Архитектурно-строительные решения;
Том 2. Альбом 3. 01/1-2021-ОВ. Отопление и вентиляция;
Том 2. Альбом 4. 01/1-2021-ВК. Водопровод и канализация;
Том 2. Альбом 5. 01/1-2021-ГСВ. Внутреннее газоснабжение;
Том 2. Альбом 6. 01/1-2021-ЭОМ.СС. Электротехнические решения. Системы связи;
Том 3. Книга 1-2. 01/1-2021-СМ. Сметная документация;
Том 3. Книга 3-4. 01/1-2021-СМ.ПЛ. Прайс-листы;
Том 4. Книга 1. 01/1-2021-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.3. Цель и назначение объекта строительства

Целью данного рабочего проекта является строительство жилого комплекса (поддержка государственной программы жилищного строительства по обеспечению населения жильем).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект находится в г.Шымкент, в микрорайоне Игилик (с. Жанаталап).

Природно-климатические условия района строительства:

М/пункт Шымкент. Климатический подрайон IV-Г.
Температура наружного воздуха, в ^{0}С:
- абсолютная максимальная + 44,2;
- абсолютная минимальная - 30,3;

наиболее холодных суток - обеспеченностью 0,98 - 25,2;
- обеспеченностью 0,92 - 16,9.
наиболее холодной пятидневки - обеспеченностью 0,98 - 17,76;
- обеспеченностью 0,92 - 14,3.
Температура воздуха, в ^{0}С: - обеспеченностью 0,94 - 4,5;
- среднегодовая + 12,6.
Среднегодовая амплитуда температуры воздуха - 12,3.
Средняя температура воздуха в январе, в ^{0}С - 1,5.
Средняя температура воздуха в июле, в ^{0}С + 26,4.
Количество осадков за ноябрь-март, мм - 377.
Количество осадков за апрель-октябрь, мм – 210.
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В (восточное).
Преобладающее направление ветра за июнь-август – В (восточное).
Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек – 6,0.
Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 1,3.
Нормативная глубина промерзания, м: - для суглинка – 0,29.
- для крупнообломочного грунта – 0,42.
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: - для суглинка -0,39.
- для крупнообломочного грунта- 0,52
Максимальная глубина промерзания грунтов, м – 0,75.

Высота снежного покрова, см:

- средняя из наибольших декадных за зиму - 22,4;
- максимальная из наибольших декадных - 62,0;

максимально суточная за зиму на последний день декады - 59,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни - 66,0.

Район по давлению ветра –IV, давление ветра -0,77 кПа.

Базовая скорость ветра, м/с -35

Район по толщине стенки гололеда – III. В = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства г. Шымкента относится к снеговому району –III/ Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Инженерно- геологические условия территории

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах обширной слабовсхолмлённой предгорной равнины.

Рельеф площадки относительно ровный, с общим уклоном на северо-восток. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 419,81 – 420,78 м.

Геолого - литологическое строение

Литологический разрез площадки до глубины 10,0 м представлен глинистыми и крупнообломочными грунтами:

- с поверхности земли повсеместно вскрыт почвенно-растительный слой из суглинка слабогумусированного, с корнями травянистой растительности, мощностью 0,2 м;
- до глубины 2,5-3,8 м вскрыт суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 2,3-3,6 м.

С глубины 2,5-3,8 м и до глубины 10,0 м вскрыты галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 30 %, с включением валунов до 10%, от малой степени водонасыщения до насыщенных водой, вскрытой мощностью 6,2-7,5 м. Грунт неоднородный по крупности обломочного материала и содержанию заполнителя, особенно вблизи контакта с глинистым грунтом.

Обломочный материал представлен, преимущественно, осадочными породами, умеренно уплощён и удлинён, хорошо окатан.

Физико-механические свойства грунтов

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки, до глубины 10,0 м, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 2,3-3,8 м.

Возможная величина просадки суглинка от собственного веса при замачивании Sslg=0,00 см. Тип грунтовых условий по просадочности – первый;

второй ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 30%, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой вскрытой мощностью 6,2-7,5 м.

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

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, по содержанию легко и среднерастворимых солей, согласно ГОСТ 25100-2011 (Б.25, Б.26), грунты площадки, до глубины 3,0 м, незасолены. Величина сухого остатка составляет от 0,044 до 0,076%. Зона влажности СНиП РК 2.04-03-2017 – сухая.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов в пересчете на ионы $SO4^{--}$ для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 неагрессивная и слабоагрессивная, а для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 – неагрессивная. Нормативное содержание $SO4^{--}$ = 304,0 мг/кг.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl^{-} для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивная. Нормативное содержание CL^{-} = 132,0 мг/кг.

Гидрография и гидрогеологические условия

Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками на сентябрь 2020 года вскрыты на глубине 7,5-8,5 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с апреля по июнь, низкое – с октября по февраль. Вскрытый уровень подземных вод соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Амплитуда колебания уровня подземных вод, ориентировочно, равна 1,5 м. В годовом цикле максимальное положение УПВ можно ожидать на 0,8 м выше приведенного на период изысканий.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на бетон марки по водонепроницаемости W4, при содержании HCO3 - 9,0 мг/экв-л при содержании ионов $SO4^{--}$ = 730,0 мг/л, на портландцемент по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойкие цементы по ГОСТ 22266-13 – неагрессивная.

Степень агрессивного воздействия жидкой неорганической среды на арматуру железобетонных конструкций при содержании ионов Cl- = 82,0 мг/л при постоянном погружении - неагрессивная, при периодическом смачивании – неагрессивная.

Сейсмичность

Примечание: Согласно таб. 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства, при II типе грунтовых условий по сейсмическим свойствам, принятая в баллах по картам ОСЗ-2475 и ОСЗ-22475 повышается на 1 балл. (e>0,7). Уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2475 - 7 баллов, по ОСЗ-22475 - 9 баллов.

Расчётное горизонтальное ускорение agv (в долях g) для нашего участка в соответствии прил. «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,253, а значение расчётного вертикального ускорения agv, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 равно 0,16.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Общие сведения

Данный раздел разработан в соответствии с градостроительной ситуацией, исходными данными (п.5.1) и руководящими документами:

- СП РК 3.01-101-13 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;
- СП РК 3.02-107-14 «Общественные здания и сооружения»;
- СП РК 3.02-101-12 «Здания жилые многоквартирные»;
- СН РК 3.03-04-14 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа».

Участок строительства многоквартирного жилого дома расположен в северо-восточной части города Шымкент мкр.Игилик (с.Жанаталап). С южной стороны участка в 25-27 м от территории проходит автодорога. На прилегающей северной, западный и восточной стороны участка расположены частные дома.

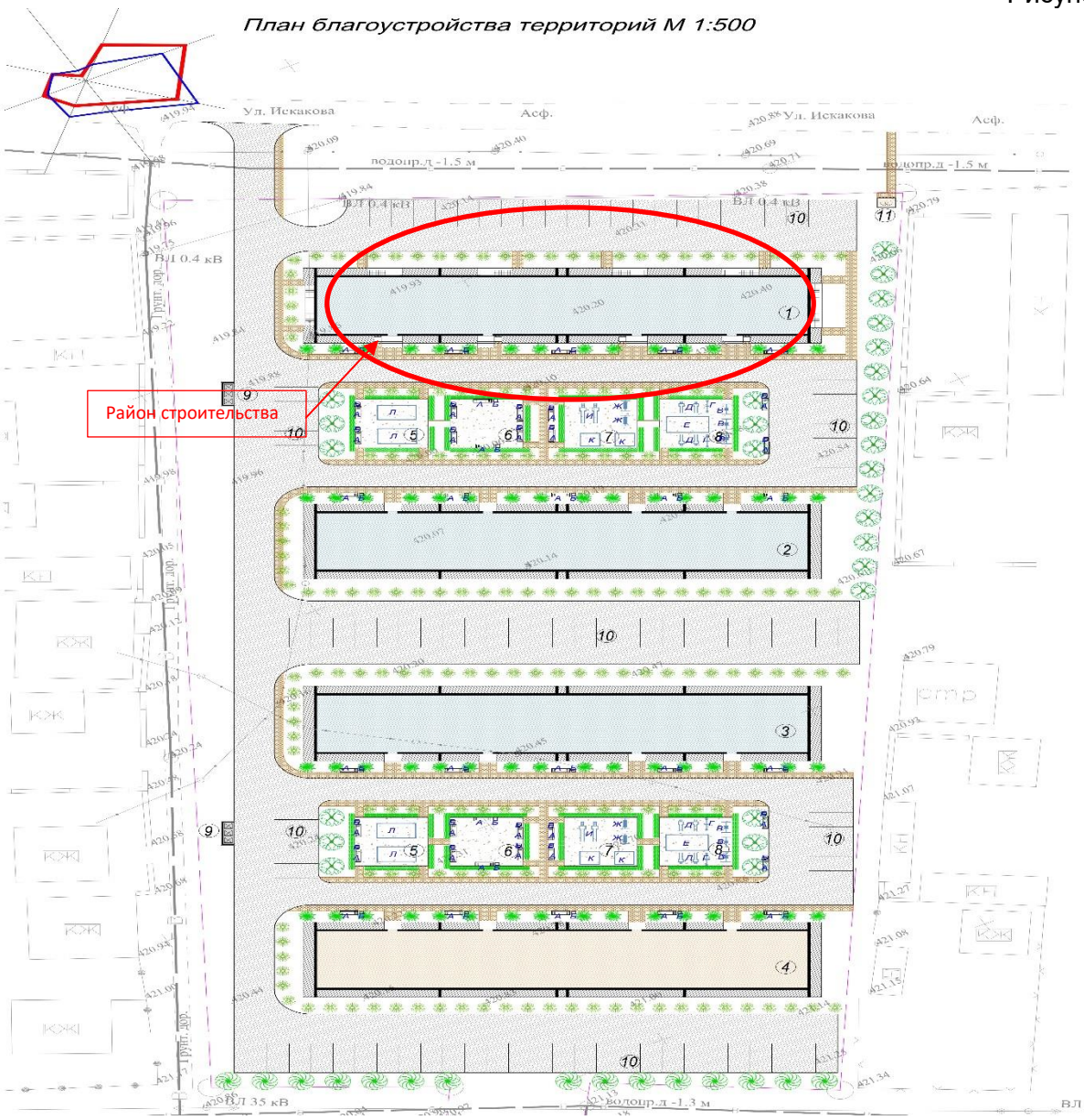
Технико-экономические показатели

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	% общей площади	Примечание
1	Площадь отведенного участка	м^2	20000	-	по гост АКТу
2	Площадь проектируемого участка	м^2	17065,0	100	
3	Площадь застройки	м^2	1005,19	5,9	
4	Площадь покрытий (отмостка)	м^2	294,0	1,7	
5	Прочая площадь	м^2	15765,81	92,4	

Ситуационная схема

Рисунок 1



Ведомость зданий и сооружений

1. Жилой дом №1 (проектируемый).
2. Жилой дом №2 (планируемый).
3. Жилой дом №3 (планируемый).
4. Жилой дом №4 (планируемый).
5. Гимнастическая площадка (планируемая).
6. Площадки для игр детей школьного возраста (планируемые).
7. Площадка для отдыха взрослого населения (планируемая).
8. Площадка для игр детей дошкольного и младшего возраста (планируемые).
9. Площадка для мусоросборников (планируемая).
10. Стоянка на 133 машины (планируемая).
11. КТПГ-630/6-0,4 кВ (планируемая).

Вертикальная планировка

Рельеф участка относительно ровный. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 547.50-549.00 м.

Генеральный план жилых домов расположен на селитебной территории согласно ПДП города Шымкент.

На планируемой территории проектом предусматривается строительство 5-ти этажного 4-х подъездного дома по индивидуальному проекту. Въезд и выезд на территорию жилого дома осуществляется с внутриквартальных улиц. Для соблюдения пожарной безопасности предусмотрен пожарный проезд шириной 4,5 м с трех сторон жилого дома. Для жильцов предусмотрены гостевые и временного хранения стоянки для машин, так же площадки различного назначения необходимые для жизнедеятельности жильцов жилого дома.

На территории жилого дома располагается; трансформаторная подстанция и мусорная площадка. Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки имеют места отдыха, оборудованными скамейкам. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в жилой дом обслуживаются поёмным механизмом для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок.

Благоустройство

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

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

Проезд шириной 4,5 м из двухслойного асфальтобетонного покрытия, проезды приняты односкатного профиля, поперечные и продольные уклоны в пределах нормы.

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

Организация рельефа

План организации рельефа выполняются методом красных проектных горизонталей сечением 0,2 м. 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.

Мероприятия по доступности МГН

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», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет 1,3 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

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 озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и в соответствии с требованиями:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли»;
- СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам»;
- СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для МГН».

Технико-экономические показатели жилого комплекса

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Количество	Ед. изм
1	Количество домов	1	шт.
2	Этажность	5	этаж
3	Площадь застройки	1005,19	$м^2$
4	Общая площадь квартир	3154,80	$м^2$
5	Жилая площадь квартир	1721,30	$м^2$
6	Строительный объем:	18520,49	$м^3$
	- выше отм.0.000	16462,66	$м^3$
	- ниже отм.0.000	2057,83	$м^3$
7	Количество квартир:	50	шт
	в том числе 1-о комнатных	20	шт
	в том числе 2-х комнатных	20	шт
	в том числе 3-х комнатных	10	шт

Архитектурно-строительной частью проекта предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- 5-ти этажный жилой дом №1 (поз. смотреть в разделе ГП).

Уровень ответственности здания – II

Класс здания - III

Степень огнестойкости - II

Класс комфортности - III

Объемно-планировочные решения и конструктивные решения

Здание жилого дома - пятиэтажное с подвалом, прямоугольное в плане, с размерами в осях 67,45х12,00 м (в составе из 2-х блоков, размерами 33,0х12,0 м).

Высота подвала - 2,7 м от пола до потолка.

Высота типовых этажей от пола до потолка - 2,70 м.

В доме предусмотрены 1, 2 и 3-х комнатные квартиры.

Здание жилого дома - решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами из полнотелого глиняного кирпича.

Фундаменты монолитные ленточные из бетона класса В15.

Наружные стены цокольной части - из бетона класса В15, толщиной 400 мм.

Внутренние стены цокольной части - из бетона класса В15, толщиной 400 мм.

Наружные стены здания толщиной 380 мм из обыкновенного обожженого кирпича марки К-0 100/15/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 (в зимнее время М75 зимних условиях с добавкой пластификаторов), армируются сетками СГ-1 по 1500 мм.

Внутренние стены и перегородки выполнены из обыкновенного обожженого кирпича марки К-0 100/15/ГОСТ 530-20125 на цементно-песчаном растворе М50 (в зимнее время М75 зимних условиях с добавкой пластификаторов), армируются сетками СГ-1 и СГ-2. Перегородки армируются по всей длине непрерывно, с шагом 675 мм по высоте.

Утеплитель наружных стен – минеральная вата «Isover Ol-P», плотностью 120 кг/м^3 толщиной 50 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты.

Лестницы - из монолитного железобетона по металлическим косоуром.

Кровля - металлочереиица, по деревянным стропилам и деревянным обрешетке.

Утеплитель чердачного перекрытия – минплита жесткая ИЗОВЕР – 120 мм.

Полы - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.

Окна, витражи - из ПВХ с двойным остеклением.

Двери - наружные металлические, внутренние -деревянные.

Внутренняя отделка - по назначению помещений и на усмотрение заказчика.

Наружная отделка - облицовочный кирпич, толщиной 120 мм.

Цоколь - керамогранит.

Отмостка - бетонная шириной 1,50 м.

Антикоррозионные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы – пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические

поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

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

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные»

Лакокрасочные покрытия наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55мкм.

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

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, деревянные конструкции кровли должны быть антисептированы антисептиками или обработаны антисептическими пастами.

В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающий биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ – это раствор трихлорэтилфосфата в четыреххлористом углероде в следующем соотношении по массе:

- трихлорэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78 – 40%,
- четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 – 60%

В качестве антисептиков допускается использовать водные растворы фтористого натрия концентрацией 3...4% по ГОСТ 4463-76 или водные растворы в концентрации 5...10% по ТУ 113-08-582-85. При этом необходима дальнейшая обработка деревянных конструкций антипиренами.

Расход фтористого натрия на защитную обработку поверхностей составляет 20г/м2, а аммония кремнефтористого – 45 г/м^2 соответственно.

В связи с тем, что указанные препараты обладают высокой токсичностью (класс опасности II по ГОСТ 12.1.005), то при работе с препаратами необходимо применять средства индивидуальной защиты (респираторы, защитные очки, резиновые перчатки и головные уборы), а также соблюдать правила личной гигиены. Не допускается попадание препарата внутрь организма и на кожу.

Антисейсмические мероприятия

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

Каменная кладка стен здания выполняется из обожженного полнотелого глиняного кирпича пластического формования марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе М-50, армируется в горизонтальных швах стальными сетками

Сейсмостойкость кирпичных стен здания повышается сетками из арматуры, укладываемыми в горизонтальных швах кладки.

В уровне плит перекрытий здания по всем несущим и самонесущим стенам устраиваются антисейсмические пояса из монолитного железобетона с непрерывным армированием стальными пространственными каркасами.

Для обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих конструкций между верхом перегородок и нижними поверхностями перекрытий предусмотрены горизонтальные зазоры

высотой не менее 20 мм. Заполнение зазоров следует выполнять только эластичными материалами (пенополиуретановая пена, прокладки из пороизола или минераловатной плиты).

Антипросадочные мероприятия

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

По периметру зданий предусмотрена бетонная отмостка, шириной 1500 мм с уклоном 0,03.

В основании фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного суглинистого грунта высотой 1.6 м с послойной укаткой тяжелыми катками слоями не более 20-30 см и с доведением плотности сухого грунта до 1,6-1,7 т/м^3.

Обратная засыпка пазух фундаментов предусмотрена из местного грунта с послойным уплотнением с высотой укатываемого слоя 300 мм, с доведением плотности грунта до 1,65 т/м^3 (качественная засыпка пазух фундаментов). Грунт в обратную засыпку засыпается с оптимальной влажностью.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий и сооружений";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- СН РК 3.02-01-2011 "Здания жилые многоквартирные";
- СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные".

Расчетная температура наружного воздуха - 14,3°С.

Источник тепла – двухконтурные газовые котлы.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Рабочие чертежи отопления и вентиляции выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.205-93 "Условные обозначения санитарно-технических систем" и ГОСТ 21.602-2003 «Рабочие чертежи отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха".

Основные показатели

Таблица 3

Наименование здания	Объем, м^3	Периоды года при Тн, ^{0}С	Расход тепла, Вт				Установ. мощность эл.дв. кВт.
			На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий	
Жилой дом	58312	-14,3	171 069	-	250 000	421 069	5,5
Подвальные помещения	3063		18 580	-	-	18 580	0,1
итого	61375		189 649	-	250 000	439 649	5,6

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

В жилом доме предусмотрено:

- отопление подвальных помещений от блочно-модульной газовой котельной (разрабатывается отдельным проектом);

- поквартирное автономное отопление, с установкой индивидуального газового 2-х контурного настенного котла фирмы "Ferroli Fortuna" с закрытой камерой сгорания газа и с пультом управления. Котел предназначен для отопления и горячего водоснабжения квартир. Котел оснащен циркуляционным насосом, расширительным баком на 6л, предохранительным клапаном. Отвод дымовых газов от котла осуществляется через дымоходные кирпичные шахты выполняются из тонколистовой стали класса "П", конденсат удаляется через конденсатоотводчика, установленный в подвале, подключенную в систему канализации. См. часть ВК. Подача воздуха на горение осуществляется из отверстия фасада через тонколистовой стали класса "П". Температура теплоносителя 80-60°С. В каждой квартире предусматривается двухтрубная горизонтальная система отопления. В качестве нагревательных приборов принимаются алюминиевые секционные радиаторы РБС-500. Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы фирмы Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Трубопроводы системы отопления - из полипропиленовых труб PPR-AL фирмы VALTEC по ГОСТ 32415-2013. Трубопроводы по прокладываются в штробе. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Для слива теплоносителя предусмотрена сливная арматура с каждой ветки в дренаж. Для снижения потерь тепла через трубопроводы изолируются теплоизоляцией K-FLEX б=13 мм. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций проложить в гильзах из негорючих материалов.

Гидравлическое сопротивление для 1-комнатной квартиры 8,5 кПа, 2-х комнатной квартиры 8,52 кПа, 3-х комнатной 9,52 кПа.

Вентиляция

В квартирах предусматривается механическая вытяжная вентиляция. Воздух удаляется через настенные осевые вентиляторы, расположенные во внутристенных шахтах. Внутристенные шахты расположены в помещениях кухонь, в помещениях ванных комнат и в санитарных узлах. Утепленные внутристенных шахт разрабатываются в части АС. Приток для вентиляции кухни осуществляется через открывающуюся фрамугу. В прачечной воздух удаляется через вытяжные решетки типа Р. Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды осуществляется в двухконтурном газовом котле.

Водопровод и канализация

Общие данные

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация"
- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация"

- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);
- система условно-чистых стоков (напорная) (К2н);
- система бытовой канализации (НК1).

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" из расчета - 140 человек.

Основные показатели

Таблица 4

Наименование систем	Расчетный расход воды			
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/с	При пожаре л/сек
Хоз-питьевой и противопожарный водопровод	26,60	4,37	1,95	
Хоз-бытовая канализация	26,60	4,37	1,95	

Хозяйственно-питьевой водопровод

Сеть хоз-питьевого водопровода (В1) обеспечивает хозяйственно-питьевые нужды жилого дома. В здание жилого дома предусматривается один ввод водопровода диаметром 57х3,5 мм. На вводе хоз-питьевого водопровода установлен водомерный узел с водомером ВСХ(Н)д-40. После водомерного узла, вода поступает насосную станцию, далее, распределяется по магистральному трубопроводу и стоякам к потребителям. Согласно ТУ, напор на точке подключения составляет - 20,0 м. Для обеспечения расчетного давления в сети водопровода, в помещении насосной станции устанавливается группа повысительных насосов, для хозяйственно-питьевых нужд. В группе насосов устанавливаются два насоса (1-рабочий, 1-резервный) марки Wilo COR-2 MHIE 1602-2G/ECe (Q=10,0 $м^3$/ч, H=10 м, N=2,2 кВт). Сеть хоз-питьевого водопровода (В1) проектируется из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91. В соответствии со СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений" п. 4.2.1. таблица 1, для данного жилого дома, внутренний противопожарный водопровод не требуется предусматривать. Система хоз-питьевого водопровода (В1), после повысительных насосов (поз. 1-1,2) подается для хозяйственно-питьевых нужд. Сеть хоз-питьевого водопровода проектируется: магистральные трубопроводы (от ввода В1 до повысительных насосов) из стальных электросварных труб диаметрам 57х3,5 мм по ГОСТ 10704-91, подводки к санитарным приборам - из полипропиленновых труб диаметром 50, 32, 25, 20 мм по ГОСТ 32415-2013. Все стальные трубопроводы систем водопровода В1 прокладываемые по конструкциям здания, окрасить масляной краской за 2 раза;

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение квартир предусматривается от местных газовых водонагревателей, установленных в помещениях кухни. Трубопроводы горячего водоснабжения проектируются из полипропиленновых труб диаметром 20 мм по ТУ 7500 РК 385846618 ТОО-01-2002. В цокольном этаже запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей.

Бытовая канализация

Бытовая канализация (К1) - самотечная, с отводом в одноименную наружную сеть. Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50, 110 мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, ванных комнатах и на кухне. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Стояки канализации в пределах чердака - теплоизолированы.

В подвальном этаже в помещениях сан узла предусмотрены малогабаритные канализационные насосные установки (Wilo HiSewift, производительностью: Q=2,5 м^3/час, Напор=5,0 м, N=0,4 кВт), для перекачивания хозяйственно-бытовых стоков.

Мероприятия в сейсмических условиях

Жесткая заделка трубопроводов в конструкциях стен и фундаментах зданий не допускается. Зазор между трубопроводом и конструкцией здания заполняется эластичным водонепроницаемым материалом. В местах присоединения трубопроводов к насосным станциям предусмотрены гибкие соединения. Стальные трубопроводы систем водопровода прокладываемые по конструкциям здания окрашиваются масляной краской за два раза по ГОСТ 8292-85, прокладываемые в земле - покрываются антикоррозионной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005 конструкция 7. Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Внутреннее газоснабжение

Общие данные

Раздел внутреннее газоснабжение жилого дома разработан на основании исходных данных (п.5.1) и действующих нормативных документов.

Источник газоснабжения - проектируемые наружные сети газопровода низкого давления природный газ.

Газоснабжение кухонь предусмотрено от газопровода низкого давления. Кухни квартир оборудуются 4-х конфорочными газовыми плитами и настенным котлом. Также предусматривается в каждой квартире установка счетчика газа G-2,5 для учета расхода газа. При установке газоиспользующего оборудования, кроме требований проекта следует руководствоваться инструкциями заводов-изготовителей.

Расход на дом, с коэффициентом одновременности – 73,06 м^3/час.

Расход на дом, без коэффициента одновременности – 129,5 м^3/час.

Давление газа перед приборами 200 мм вод.ст.

Трубопроводы для системы газоснабжения приняты стальные бесшовные трубы по ГОСТ 3262-75. В местах прохода газопровода через стены и перегородки предусмотрены стальные футляры.

Газовые приборы установить по чертежам альбома серии 5.905-20.05. Газопровод по наружным стенам здания проложить над (под) окнами. Крепление газопровода производить по чертежам альбома серии 5.905-18.05.

Прокладку газопровода через стены и перекрытия производить в футляре по чертежам УГ-8-9.00.СБ альбома серии 5.905-18.05

Для учета расхода газа проектом предусмотрена установка бытовых газовых счетчиков в каждой кухне.

Вентиляция кухонь приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток осуществляется через открывающиеся фрамуги и щель в нижней части двери. Вытяжка через вытяжной канал в стене.

Основные показатели по жилому комплексу

Таблица 5

Наименование помещений	Наименование агрегата	Количество	Расход на 1 агрегат, $м^3/ч$	Всего (без коэф. одновременности), $м^3/ч$	Давление газа, мм.в.ст.
Кухня	Газовая плита ПГ-4	50	1,2	60,0	200
	Котел 12 кВт	50	1,39	69,5	200

После монтажа и испытания газопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

До приемки газового оборудования в эксплуатацию вентиляционные каналы должны быть проверенными на наличие в них нормальной тяги и отсутствия засорения.

Перед испытанием на герметичность проектируемый газопровод следует продуть воздухом с целью очистки его внутренней полости.

Монтаж и испытания газопроводов вести в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы".

В помещении, где установлен газовый прибор предусмотреть систему аварийного отключения газа САКЗ-МК-2 с сигнализаторами загазованности СЗ-1 на природный газ (СН4), и с сигнализатором загазованности СЗ-2 на оксид углерода(СО). В случае обнаружения утечки сигнализатор подает звуковой и световой сигналы и выдает команду на закрытие клапана. Функцию анализа степени загазованности выполняет встроенный полупроводниковый сенсор. Он преобразует параметры концентрации природного газа в электросигнал, обеспечивая высокий уровень безопасности.

После монтажа газопровод низкого давления испытать на герметичность в течении 1 часа давлением 0,01 МПа, и на прочность в течении 1 часа давлением 0,1 МПа согласно приложению 8 требований по безопасности объектов систем газоснабжения от 9 октября 2017 года № 673.

Контроль стыков провести по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" таблица 22. в количестве 5 процентов от общ. длины газопровода

Электротехническая часть

Общие указания

Данный раздел разработан на основании исходных данных (п.5.1) и правоустанавливающих документов:

- СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»;
- СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к III категории.

Для приема и распределения электроэнергии в техподполье предусмотрен ВРУ-1 (ВРУ1-25-65А-УХЛ4). Для электроснабжения квартир от вводно-распределительного

устройства отходит питающая линия к щитам этажным в вертикальных строительных каналах (шахте), которые укомплектованы автоматическими выключателями и счетчиками учета электрической энергии. В прихожей каждой квартиры установлен щиток квартирный с автоматическими выключателями групповых линий и устройством защитного отключения (УЗО) на вводном автомате.

Основные характеристики

Таблица 6

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения здания	III
Общее количество квартир жилого дома, шт.	50
Напряжение сети, В	380/220
Расчетная мощность жилого дома, кВт	89,6
Расчетный ток дом жилого дома, А	151,3

Силовые распределительные сети выполнены кабелем ВВГ с медными жилами. Сечение кабелей выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Сети проложены скрыто в само-затухающих гофрированных ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки в штрабах и в слое подготовки пола. Щиты квартирные запитываются от этажных щитов кабелем марки ВВГ 3х6, прокладываемых в ПВХ трубах в стене под слоем штукатурки данного этажа.

Проектом предусмотрено общее и ремонтное освещение техподполья в (тепловом узле и электрощитовой). Выбор типов светильников произведено в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещение общедомовых помещений (Техподполья, лестничных клеток, предквартирных коридорах) выполнено светильниками со светодиодными лампами с датчиком движения и компактными люминесцентными лампами. Управление освещением производится местными выключателями. Для экономии электроэнергии в лестничных клетках и предквартирных коридорах ж/дома предусмотрены светильники, укомплектованные датчиками движения для автоматического управления освещением в подъезде.

Все освещение общедомовых помещений (лестничных клеток, коридоров и входов в здание, техподполье) предусмотрено от блока автоматического управления освещением БАУО установленного комплектно с ВРУ-1 в тех-подполье.

Питание общего освещения и штепсельных розеток в квартирах выполнено раздельно. Групповая сеть освещения выполнена скрыто, кабелем ВВГ с медными жилами в ПВХ трубах. Сети освещения проложить по стене в ПВХ трубах под слоем штукатурки в штрабах., по потолку в монолитных ж/б плитах перекрытия в ПВХ трубах. В техподполье групповая сеть освещения выполнена по стенам скрыто, в ПВХ трубе, под слоем штукатурки, проводом ВВГ с медными жилами.

Зануление металлических ванн выполнено по магистральной схеме самостоятельным проводником, прокладываемым от ЩК с присоединением его к нулевому проводнику питающей сети перед счетчиком, согласно ПУЭ -2015.

Защитные мероприятия

Питание электроприемников объекта осуществляется от источника напряжения 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие

меры защиты при косвенном прикосновении: защитное заземление; автоматическое отключение питания.

Уравнивание потенциалов

Все открытые проводящие части должны быть присоединены к глухозаземленной нейтрали источника питания.

На вводе в здание, в соответствии с требованием ПУЭРК-2015, выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание (горячего и холодного водоснабжения, отопления и канализации), металлические части централизованной системы вентиляции и кондиционирования, металлические части строительных конструкций здания.

Все указанные части должны быть присоединены к главной заземляющей шине.

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

Для дополнительной защиты от прямого прикосновения и при косвенном прикосновении штепсельные розетки, к которым подключены переносные электроприемники, защищены устройствами защитного отключения с номи-альным отключающим дифференциальным током не более 30мА.

Молниезащита

Здание по устройству молниезащиты относится к III-му уровню по надежности защиты. По поверхности кровли проложить молниеприемную металлическую сетку из стали круглой, диаметром не менее 8 мм с шагом ячеек не более 5,5х5,5м. Молниезащиту выполнить в процессе строительства ж/дома. В качестве токоотводов (спусков) используется круг диаметром 8 мм закрепленный к стене здания и присоединяется к наружному контуру заземления. Все соединения выполнять сваркой.

Энергосбережение

Настоящим рабочим проектом предусматриваются мероприятия, предписанные Законом Республики Казахстан «Об энергосбережении».

Объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию. Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии в сети.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка многотарифных приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии, позволяющих снизить потребление электроэнергии.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи

Общие данные

Данным разделом выполняется проект внутренних сетей системы связи 5-ти этажного жилого дома.

Проект выполнен на основании исходных данных (п.5.1) и в соответствии с СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий".

Телевидение

Проектом предусматривается установка сетей спутникового телевидения для всех квартир жилого дома.

Для приема телевизионного сигнала оператора ОТАУ-ТВ на крыше здания устанавливается спутниковая антенна.

От коробок распределительных телевизионных осуществляется разводка по квартирным телевизионным розеткам.

Головной усилитель SA51D, делитель ТВ сигнала SD520, мультисвитч MV512 установлены в слаботочном отсеке этажного щитка (ЩЭ предусмотрен в разделе ЭОМ).

Магистральная распределительная сеть от антенн и головного усилителя SA51D к SD520, SD515 выполнен пятью кабелями RG-11, абонентская - кабелями марки RG-6.

Абонентские проводки в коридорах прокладывается скрыто в ПВХ трубах диаметром 16 мм, в квартирах-открыто по плинтусам.

Домофон

Проектом предусмотрена аудиодомофонная связь.

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

Управление домофонами и питание домофонов осуществляется блоком управления БУД-302М, устанавливаемым в шкафу ШД на лестничной клетке 1 этажа.

Подача напряжения переменного тока 220В к блоку питания осуществляется комплектом ЭОМ.

Сеть домофонной связи выполняется кабелями марки КСПВ.

Абонентская проводка (от блоков коммутации БК-10 до устройств квартирных переговорных УКП) осуществляется кабелем марки КСПВ 2х0,5, прокладываемым в ПВХ трубах диаметром 16 мм.

Кабель КСПВ от шкафа ШД до входной двери и до шкафа ШЭ прокладывается в металлорукаве диаметром 10 мм.

Видеонаблюдение

Для наружного обзора входов в жилое здание и обзора проходов к лестничной клетке предусмотрена система видеонаблюдения.

Проектом предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа D105 и наружной установки типа V107.

Видеокамеры подключаются к видеорегистратору, устанавливаемому в металлическом запираемом шкафу (ШВН) на лестничной клетке 1-го этажа.

Сети системы видеонаблюдения выполняются кабелями марки VSC 312, прокладываемыми по стене в металлорукавах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности Ф1-3.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Здание расположено на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

В проекте применены несгораемые и трудносгораемые материалы.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Пожарные краны установлены в пожарных ящиках.

Деревянные конструкции кровли обработаны составами для защиты от возгорания.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой. Розетки заземлены.

Выход на чердак предусмотрен с наружи.

6.4 Охрана окружающей среды

Рабочим проектом предусмотрено строительство жилых домов жилого комплекса по адресу: г.Шымкент, мкр.Игилик (с. Жанаталап). Проектируемый объект расположен на отведенном участке (согласно правоустанавливающих документов на земельный участок).

Детальная характеристика проводимых работ представлена в «Пояснительной записке» данного рабочего проекта. Со всех сторон расположена жилая и нежилая застройка. Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту выполнена ТОО «ECO-SINTEZ».

Категория опасности предприятия

Строительные работы относятся к видам деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов и классифицируется как объект IV категории, согласно пункту 1.1. статьи 40 и 71 «Экологического кодекса РК».

Воздействие на атмосферный воздух

Проектируемый объект не является источником негативного воздействия на окружающую среду. Загрязнение атмосферного воздуха вредными веществами происходит при выполнении строительно-монтажных работ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства будут являться: земляные работы, гидроизоляционные работы, медницкие работы, древесные работы, автотранспортные работы, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов, битумные работы, укладка асфальтобетона, покрасочные работы.

Строительные работы носят временный характер и проводятся на территории в пределах которой отсутствует жилая застройка.

Продолжительность строительства составляет 6,0 месяцев.

В период эксплуатации источником воздействия на атмосферу будет 1 неорганизованный источник – кухонные плиты работающий на природном газе. Воздействие на атмосферный воздух газовыми плитами будет осуществляться в результате общего природопользования согласно п. 3 ст. 10 Экологического кодекса РК.

Согласно п.5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» определена необходимость расчетов приземных концентраций по веществам. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ на период строительства производились по программному комплексу «ЭРА» (версия 2.0). Как показывают результаты расчетов, концентрации загрязняющих веществ на жилой зоне не превышают нормативные значения ПДК.

Подключение теплоснабжение проектируемому объекту рассматривается отдельным проектом.

Территория свободна от зеленых насаждений. В районе размещения объекта вырубка и пересадка деревьев не предусмотрено. Поверхностные водные объекты в радиусе более 500 м отсутствуют.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в период строительства составят:

Наименование вещества	Выброс вещества	
	г/с	т/год
Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0.021794	0.018816
Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0004558	0.001399
Азота диоксид	0.0154987	0.0348516
Азот (II) оксид	0.0021444	0.0160622
Углерод	0.0001604	0.00205
Сера диоксид	0.0019786	0.005176
Углерод оксид	0.0219446	0.02464
Фтористые газообразные соединения	0.0001083	0.000375
Фториды неорганические плохо растворимые	0.000477	0.00165
Диметилбензол	0.0325	0.2566
Метилбензол	0.03889	0.1706
Бутан-1-ол	0.02007	0.08326
Этанол	0.01063	0.03664
2-Этоксиэтанол	0.004122	0.017685
Бутилацетат	0.00764	0.04026
Этилацетат	0.00716	0.02464
Проп-2-ен-1-аль	0.00002	0.00048
Формальдегид	0.00002	0.00048
Пропан-2-он	0.01146	0.0396
Уксусная кислота	0.003157	0.0025
Сольвент нафта	0.0412	0.1428
Уайт-спирит	0.0867	0.49719
Углеводороды предельные C_{12-19}	0.2402	0.1848
Взвешенные вещества	0.04283	0.27957
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0.03496	0.0735
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1.5501622	3.146442
Пыль абразивная	0.00844	0.005469
ВСЕГО:	2.204723	5.1075358

Воздействие на водные ресурсы

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды и напроизводственные нужды. Техническое водоснабжение-привозная. Хозяйственно–питьевая вода – от существующего водопровода. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 202,5 м^3/год. Объём технической воды составляет 6263 м^3/год. Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют. На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет. Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет: Расход воды на хоз. бытовые нужды на период строительства. Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника строительной площадки 25 л/сутки. Рабочих 30270 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G= (1 * 25) * 10-3*30*270= 202,5 м^3/год.

Воздействие объекта на территорию, условия землепользования

Период эксплуатации. Отрицательное воздействие на почвенный покров отсутствуют. Период строительства. При строительстве вредные технологические процессы отсутствуют. Зеленые насаждения, ирригационная система и прилегающая территория сохраняются. Уровень шума не должен превышать допустимого санитарными нормами. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление. При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыренных участков и вторичных солонцов. Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно навременных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 1539,3 м^3. Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей. Так же потенциальными источниками загрязнения почвы за пределами строительной площадки будут являться выхлопные газы автотранспортов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности пыления и выбросов, а также благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Отходы производства и потребления

В период эксплуатации и строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы. Бытовые отходы. Образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Состав отходов (%):

- бумага и древесина – 60;
- тряпье - 7;
- пищевые отходы - 10;
- стеклобой - 6;
- металлы - 5;
- пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах; по мере накопления вывозятся с территории по договору со сторонними организациями на свалку. Огарыши сварочных электродов представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%):

- железо - 96-97;
- обмазка (типа Ti(CO)) 2-3;
- прочие - 1.

Размещаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности, предаются спец. предприятиям по договору. Жестяные банки из-под краски. Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%):

- жесть - 94-99;
- краска -5-1.

Не пожароопасны, химически неактивны. Размещаются в специальных тарах и по мере накопления предаются спец. Предприятиям по договору. Отходы, обрывки и лом пластмассы. Образуются при сварке полиэтиленовых труб. Для временного размещения предусматриваются открытые площадки (с навесом). По мере накопления вывозятся спец. Предприятиям по договору. Отработанные люминесцентные лампы. Образуются вследствие

исчерпания ресурса времени работы. Состав ламп типа ЛБ (%): стекло -92; ножки –4,1; цоколевая мастика - 1,3; гетинакс - 0,3; люминофор - 0,3; металлы - 2,0 (из них Al - 84,6%, Cu - 8,7%, Ni - 3,4%, Pt - 0,3%, W - 0,6%, Hg - 2,4%). Размещаются в контейнере, по мере накопления предаются спец. предприятиям по договору

Объем образования отходов приведен в таблице:

Наименование отхода	Уровень опасности	Образование, т/год	Временное хранение отхода	Способ утилизации, обезвреживание отходов
Период строительства				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	1,109	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Огарки сварочных электродов	зеленый GA090	0,015	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома
Жестяные банки из-под краски	янтарный AD070	0,07579	контейнер	передается спецпредприятиям на утилизацию
Ветошь промасленная	янтарный C030	0,0508		
Отходы обрывки лом пластмассы	зеленый GH010	0,00405	контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Период эксплуатации				
Твердые бытовые отходы	зеленый GO060	3,31	металлический контейнер	вывозятся на полигон ТБО
Отработанные люминесцентные лампы	янтарный AA100	0,004599	ящик	передается спец-предприятиям по сбору металлолома

Целевое назначение земельного участка не меняется. Перед началом строительства, плодородный слой почвы снимают и складывают на границе участка строительства чтобы он не выветривался и не подтоплялся дождевыми и талыми водами. После завершения строительства, растительный слой земли используется на территории участка для озеленения.

Проектируемое строительство не приведет к ухудшению жизненно важных свойств компонентов биосферы, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности. Строительные работы ведутся с максимальным сохранением существующего озеленения. Шум и вибрации, возникающие при строительных работах, носит временный, локальный характер и не превышает уровня, допустимого санитарными нормами. В целом, воздействия в период проведения строительных работ и при эксплуатации объекта оцениваются как допустимое.

Оценка проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 г. №204-П.

Выводы

РП «Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр. «Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1-я очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов в области охраны окружающей среды.

Заказчику до начала строительно-монтажных работ получить экологически разрешительные документы уполномоченного органа, по экологической оценке, деятельности на проектируемом объекте строительства. О получении документов официально в письменном виде уведомить ТОО «Сараптама Consulting».

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена согласно СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» и составляет 6 месяцев.

Все основные работы по строительству выполняются по типовым технологическим картам и рекомендациям, разработанным ППР на основании действующих нормативов, технических условий и требований СН и СП РК.

Начало строительства предусмотрено в октябре 2021 года, согласно письму заказчика № 13 от 15.09.2021 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в РК, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2021.3.1 от 14.07. 2021 года;

При составлении смет использованы:

- «Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, 8.05-01-2015, 8.04-02-2015) Изменения и дополнения Выпуск 19»;
- Сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019 2021 год (17сборников);
- СЦЭМ РК 8.04-11-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2021 год;
- ССЦ РК 8.04-09-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2021 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2021 год;
- СЦПГ РК 8.04-12-2019 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2021 год.

- Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2019; перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный и.о. директора ТОО «Берен» Ислам М. от 25.08.2021 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты: накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

Средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства. (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

Затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2021-2022 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению №1 Прогноза социально-экономического развития РК на 2021-2025 год протокол №29 от 25.12.2020 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Сараптама Consulting» в рабочий проект **«Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр. «Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1 очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1»** внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно – строительные решения

1. Предоставлены обложки проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
2. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
3. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно ГОСТ 21.101-97;
4. Предоставлены на рассмотрение расчеты в исходной программе;
5. Откорректированы все угловые штампы и выполнено согласование со смежными разделами;
6. В общих данных указана вся исходно-разрешительная документация;
7. Объемно-планировочные показатели приведены в соответствие с показателями по разделу Генеральный план;
8. На фасадах указаны размеры между осями;
9. На плане кровли указаны уклоны всех элементов;
10. С планов убраны лишние элементы, не относящиеся к данному разделу;
11. С проекта убраны повторяющиеся листы и разработки;

12. Общая пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно выданным замечаниям.

Генеральный план

13. Заполнены все угловые штампы;
14. В общие указания включены сведения и пояснения:
    - по исходно-разрешительным документам;
    -по мероприятиям для МГН;
15. Выдано пояснение по сводному плану инженерных сетей;
16. Предоставлена ситуационная схема;
17. Разбивочный план выполнен с определения разбивочного базиса п. 5.4 ГОСТ 21.508-93. Откорректировано;
18. Предоставлен расчет парковочных мест исходя из количества квартир и класса комфорта;
19. Предусмотрены пандусы.

Отопление и вентиляция

20. Откорректированы СН и СП РК на действующие;
21. Предусмотрена механическая вытяжная вентиляция в кухнях жилых домов;
22. Лист ОВ-1. Выполнена таблица характеристик систем в соответствии с ГОСТ 21.602-2003 форма 1;
23. Предоставлен расчет воздухообмена и расчет теплопотерь;
24. План систем отопления и вентиляции выполнен в соответствии с ГОСТ 21.602-2016 п.6.1;
25. На плане и схеме указан способ присоединения дымохода к шахте;
26. На схеме вентиляции указан, как происходит конденсатоотвод от дымоходных шахт;
27. В спецификации учтена арматура от котлов;
28. В спецификации учтены отводы, муфты, тройники, крепление труб;
29. В спецификация добавлено испытание систем, промывка и дезинфекция труб;
30. Откорректированы размеры решеток;
31. Высота дымоходов выведена выше конька на 0,6 м. Предусмотрена изоляция дымоходов вне здания;
32. Общая пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно выданным замечаниям.

Водопровод и канализация

33. Предоставлены на рассмотрение расчеты;
34. Предоставлены задания смежным разделам;
35. В общих данных указаны антикоррозийные мероприятия и указания по монтажу;
36. Проект предоставлен в цветном формате;
37. На планах сети, прокладываемые под покрытием пола, в грунте нанесены пунктирной линией;
38. На планах и схемах указаны полные характеристики проектируемых трубопроводов;
39. На планах указан источник горячей воды;
40. Диаметр канализационных труб 100 мм заменен на 110 мм;
41. На плане чердака выполнена привязка выпусков системы канализации;
42. На схемах отметки нанесены с учетом разности высот относительно уклона;
43. На схемах указаны места пересечения проектируемых систем с перекрытием;
44. Лист 9. Схемы систем В1, Т3 указаны как схемы для типового этажа, и расположены в правильном порядке;

45. Общая пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно выданным замечаниям.

Внутреннее газоснабжение

46. Предоставлены обложки проекта согласно ГОСТ 21.101-97 форма 14;
47. Предоставлены титульные листы согласно ГОСТ 21.101-97 форма 15;
48. Предоставлен лист «Состав проекта» согласно ГОСТ 21.101-97;
49. Выдано пояснение по техническим условиям на подклбчение;
50. Из общих данных исключена «Ведомость основных комплектов чертежей»;
51. С планов исключены лишние размерные линии;
52. На планах указаны характеристики стояков;
53. На схемах указаны места пересечения проектируемыми системами перекрытий;
54. Общая пояснительная записка и спецификация откорректированы согласно выданным замечаниям.

Электротехнические решения

55. Откорректированы все угловые штампы и выполнено согласование со смежными разделами;
56. Обоснованы по нормативам принятые проектные решения;
57. Указаны расстояния от проектируемых приборов до стен;
58. Лист 2. Схема электрическая. Откорректирована групповая линия питания;
59. Альбом дополнен опросным листом Вру.

7.2 Оценка принятых проектных решений

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр. «Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1 очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1» соответствуют требованиям Экологического кодекса РК, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года №204-П.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 разработчиком рабочего проекта установлен **II (нормальный) уровень ответственности**, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, применены импорт-заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях РК.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
Показатели по генеральному плану				
1	Площадь отведенного участка	$м^2$	-	20000,0
2	Площадь проектируемого участка	$м^2$	-	17065,0
3	Площадь застройки	$м^2$	-	1005,19
4	Площадь покрытий (отмостка)	$м^2$	-	294,0
5	Прочая площадь	$м^2$	-	15765,81
Показатели по архитектурно-строительной части				
1	Количество домов	шт.	-	1
2	Этажность	этаж	-	5
3	Площадь застройки	$м^2$	-	1005,19
4	Общая площадь квартир	$м^2$	-	3154,80
5	Жилая площадь квартир	$м^2$	-	1721,30
6	Строительный объем:	$м^3$	-	18520,49
	- выше отм.0.000	$м^3$	-	16462,66
	- ниже отм.0.000	$м^3$	-	2057,83
7	Количество квартир:	шт	-	50
	- в том числе 1-о комнатных	шт	-	20
	- в том числе 2-х комнатных	шт	-	20
	- в том числе 3-х комнатных	шт	-	10
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	956,981 771,511 26,675 158,795	952,893 770,015 26,675 156,203
9	Нормативная продолжительность строительства	мес.	-	6

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 4,088 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многоквартирных жилых домов жилого комплекса «Igilik Park» в мкр. «Игілік» (с.ЖанаТалап), г.Шымкент. 1 очередь. (без наружных инженерных сетей) Дом №1»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Показатели по генеральному плану	
Площадь отведенного участка	20000,0 м^2
Площадь проектируемого участка	17065,0 м^2
Площадь застройки	1005,19 м^2
Площадь покрытий (отмостка)	294,0 м^2
Прочая площадь	15765,81 м^2
Показатели по архитектурно-строительной части	
Количество домов	1 штук
Этажность	5 этаж
Площадь застройки	1005,19 м^2
Общая площадь квартир	3154,80 м^2
Жилая площадь квартир	1721,30 м^2
Строительный объем:	18520,49 м^3
- выше отм.0.000	16462,66 м^3
- ниже отм.0.000	2057,83 м^3
Количество квартир:	50 штук
- в том числе 1-о комнатных	20 штук
- в том числе 2-х комнатных	20 штук
- в том числе 3-х комнатных	10 штук
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2021 года, в том числе: СМР оборудование прочие	952,893 млн.тенге 770,015 млн.тенге 26,675 млн.тенге 156,203 млн.тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Берен» согласно договору № Ccon-0240 от 27.09.2021 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Шымкент қ., Игілік м/а (Жана Талам а.) "Igilik Park" тұрғын үй кешенінің көп пәтерлі тұрғын үйлерінің құрылысы. 1 кезек. (сыртқы инженерлік желілерсіз) №1 үй» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

Бас жоспардың көрсеткіші	
Бөлінген ауданы	20000,0 м^2
Жобаланатын алаңның ауданы	17065,0 м^2
Салынатын ауданы	1005,19 м^2
Қатты бетінің ауданы (отмостка)	294,0 м^2
Басқа аудан	15765,81 м^2
Сәулет-құрылыс бөлігінің көрсеткіштері	
Үйлер саны	1 дана
Қабаттар саны	5 қабат
Салынатын ауданы	1005,19 м^2
Пәтерлердің жалпы ауданы	3154,80 м^2
Пәтерлердің тұрғын ауданы	1721,30 м^2
Құрылыстың жалпы көлемі	18520,49 м^3
- 0.000 жоғары	16462,66 м^3
- 0.000 төмен	2057,83 м^3
Пәтерлердің саны:	50 дана
- 1 бөлме	20 дана
- 2 бөлме	20 дана
- 3 бөлме	10 дана
2021 жылы қолданыстағы бағалар бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны, оның ішінде: ҚМЖ жабдық басқалар	952,893 млн.теңге 770,015 млн.теңге 26,675 млн.теңге 156,203 млн.теңге
Құрылыстың ұзақтығы	6 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.
2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.
3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 27.09.2021 жылғы № Ccon-0240 шарттың талаптарына сәйкес «Берен» ЖШС кепілдік етеді.

Егембердиев Е.С.

Директор

ТОО «Сараптама Consulting»

Бактыбаева М.С.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Юлдашев И.Е.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Усманов С.А.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Панаги Р.О.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Нарбеков Г.Б.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Мирзалиева А.М.

Эксперт

ТОО «Сараптама Consulting»

Ссылка на окончательную редакцию ПСД