«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Сеченов көшесі, 9/3 мекенжайында орналасқан "Асыл" бес қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)»
жұмыс жобасы бойынша

10.07.2017 ж. № EG-0001/17

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«AsilЖолGroup» ЖШС,
Семей қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ИртышЗем» ЖШС,
Семей қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Сеченов көшесі, 9/3 мекенжайында орналасқан «Асыл» бес қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)»** жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытынды «ExGroup» ЖШС-мен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ EG-0001/17 от 10.07.2017 г.

по рабочему проекту
«Строительство пятиэтажного жилого комплекса "Асыл", расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «AsilЖолGroup»,
г. Семей

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ИртышЗем»,
г. Семей

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)»** выдано ТОО «ExGroup».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)».

Настоящее экспертное заключение выполнено в соответствии с договором от 8 июня 2017 года № EG-0001, заключенного между ТОО «AsilЖолGroup» и ТОО «ExGroup», по принципу «одного окна».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «AsilЖолGroup», г. Семей.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ИртышЗем» (государственная лицензия ГСЛ № 03-02228 от 24 октября 2016 года, выданная Государственным учреждением «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» акимата Восточно-Казахстанской области, II категории), г. Семей.

ГИП – Касенов А.М. (приказ от 18 апреля 2016 года № 1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства ТОО «AsilЖолGroup».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 5 июня 2016 года, утверждённое ТОО «AsilЖолGroup»;

постановление акимата города Семей Восточно-Казахстанской области от 11 мая 2016 года № 762 «Об изменении целевого назначения земельного участка Нуралинову Т.С., принадлежащего на праве временного возмездного землепользования, сроком до 22 октября 2020 года, площадью 0,7184 га с кадастровым номером 05-252-006-789, расположенного по адресу: г. Семей, ул. Сеченова, 9/3, с «для строительства и обслуживания автопаркинга» на «для строительства и обслуживания двух многоэтажных многоквартирных жилых домов»;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 0,7184 га с кадастровым номером 05-252-006-789, выданный Семейским городским отделением Департамента «Научно-производственный центр земельного кадастра» - филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Восточно-Казахстанской области от 30 мая 2016 года № 83 (до 22 октября 2020 года);

договор о передаче земельного участка во временное пользование от 10 июня 2016 года № 07-16, расположенного по адресу: г. Семей, ул. Сеченова, 9/3, площадью 0,7184 га, с кадастровым номером 05-252-006-789, заключенный между Нуралиновым Темирланом Серикковичем и ТОО «AsilЖолGroup» до 31 декабря 2018 года;

проект границ земельного участка (схема размещения) в масштабе 1:1000 от февраля 2016 года, согласованный главным архитектором г. Семей;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 27 мая 2016 года № KZ44VUA00005883, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;

эскизный проект, согласованный главным архитектором г. Семей в 2016 году;

письмо ТОО «AsilЖолGroup» от 10 мая 2017 года № 26 об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ТОО «AsilЖолGroup» от 10 мая 2017 года № 24 о рассмотрении рабочего проекта без раздела наружных инженерных сетей;

письмо ТОО «AsilЖолGroup» от 27 июня 2017 года № 41 о сроках строительства объекта;

письмо ТОО «AsilЖолGroup» от 5 июня 2017 года № 35 о том, что проект наружных инженерных сетей выполняется отдельно, и до ввода в эксплуатацию жилого дома будет согласован с заинтересованными организациями, выдавшими технические условия;

топографическая съёмка в масштабе 1:500, выполненная ТОО «ИртышЗем» в 2017 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 25 марта 2011 года ГСЛ № 03-02228, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 16/36), выполненный ПК «Семейпроект» в 2016 году (государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 27 сентября 2002 года ГСЛ № 009877, приложение к лицензии от 29 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

протокол совместного совещания по выбору основного прайс-листа в рабочем проекте «Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)» от 4 июля 2017 года;

перечень оборудования, материалов и изделий по рабочему проекту, утвержденный заказчиком 4 июля 2017 года.

Технические условия:

ГКП «Теплокоммунэнерго» от 3 июня 2016 года № 1052 на подключение к централизованному теплоснабжению (срок действия – 2 года);

ГКП «Семей Водоканал» от 17 июня 2016 года № 03/6-71 на водоснабжение и водоотведение (срок действия – 3 года);

АО «Восточно-Казахстанская Региональная Энергетическая Компания» от 16 июня 2016 года № 02-20/1219 на присоединение объекта к электрическим сетям (срок действия – 1 год);

Филиал АО «Транстелеком» «Семейтранстелеком» от 5 мая 2017 года № 3/17 на подводку телекоммуникаций и телефонизацию (срок действия – 6 месяцев).

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Семей» - согласование проекта границ земельного участка (схемы размещения) от февраля 2016 года;

Индивидуальный предприниматель «Ким И.Г.» - положительное заключение экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта от 10 июля 2017 года № 87 (позиция 1, трехсекционный);

Индивидуальный предприниматель «Ким И.Г.» - положительное заключение экологической экспертизы по разделу «Оценка воздействия на окружающую среду»

рабочего проекта от 10 июля 2017 года № 88 (позиция 2, двухсекционный).

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Книга.	Пояснительная записка.
Книга.	Энергетический паспорт.
Альбом.	Генеральный план.
Альбом.	Архитектурно-строительные решения.
Альбом.	Отопление и вентиляция.
Альбом.	Водоснабжение и канализация.
Альбом.	Электрооборудование и электроосвещение.
Альбом.	Связь и сигнализация.
Книга.	Сметная документация.
Книга.	Раздел «Охрана окружающей среды».
Книга.	Проект организации строительства.
Книга.	Теплотехнический расчет.
Книга.	Гидравлический расчет.
Книга.	Расчет ленточных фундаментов.
Книга.	Проверочные расчеты армирования монолитных участков и плит.
Книга.	Расчёт фундаментов.
Книга.	Прайс-листы (основной и альтернативный варианты).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл» по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка под строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл» расположена в микрорайоне «Энергетик» города Семей Восточно-Казахстанской области.

Природно-климатические условия района строительства

Климатическая характеристика района приводится по данным СНиП РК 2.04-01-2010, площадка строительства расположена в III климатическом районе, подрайон А.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 44°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 – минус 41°.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 – минус 40°.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца – минус 9,8°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца – 76%.

Количество осадков, ноябрь-март – 1,9 мм.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца плюс 28,9°С.

Абсолютная максимальная температура воздуха плюс 42°С.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца 58%.

Количество осадков, апрель-октябрь – 197 мм.

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха в июле плюс 11,0°С.

Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.

Снеговая нагрузка – 1,0 кПа.

Толщина стенки гололеда не менее 5 мм.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта:

для суглинков и глин – 175 см;

для песков мелких – 213 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В геоморфологическом отношении, согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям (арх. № 16/36), выполненному ПК «Семейпроект» в 2016 году, площадка строительства находится на границе ленточного бора и второй древней правобережной террасы реки Иртыш. Поверхность площадки неровная, бугристая, осложнена эоловыми формами рельефа с относительностью до 1,5-2,0 м перепадами высот. Также, по всей площадке растет кустарник-ивняк, сосны и молодая поросль сосен, с хорошо развитой до глубины 1,2-1,5 м корневой системой. Абсолютные отметки природного рельефа на участке строительства изменяются в пределах 228,00-224,34 м.

По данным выполненных инженерно-геологических изысканий геологическое строение площадки имеет следующее:

с поверхности на глубину 0,2 м выработками вскрыт почвенно-растительный слой песчаного состава с корнями деревьев, кустарника и травянистой растительности;

в интервале от 0,2 м до 0,6-2,5 м выработками вскрыты пески мелкие, эолового происхождения, желтовато-серого цвета, рыхлого сложения, полимиктового состава, маловлажные;

в интервалах от 0,6-2,5 м до 1,05-2,9 м выработками вскрыты суглинки иловатые, карбонатизированные светло-серого цвета, от тугопластичной до мягкопластичной консистенции;

в интервалах от 1,05-2,90 до 9,50-11,35 м выработками вскрыты пески мелкие аллювиально-проллювиальные, желтовато-серого цвета, полимиктового состава, средней плотности сложения, водонасыщенные, с прослойками и линзами суглинка зеленовато-серого цвета мощностью от 5 до 10 см. В толще песка в интервале от 3,9-5,8 до 5,5-6,9 м всеми выработками вскрыта прослойка суглинка аллювиально-проллювиального генезиса желтовато-серого цвета, полутвердой консистенции. Выработкой № 6 на прослойке суглинков в интервале 3,5 до 5,8 м вскрыт песок мелкий иловатый темно-зеленого цвета, водонасыщенный, средней плотности сложения;

в основании песков мелких до 12,0 м выработками вскрыты неогеновые глины желтовато-коричневого цвета, от мягкопластичной до твердой консистенции, полная мощность глин, выработками до глубины 12,0, не разведана.

На основании выполненных инженерно-геологических изысканий, данных полевых и лабораторных исследований грунтов, в пределах площадки выделены семь инженерно-геологических элементов.

Первый элемент – почвенно-растительный слой песчаного состава, расчетное сопротивление которых от 0,8 до 1,0 кгс/см^2, для почвенно-растительного слоя ρ_{II}=1,20 г/см^3.

Второй элемент – песок мелкий эоловый, плотнойсть грунта 1,58 г/см^3, удельный вес 2,66 г/см^3, пористость 44,3%, расчетное сопротивление 3,00 кгс/см^2.

Третий элемент – суглинок иловатый, плотнойсть грунта 1,64 г/см^3, удельный вес 2,71 г/см^3, пористость 47,2%, расчетное сопротивление 2,45 кгс/см^2.

Четвертый элемент – песок мелкий аллювиально-проллювиальный с прослойками суглинка, плотнойсть грунта 1,76 г/см^3, удельный вес 2,66 г/см^3, пористость 39,8-42,4%, расчетное сопротивление 2,0 кгс/см^2.

Пятый элемент – песок мелкий аллювиально-проллювиальный иловатый, плотнойсть грунта 1,74 г/см^3, удельный вес 2,66 г/см^3, пористость 41,7%, расчетное сопротивление 2,00 кгс/см^2.

Шестой элемент – суглинок аллювиально-проллювиальный, плотнойсть грунта 1,79 г/см^3, удельный вес 2,71 г/см^3, пористость 40,9%, расчетное сопротивление 2,75 кгс/см^2.

Седьмой элемент – глина, плотнойсть грунта 1,83 г/см^3, удельный вес 2,74 г/см^3, пористость 45,2%, расчетное сопротивление 2,75 кгс/см^2.

Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий вскрыты выработками на глубине 1,05-2,90 м, с высотными отметками 222,80-222,81. Возможное колебание уровня грунтовых вод в течение года в пределах 0,5-0,8 м. Также возможно появление талых вод по кровле суглинков, являющихся естественным водоупором.

По лабораторным данным (водной вытяжки грунта) грунты в интервале от 0,0 до 4,5 м обладают среднеагрессивными свойствами к бетонам на портландцементе по содержанию сульфатов 1234,1 мг/кг почвы, по содержанию хлоридов при пересчете количества сульфатов на содержание хлоридов путем умножения на 0,25 и суммируя с содержанием хлоридов 361,7 мг/кг почвы агрессивными свойствами не обладают. Коррозийная активность грунтов к стали среднеагрессивная, по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов – 1287,28 мг/кг почвы и водородного показателя 8,40.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

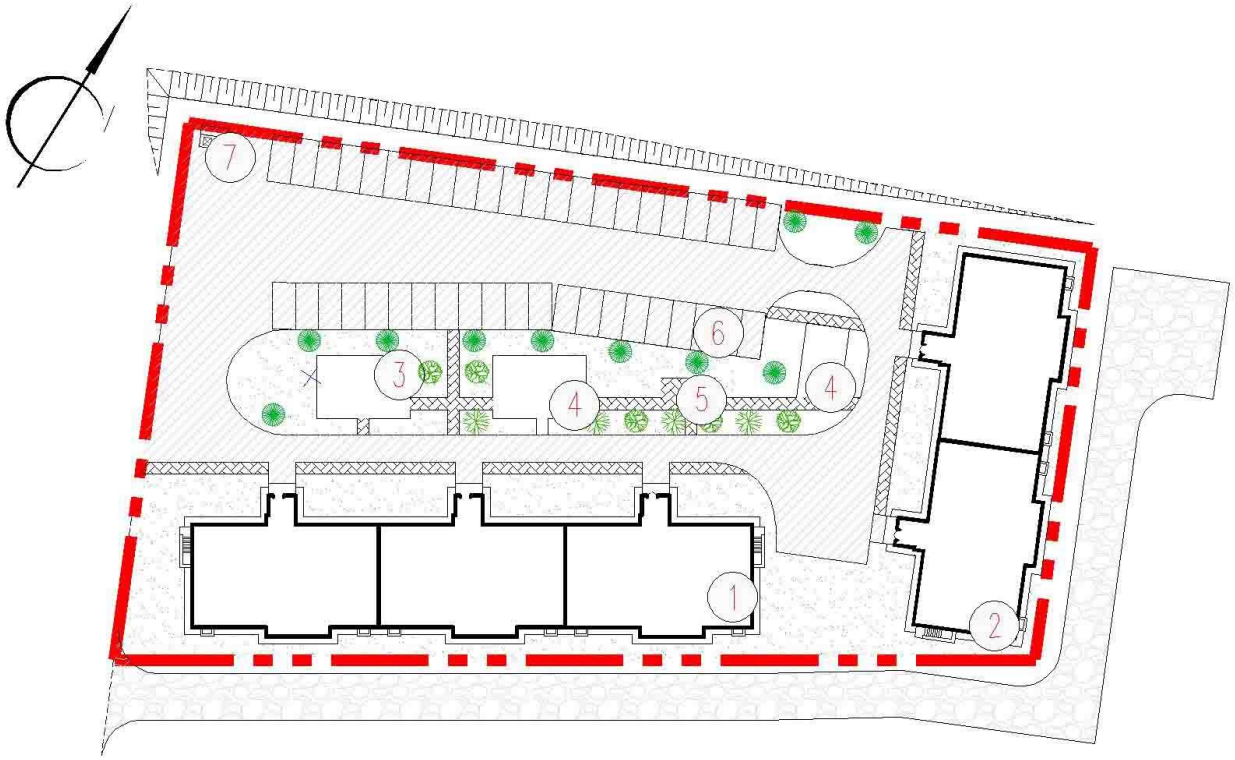
Рабочий проект строительства пятиэтажного жилого комплекса «Асыл» расположен в микрорайоне Энергетик, города Семей, Восточно-Казахстанской области. Объект выполнен на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

Рисунок 1 – Схема расположения

Участок строительства жилого комплекса расположен на территории микрорайона Энергетик, в окружении существующих зданий и территорий свободных от застройки. Участок трапециевидной формы, имеет въезд, запроектированный с западной стороны.

На участке расположен жилой комплекс, состоящий из двух зданий секционного типа. Одно из зданий состоит из двух секций и расположено вдоль восточной границы участка. Второе здание состоит из трех секций и расположено вдоль южной границы участка. Секции зданий имеют линейную компоновку, благодаря которой здания имеют прямоугольные формы в плане. Также на участке застройки расположены проезды, дорожки, стоянки для автомобилей, детские и спортивные площадки, площадка для мусорных контейнеров.

Доступ пожарной машины возможно осуществить по проезду вдоль домов в дворовой части здания. Доступ пожарной машины за пределами участка возможно осуществить вдоль границ участка с восточной и южной стороны, где показан щебеночный проезд, шириной 6 метров. Проезд примыкает к основному проезду и оборудован разворотной площадкой 15,0х15,0 метров. В случае пожара условия для доступа пожарной машины представляются возможными с двух продольных сторон запроектированных зданий.



1. Жилой дом на 60 квартир; 2. Жилой дом на 40 квартир; 3. Площадка для занятий физкультурой; 4. Детская игровая площадка; 5.Площадка для отдыха; 6. Парковочные места для автомобилей; 7. Площадка для мусорных контейнеров.

Рисунок 2 – Схема генплана

В центральной части участка расположены площадки для общего пользования, детские площадки, а также стоянка на 43 парковочных места, включая места для парковки представителей маломобильной части населения.

Покрытие проездов и стоянок для автомобилей предусмотрено из мелкозернистого асфальтобетона по основанию из гравийной смеси по СТ РК 1549-2006. Покрытие пешеходной части и площадок для отдыха и хозяйственных нужд предусмотрено из тротуарной плитки по ГОСТ 13015-2003 на песчаном основании. На детских площадках предусмотрено покрытие из спецсмеси по уплотненному грунту. По периметру здания предусмотрено устройство бетонной отмостки шириной 1,0 м.

Привязка элементов благоустройства представлена базисным способом от границ участка и закрепленных точек.

Организация рельефа увязана с прилегающими отметками, и предусматривает минимальные затраты по устройству земляных работ. Отвод сточных поверхностных вод сбрасывается на прилегающий к участку рельеф в северной стороне от участка.

Условная отметка 0,000 здания соответствует абсолютной отметке 226,80 для шестидесятиквартирного здания, и отметки 227,0 для сорокаквартирного здания.

Площадка перед входом в здание оборудована пандусом, с учетом п. 5.3.4.1 СН РК 3.06-01-2011.

В составе элементов МАФ представлены скамьи, урны и изделия для детской площадки. Изделия приняты по типовым проектам 310-4-1, 310-5-4.

В составе рабочего проекта представлены элементы озеленения в виде насаждений деревьев и кустарников, а также устройство газонов и цветников. Посадка деревьев представляет собой насаждение саженцев вяза мелколистного, березы и тополя пирамидального. Кустарники представлены саженцами рябины и сирени. Расположение деревьев соответствует п. 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008.

Основные технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах отвода	га	0,7184
2	Площадь застройки	м²	1 584,0
3	Площадь покрытий	м²	2 912,0
4	Площадь озеленения	м²	965,0
5	Прочая площадь	м²	1 723,0

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс жилого здания – IV.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

В рабочем проекте представлены проектные решения на строительство жилого дома, состоящего из двух зданий. Здания состоят из секций, с обособленной лестничной клеткой, имеющей выход наружу. Все секции представляют собой одну планировку: по четыре квартиры на площадке каждого этажа. В составе жилого дома представлены однокомнатные, двухкомнатные, трехкомнатные квартиры, состоящие из жилых комнат, кухни, санузла и коридора. Высота помещений жилых этажей составляет 2,5 м. Высота помещений подвала составляет 2,0 м. Площадь и состав жилых помещений соответствуют п. 5.3, 5.5.6 СНиП РК 3.02-43-2007.

В составе рабочего проекта представлены два здания, состоящие из двух и из трех секций. Каждая секция состоит из пяти этажей с подвалом и холодным чердаком. Корпус, включающий три секции, имеет размеры в осях 69,52х14,46 м, второй корпус, включающий две секции, имеет размеры в осях 46,22х14,46 м.

Пожарная безопасность обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями. Межэтажные коммуникации осуществляются посредством лестничной клетки, расположенной посередине секции. Лестница типа Л1 состоит из двух маршей с межэтажной площадкой. Лестница является эвакуационной, открывание дверей предусмотрено в направлении выхода. Чердачное пространство разделено

ограждающими конструкциями I типа, с нормируемыми пределами огнестойкости, п. 7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007. Деревянные конструкции крыши подлежат комплексной поверхностной пропитке огнезащитной композицией СПАРК-древесина ТУ 647 РК-19770309ТОО-001-2000 по ГОСТ 8468-86.

Основные выходы наружу из лестничных клеток предусмотрены через устройство тамбуров. Габариты тамбуров выполнены с учетом п. 9.12 СНиП РК 3.02-43-2007. Тамбур имеет выход на площадку крыльца габариты которого приняты с учетом п. 5.4.9 СНиП РК 3.02-43-2007. Площадка при входе в подъезд запроектирована выше уровня отметки земли и оборудована пандусом. При выходе с отметки 1 этажа необходимо спуститься на один лестничный марш. Для выхода из подвала нужно подняться на один лестничный марш, расположенный в приямке со стороны бокового фасада.

Лестничные марши разработаны с межэтажной площадкой из пустотных железобетонных плит. Лестницы выполнены из сборных железобетонных элементов по металлическим косоурам. Для защиты металлических частей лестниц от коррозии предусмотрено оштукатуривание толщиной 30 мм по сетке Рабица. Ступени по ГОСТ 8717.0-84 с шлифованной поверхностью. К лестницам предусмотрено устройство металлического ограждения.

Подвал имеет в своем составе подвальные помещения, в состав которых входят электрощитовая, техподполье и узел управления. В помещении узла управления предусмотрено устройство звукоизоляционных мероприятий в соответствии с п. 11.3.2 СНиП РК 3.02-43-2007. Из подвала предусмотрено два эвакуационных выхода наружу через устройство приямков в боковых частях здания. Также, предусмотрены технологические выходы через устройство приямка в количестве 2 единицы в подвале каждой секции.

Планировки квартир представлены одно-, двух-, трехкомнатными квартирами. На одной площадке расположены 4 квартиры, в одном подъезде 20 квартир. В составе рабочего проекта предусмотрены работы по внутренней и наружной отделке.

Отделка стен и потолков подвальных помещений, электрощитовой, водомерного узла и теплового пункта выполняются известковой побелкой. Полы бетонные, бетон класса В7.5 толщиной 40 мм.

Отделка стен и потолков помещений подъездов, тамбуров и лестничных клеток представляет собой выравнивание поверхностей с затиркой швов, с последующей окраской водоэмульсионными красками. Низ стен помещений подъездов, тамбуров и лестничных клеток предусматривается окрашиванием масляной краской. Полы из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001 по основанию из цементо-песчаного раствора.

Отделка стен и потолков квартир представляет собой выравнивание поверхностей с затиркой швов, с последующей окраской водоэмульсионной краской. Помещения ванной и санузла предусматривается с облицовкой глазурованной плиткой. В помещении кухни предусмотрено устройство фартука из глазурованной плитки светлых тонов. Полы предусмотрены с покрытием линолеумом на тепло-звукоизолирующей подоснове толщиной 5 мм. Покрытие полов в помещениях ванных комнат и санузлов из керамической плитки по ГОСТ 6787-2001 толщиной 13 мм.

Входные двери в подъезды металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003 с домофоном, вторые - деревянные по ГОСТ 24698-81. Внутренние двери деревянные по ГОСТ 6629-88. Оконные и балконные дверные блоки из ПВХ профилей одинарной

конструкции с двухкамерным стеклопакетом (тройное остекление) по ГОСТ 23166-99. Витражи балконов металлопластиковые по ГОСТ 23166-99.

Рабочим проектом принято устройство чердачной конструкции крыши из лесоматериалов хвойных пород древесины с покрытием из металлочерепицы НС-42 с полимерным покрытием по ТУ640 РК 39066682-ЗАО-01-2001. Водосток наружный организованный. Крыша четырехскатная, шатрового типа, в ней предусмотрены слуховые окна с полувальмовыми элементами и конструкции инженерных коммуникаций. Деревянные конструкции крыши подлежат комплексной поверхностной пропитке огнезащитной композицией СПАРК-древесина ТУ 647 РК-19770309ТОО-001-2000 по ГОСТ 8468-86. В чердачном помещении панели покрытия верхнего этажа утеплены минераловатными плитами ISOTERM толщиной 200 мм. Для защиты теплоизоляции по чердачному перекрытию предусмотрены ходовые доски, уложенные по цементо-песчаной стяжке, армированной сеткой из проволоки. Выход на чердак осуществляется по металлической лестнице с площадки 5 этажа.

Фундаменты ленточные сборные из фундаментных плит по СТ РК 956-93 и сборных стеновых бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Наружные стены из лицевого силикатного кирпича СУЛПо-М150/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 под расшивку швов розового и желтого цветов на цементно-песчаном растворе М50. Наружные и внутренние стены из силикатного кирпича СУРПо-М150/F35/1,8 ГОСТ 379-2015 на цементно-песчаном растворе М50. Утеплитель наружных стен из жестких минераловатных плит «IZOTERM» марки П-100, толщиной 110 мм.

Перегородки из силикатного кирпича СУРПо-М100/F25/1,8 ГОСТ 379-2015 на растворе М25. Перегородки и стены в санузлах и ванных из керамического кирпича Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/100/2,0/15 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М25.

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 615/13-1.1; 615/13-1.1-1.2. Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1 выпуск 4.

Для маломобильных групп населения в рабочем проекте представлены парковочные места на стоянке. Площадка перед входом в здание оборудована пандусом.

Рабочим проектом строительства предусмотрены энергосберегающие мероприятия, предназначенные для уменьшения затрат на отопление здания. Представлен теплотехнический расчет стен и кровли.

Инсоляция жилых помещений принята из учета размещения существующего здания относительно сторон света. Планировка квартир имеет жилые комнаты, окна которых ориентированы на стороны света, которые в достаточной мере обеспечиваются необходимой продолжительностью естественного освещения.

Основные технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Этажность зданий	этаж	5
2	Площадь застройки	м²	1 584,00
3	Общая площадь зданий	м²	7 722,15

4	Общая площадь квартир	м²	5 582,50
5	Строительный объем, всего, в том числе: ниже 0,000	$м^3$ $м^3$	27 011,93 3 851,23
6	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	100 25 25 50

6.2.3 Конструктивные решения

Рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)» разработан на основании задания на проектирование и предназначен для строительства на отведенном участке со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная температура наружного воздуха – минус 38°С;

вес снегового покрова - 100 кг/$м^2$;

скоростной напор ветра - 38 кг/$м^2$;

сейсмичность района - до 6 баллов.

Жилой комплекс состоит из двух пятиэтажных зданий.

Одно здание представляет собой шестидесятиквартирный, трехподъездный с техническим подпольем и чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 69,52х14,46 м. Второе здание представляет собой сорокаквартирный, двухподъездный с техническим подпольем и чердаком, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 46,22х14,46 м.

Классификация жилого здания по заданию на проектирование - IV класс.

Конструктивная схема здания принята с продольными и поперечными стенами.

Пространственная жесткость здания обеспечивает продольными стенами и дисками перекрытия и покрытия.

Расчет фундаментов был выполнен с помощью расчетной программы Base.

Фундаменты под наружные и внутренние стены приняты ленточные сборные из фундаментных плит по СТ РК 956-93 и сборных стеновых бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Все боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумом за 2 раза.

Наружные и внутренние стены запроектированы из силикатного кирпича СУРПо-М150/F35/1,8 по ГОСТ 379-2015.

Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 выпуск 1.

Плиты перекрытия - сборные железобетонные по серии 1.141-1 выпуск 64. Монолитные участки шириной 1500 мм, из бетона класса В15 и монолитные участки шириной 120 мм, из бетона класса В12,5.

Балконная плита – монолитно-железобетонная, толщиной 150 мм и вылетом 1410 мм из бетона класса В15.

Лестницы - сборные, на металлических косоурах из швеллера 18 по ГОСТ 8240-97.

Лестничные ступени – сборные железобетонные по ГОСТ 8717-84*.

Крыша – чердачная, основные несущие конструкции кровли (стропила, стойки, прогоны, подкосы) выполнены из древесины сосны второй категории влажностью не более 20%. Покрытие кровли из металлочерепицы с полимерным покрытием.

Стены входа в техподполье – из ФБС блоков по ГОСТ 13579-78*.

Ступени входа в техподполье – из сборных бетонных ступеней по ГОСТ 8717.1-84*.

Фундаменты входной группы - из ФБС блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стойка входной группы – металлическая, из круглых труб Ø80х4 по ГОСТ 8639-82*.

Кровля входной группы - основные несущие конструкции выполнены из древесины, покрытие кровли из металлочерепицы.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Жилые дома под позициями 1 и 2

Рабочий проект отопления и вентиляции для климатического района с расчетной температурой наружного минус 38°С. Обеспечение здания тепловой энергией выполнено согласно техническим условиям ГКП «Теплокоммунэнерго» от 3 июня 2016 года № 1052. Источник теплоснабжения - РК-3, теплоноситель - горячая вода с параметрами: Т1=95°С, Т2=70°С. Система теплоснабжения здания – двухтрубная, закрытого типа. Приготовление горячей воды производится в теплообменнике, установленного в ИТП, Т3=55°С. В тепловом узле предусмотрена установка трехпозиционного прибора учета тепловой энергии и автоматического электронного регулятора температуры с погодной коррекцией.

Система отопления. Жилые дома под позициями 1 и 2

Подключение системы отопления жилого дома к источнику теплоснабжения - зависимое через ИТП. Рабочим проектом для жилого дома разработаны поквартирные системы отопления. Разводящие магистральные трубопроводы предусмотрены с нижней разводкой. Поквартирные системы отопления - двухтрубные, тупиковые, противоточные, смешанного типа. Трубопроводы поквартирных систем отопления и нагревательные приборы окрашиваются эмалью за 2 раза. Подключение поквартирных систем отопления к разводящим стоякам выполнено через квартирные узлы управления. Индивидуальные узлы ввода расположены в нишах. Магистральные разводящие трубопроводы, разводящие стояки и трубопроводы поквартирных систем отопления монтируются из стальных водогазопроводных (обыкновенных) труб по ГОСТ 3262-75* dy до 50 мм включительно, dy более 50 мм - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Поквартирные разводящие трубопроводы прокладываются в плинтус коробах, в отдельных случаях - в конструкции пола, разводящие стояки - открыто в помещениях прихожих. В качестве нагревательных приборов предусмотрена установка чугунных радиаторов МС-90 (q=150 вт/секц). Подсоединение нагревательных приборов - боковое одностороннее. Удаление воздуха осуществляется через краны Маевского. Для возможности регулирования теплового потока у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов с термостатическими. Для гидравлической устойчивости системы отопления здания предусмотрена установка балансировочных клапанов на трубопроводах индивидуального квартирного узла ввода. На разводящих стояках устанавливается запорная и спускная арматура. Рабочим проектом предусмотрен

учет расхода тепла для каждой квартиры раздельно и в целом по дому. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подвале и разводящие стояки, трубопроводы теплового узла, покрываются тепловой изоляцией из минераловатных цилиндров и полуцилиндров, с покрывным слоем из алюминиевой фольги.

Горячее водоснабжение. Жилой дом под позицией 1

Схема горячего водоснабжения выполнена закрытой, в блоках «1-3» одноступенчатая и в блоках «3-4» - двухступенчатая. Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатом разборном теплообменнике Т3=55°С.

Горячее водоснабжение. Жилой дом под позицией 2

Схема горячего водоснабжения выполнена закрытой одноступенчатой. Приготовление горячей воды осуществляется в пластинчатом разборном теплообменнике Т3=55°С.

Вентиляция. Жилые дома под позициями 1 и 2

Вытяжная вентиляция из санузлов, кухонь - естественная, через кирпичные каналы, для помещений 5 этажа рабочим проектом предусмотрена установка вытяжных канальных вентиляторов DISK4. Приток воздуха в помещения осуществляется через открываемые оконные фрамуги.

Основные показатели. Жилой дом под позицией 1:

расход тепла на систему отопления блок в осях 1-3	– 173 000 Вт; (148 088 ккал/час);
расход тепла на систему ГВС блок в осях 1-3	– 225 156 Вт; (192 733 ккал/час);
расход тепла на систему отопления блок в осях 3-4	– 86 500 Вт; (74 077 ккал/час);
расход тепла на систему ГВС блок в осях 3-4	– 99 785Вт; (85 415 ккал/час).

Основные показатели. Жилой дом под позицией 2:

расход тепла на систему отопления	– 173 000 Вт; (148 088 ккал/час);
расход тепла на систему ГВС	– 225 156 Вт; (192 733 ккал/час).

Водопровод и канализация

Раздел выполнен на основании и в соответствии:
задания на проектирование;
технических условий ГКП «Семей Водоканал» от 17 июня 2016 года № 03/6-71;
СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация».
В жилом доме запроектированы следующие системы:
холодный водопровод В1;

горячий водопровод Т3, Т4;

бытовая канализация К1.

Наружные сети будут выполнятся отдельным проектом. Водоснабжение объекта предусмотрено от проектируемой водопроводной сети Д-350 мм, идущего возле железной дороги по адресу: ул. Энергетик, 7а. Гарантийный напор в точке подключения 15 м.в.ст.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с согласно приложению 7 к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности», и обеспечивается существующими пожарными гидрантами при этаже здания - 5 этажей и строительном объеме 16168,43 м^3.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Ввод водопровода выполнен из полиэтиленовых труб Д=75 мм по ГОСТ 18599-2001.

На вводе устанавливается счетчик холодной воды марки ZENNER-50 и фильтр магнитный марки ФММ-50. Диаметр подобран в соответствии с п.п. 5.14, 5.15 СНиП РК 4.01-41-2006*. Потери давления в счетчиках h, м, при расчетном секундном расходе воды 3,03 л/с определен по формуле:

h=Sxq2=0,143x(3,03)2=1,31 м.

Для обеспечения необходимого напора в системе внутреннего водопровода предусмотрена повысительная насосная установка SiBoost Smart2 Helix V604 Q=7,29 м^3/ч, Н=20 м, 0,75 кВт (1 рабочий, 1 резервный).

Требуемый напор на вводе в здание составляет 26 м.вод.ст.

Горячее водоснабжение запроектировано от теплообменника.

Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается согласно таблице 1 СНиП РК 4.01-41-2006, при высоте здания до 28 м и объеме 16168,43 м^3.

Магистральные сети горячего и холодного водопровода, прокладываемые по техподполью, и горячего водопровода по чердаку и стояки, изолируются изоляционными трубками «K-FLEX EC» толщиной 19 мм, антикоррозийное покрытие масляно-битумное в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Сеть холодного и горячего водопровода монтируется из стальных оцинкованных труб Д=65-15 мм по ГОСТ 3262-75*. В каждой квартире устанавливаются счетчики на горячую и холодную воду.

В ванных комнатах устанавливаются полотенцесушители.

Канализация

Отвод бытовых сточных вод от здания осуществляется в существующую канализационную сеть.

Канализация запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб Д=160, 110, 50 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Вентиляция сети обеспечивается вентиляционными стояками ∅160 мм, объединяющим все канализационные стояки горизонтальными трубопроводами, проложенными на чердаке. Сети канализации, проходящие по чердаку, утепляются изоляционными трубками «K-FLEX EC» толщиной 19 мм.

Монтаж систем водоснабжения и канализации производится согласно СНиП 3.05.04-85 и СН РК 4.01-05-2002.

Основные технические показатели систем водоснабжения и канализации

Таблица 3

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход		
		м^3/сут	м^3/ч	л/с
Водопровод холодной воды, в том числе:	26	48,00	5,43	2,34
водопровод горячей воды		19,20	3,52	1,52
Канализация бытовая		48,00	5,43	3,94
На полив		2,60		

Электротехнические решения

Электроснабжение

В соответствии с техническими условиями № 22-16-0312 от 15 июня 2016 года, выданными АО «Восточно-Казахстанская РЭК» на постоянное электроснабжение многоквартирных жилых домов, электроснабжение комплекса осуществляется от существующего РУ-6 кВ, ближайшего ТП, расположенного в микрорайоне «Энергетик» со строительством двухтрансформаторной ТП-6/0,4 кВ. Внеплощадочные и внутриплощадочные сети электроснабжения, ТП-6/0,4 кВ выполняются отдельным проектом и в объем данного рабочего проекта не входят, согласно заданию на проектирование от 5 июня 2016 года, утвержденному заказчиком.

Жилые дома двух- и трехсекционные

Электрооборудование

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся к потребителям II категории (жилой дом с электрическими плитами).

Питание электроприемников выполняется по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В, с глухозаземленной нейтралью (система TN-S).

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от проектируемой ТП, выполняемых другим проектом.

Расчетные нагрузки квартиры, этажных щитков, стояков, всего жилого дома приняты по таблице 4 РДС РК 4.04-11-2003 удельных расчетных электрических нагрузок электроприемников в квартирах с улучшенной планировкой с электрическими плитами.

Для учета и распределения электроэнергии приняты два вводно-распределительных устройства ВРУ в трехсекционном доме и одно ВРУ в двухсекционном доме, состоящие из напольных шкафов с набором аппаратуры, размещаемые в электрощитовых помещениях.

Предусматривается учет электроэнергии на вводах ВРУ счетчиком с возможностью подключения к системе АСКУЭ и учет общедомовой нагрузки.

Учёт электроэнергии поквартирный осуществляется счётчиками, устанавливаемыми в этажных щитах ЩЭ.

Предусматривается установка в прихожих каждой квартиры квартирных щитков с групповыми автоматами.

В жилых комнатах, прихожих и кухнях квартир предусматривается установка клеммных колодок для подключения светильников и подвесных патронов. В ванных комнатах предусмотрена установка светильников.

Общедомовое освещение предусматривается светильниками с компактными люминесцентными лампами. В технических помещениях предусмотрено ремонтное освещение от ящиков ЯТП-0,25 с понижающими трансформаторами 220/36 В.

Управление освещением лестничных клеток, поэтажных площадок, тамбуров и входов в здание осуществляется выключателями по месту.

Распределительные сети выполняются сменяемыми кабелями с алюминиевыми и медными жилами, прокладываемыми в подвале на лотках под потолком, в вертикальных стояках в поливинилхлоридных трубах скрыто в каналах стен. Сети от этажных до квартирных щитков прокладываются в поливинилхлоридных трубах в штрабах стен.

Групповые осветительные сети подвала выполнятся кабелем с медными жилами, проложенным прокладываемых открыто на скобах по стенам и потолку.

Квартирные групповые сети выполняются проводом с медными жилами, проложенным в поливинилхлоридных гофрированных трубах скрыто в слое штукатурки.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, технологического оборудования, металлические корпуса светильников подлежат заземлению (занулению) путем присоединения к нулевому защитному проводнику сети. Вся система разводки внутри зданий выполняется пятипроводной для трехфазных электроприемников и трехпроводной для однофазных электроприемников.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого к главной заземляющей шине (PE) присоединяются металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (трубы водоснабжения, канализации, отопления), кабельные конструкции, металлический каркас здания, металлические части централизованных систем вентиляции и кондиционирования.

В ванных комнатах предусматривается дополнительная система уравнивания потенциалов.

В целях безопасности при прямом и косвенном прикосновении к токоведущим частям и для контроля изоляции электропроводок рабочим проектом установка устройства защитного отключения (УЗО 30мА) на вводе щитка квартиры.

В электрощитовых помещениях предусмотрена прокладка внутреннего контура заземления полосовой сталью 25х4 мм, к которой присоединяются главная заземляющая шина PE, корпуса металлических щитов и наружный контур заземления. Наружный контур заземления выполняется электродами из угловой стали 50х50х5 мм длиной 5 м, соединенными между собой полосовой сталью 40х4 мм.

Молниезащита жилого дома, относящегося ко II степени огнестойкости, согласно СН РК 2.04-10-2002 не требуется.

Основные технические показатели:

напряжение сети	- 380/220 В;
категория электроснабжения	- II;
расчетная мощность электроприемников трехсекционного жилого дома	- 154,4 кВт;
расчетная мощность электроприемников двухсекционного жилого дома	- 126,6 кВт.

Системы связи

Телефонизация осуществляется от городской телефонной сети, в соответствии с техническими условиями Филиал АО «Транстелеком» «Семейтранстелеком» от 5 мая 2017 года № 3/17. Наружные сети связи в состав данного рабочего проекта не входят.

Жилые дома двух- и трехсекционные

Рабочим проектом предусматриваются следующие виды связи:

телефонизация;

телевидение;

домофонная связь.

Телефонизация

Рабочим проектом телефонизации предусмотрена внутридомовая разводка кабеля связи.

Магистральный кабель ОКБ от городских телефонных сетей заходит в оптическую муфту, расположенную в специальном шкафу в подвале жилого дома.

По подвалу и между этажами кабель связи прокладывается в ПВХ трубе.

На втором и четвертом этажах предусмотрена установка этажных распределительных коробок. В квартирах устанавливаются абонентские оптические розетки.

Прокладка абонентского кабеля от распределительных устройств до абонентских розеток осуществляется в кабельном канале под потолком.

Предусмотрено заземление брони оптического кабеля ОКБ при вводе в оптическую муфту стальной полосой 40х4 мм, соединенной с контуром наружного заземления, предусмотренного в электротехническом разделе.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания предусматривается установка на кровле всеволновой эфирной телевизионной антенны. Для распределения телевизионного сигнала используется мультидиапазонный усилитель, установленный на пятом этаже в слаботочном отсеке этажного щита.

Электропитание усилителя предусмотрено от общедомового щитка ЩО.

В слаботочных отсеках этажных щитов предусматривается установка разветвительных коробок КРТВ. В квартирах устанавливаются телевизионные розетки.

Абонентский кабель RG-6 прокладывается скрыто по стенам под штукатуркой.

Телевизионная антенна присоединяется к контуру наружного заземления с помощью круглой стали диаметром 6 мм, проложенной по стене здания на скобах.

Домофонная связь

Рабочим проектом предусматривается сеть домофонной связи, обеспечивающая передачу аудио-сигналов с вызывной панели в квартиры. Контроль входов с улицы осуществляется при помощи контроллера ключей.

Распределительная сеть выполняется кабелем КСПВ и прокладывается по вертикальному стояку до блоков коммутации. Абонентская сеть выполняется кабелем КСПВ в кабельном канале от этажного шкафа до места установки абонентского устройства. Абонентские переговорные устройства устанавливаются в прихожих квартир. Вызывная панель устанавливается на главном входе. Блок коммутации и блок питания устанавливаются в слаботочном отсеке этажного щитка первого этажа.

Питание системы осуществляется от общедомового щитка ЩО через блок питания с аккумулятором на напряжении 18В.

Энергоэффективность

Раздел «Энергоэффективность» выполнен согласно Закону Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Величина отклонения расчетного значения удельной потребности в тепловой энергии на отопление зданий (позиция 1, 2) от нормативного составляет минус 48% и минус 50%, следовательно, здания относится к классу энергетической эффективности «А» (очень высокий), в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 399 «Об утверждении Правил определения и пересмотра классов энергоэффективности зданий, строений, сооружений».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные требования учтены в объемно-планировочном, конструктивном и инженерно-техническом решениях рабочего проекта согласно СНиП РК 3.02-04-2009, СНиП РК 2.02-05-2009, в соответствии с назначением задания на проектирование.

Планировка участка обеспечивает свободный подъезд к зданию. Степень огнестойкости здания - II.

Двери всех помещений, тамбуров открываются наружу по ходу эвакуации из здания. Ширина всех дверных проемов предполагает свободную эвакуацию людей в случае пожара.

Двери, расположенные на стыках пожарных отсеков и ведущие на лестничные клетки, выполнены из огнеупорной стали. Предел огнестойкости не менее 0,75 ч.

На чердачный этаж здания организованы люки, решена организация навесных металлических лестниц в каждом подъезде.

Внутренняя отделка поверхностей стен и потолков принята несгораемыми и трудносгораемыми материалами.

Отделка поверхностей ограждающих конструкций путей эвакуации принята из негорючих материалов.

Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители строек (строительных участков) и другие должностные лица, ответственные за противопожарное достояние объектов обязаны:

знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные рабочим проектом, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;

обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения;

регулярно проверять противопожарное состояние строящихся сооружений, обеспечивать обязательное отключение электроэнергии по окончании работ;

знать пожарную опасность применяемых в строительстве материалов;

не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии на территории строительства источников водоснабжения для пожаротушения, дорог, подъездов и телефонной связи. Ко всем строящимся объектам, временным вагончикам и пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный исправный подъезд, освещаемый в ночное время.

Склады баллонов с газом располагаются на расстоянии не менее 20 м от зданий и строящихся сооружений и не менее 50 м от складов легковоспламеняющихся материалов. Склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков и красок располагаются на расстоянии не менее 24 м от остальных зданий и сооружений.

Строительная площадка и строящиеся сооружения содержатся в чистоте. Строительные отходы ежедневно убираются с мест производства работ и с территории строительства в специально отведенные места.

Курение на территории строительства разрешается только в специально отведенных местах, обеспеченных средствами пожаротушения, урнами, ящиками с песком и бочками с водой.

Строительная площадка обеспечена первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, ящиками с песком, бочками с водой, войлоком, противопожарным инвентарем. На строительной площадке оборудован противопожарный щит.

В целях предупреждения возможности возникновения пожаров на строительной площадке ограничивается до минимума количество хранящихся горючих материалов (леса, пиломатериалов, столярных изделий, жидкостей и газообразных горючих веществ).

6.4 Охрана окружающей среды

Позиция 1, трехсекционный

В рабочем проекте предусмотрено строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл» в пос. Энергетик по адресу ул. Сеченова, 9/3 г. Семей Восточно-Казахстанской области. Многоквартирный жилой комплекс «Асыл» будет состоять из 60 квартир. Отопление, водоснабжение, канализацию и электроосвещение планируется проводить централизованно от городских сетей.

Ближайшая жилая застройка находится в юго-восточном направлении на расстоянии 110 м от площадки строительства.

На участке жилого здания предусмотрена площадка для автостоянки, площадка для занятий физкультурой, игровая площадка для детей и для отдыха взрослых, оборудования малыми архитектурными формами.

Проектируемые многоквартирные жилые дома в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, рассматриваемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будет являться источник № 6001 – сварочные работы, № 6002 – покрасочные работы, № 6003 – склад цемента и песка, № 6004 – выемка грунта.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Таблица 4

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железо оксиды	0,021625	0,158292
0143	Марганец и его соединения	0,0004584	0,002464
0301	Азота диоксид	0,01083	0,0842
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000556	0,000032
0616	Ксилол	0,03125	0,0225
2752	Уайт-спирит	0,03125	0,0225
2907	Пыль неорганическая содержащая двуокиси кремния более 70%	0,96	0,0242
0337	Углерода оксид	0,01375	0,107
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,98683	0,050125
ВСЕГО		2,056049	0,471308

В период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых на период строительства жилого комплекса показал на границе ЖЗ: пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния более 70% ПДК 0,82363, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20% ПДК 0,82493, группы суммации 2907+2908 ПДК 0,58038, По остальным загрязняющим веществам расчет рассеивания показал меньше

0,5 ПДК. Анализ расчета показывает, что в зоне влияния площадки строительства превышения ПДК м.р. на границе ЖЗ нет.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты

В период строительства хозяйственно-питьевое водоснабжение привозное. Водоотведение осуществляется в биотуалеты.

В период эксплуатации хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение, будет осуществляться от существующих городских сетей, согласно техническим условиям ГКП «Семей Водоканал» от 17 июня 2016 года № 03/6-71.

Сброс поверхностных вод производится с помощью открытой системы водоотведения по лоткам проездов с дальнейшим выпуском на озеленяемые участки и за пределы участка.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства жилого комплекса не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: ТБО (6,75 тонн), огарки сварочных электродов (0,0015 тонн), строительные отходы (16,16843 тонн).

В период эксплуатации отходы отсутствуют.

Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

На площадке плодородный слой почвы и потенциально плодородный слой снимается в объеме 236 м^3. Далее ППС используется при озеленении территории.

Подъезд решен с автодороги с асфальтобетонным покрытием. Покрытие тротуаров решено из плитки с бортовым камнем, покрытие площадок из спецсмеси.

На участке планируется посадка цветников, газонов из многолетних трав, береза пушистая – 11 шт., вяз мелоклистный – 5 шт., тополь пирамидальный – 11 шт., рябина обыкновенная – 4 шт., сирень обыкновенная – 19 шт., а также планируется установить 1 ед. игровую площадку для детей, для занятий физкультурой, для отдыха взрослых, для стонки автомобилей, 5 ед. скамьи и 7 ед. урн.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация рабочего проекта не приведет к ухудшению экологического состояния г. Семей.

<u>Позиция 2, двухсекционный</u>

В рабочем проекте предусмотрено строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл» в пос. Энергетик по адресу ул. Сеченова, 9/3 г. Семей Восточно-Казахстанской области. Многоквартирный жилой комплекс «Асыл» будет состоять из 40 квартир. Отопление, водоснабжение, канализацию и электроосвещение планируется проводить централизованно от городских сетей.

Ближайшая жилая застройка находится в юго-восточном направлении на расстоянии 110 м от площадки строительства.

На участке жилого здания предусмотрена площадка для автостоя нки, площадка для занятий физкультурой, игровая площадка для детей и для отдыха взрослых, оборудования малыми архитектурными формами.

Проектируемые многоквартирные жилые дома в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, рассматриваемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна при строительстве будет являться источник № 6001 – сварочные работы, № 6002 – покрасочные работы, № 6003 – склад цемента и песка, № 6004 – выемка грунта.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу в период строительных работ

Таблица 5

Код загрязняющего вещества	Наименование вещества	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год
0123	Железо оксиды	0,021625	0,158292
0143	Марганец и его соединения	0,0004584	0,002464
0301	Азота диоксид	0,01083	0,0842
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0000556	0,000032
0616	Ксилол	0,03125	0,0225
2752	Уайт-спирит	0,03125	0,0225
2907	Пыль неорганическая содержащая двуокиси кремния более 70%	0,64	0,01382
0337	Углерода оксид	0,01375	0,107
2908	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	0,66683	0,03011
ВСЕГО		1,416049	0,440918

В период эксплуатации источники загрязнения отсутствуют.

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ, выделяемых на период строительства жилого комплекса показал на границе ЖЗ: пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния более 70% ПДК 0,81943, пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20% ПДК 0,81943, группы суммации 2907+2908 ПДК 0,5736, По остальным загрязняющим веществам расчет рассеивания показал меньше 0,5 ПДК. Анализ расчета показывает, что в зоне влияния площадки строительства превышения ПДК м.р. на границе ЖЗ нет.

Оценка воздействия на недра, поверхностные и подземные водные объекты

В период строительства хозяйственно-питьевое водоснабжение привозное. Водоотведение осуществляется в биотуалеты.

В период эксплуатации хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение, будет осуществляться от существующих городских сетей, согласно техническим условиям ГКП «Семей Водоканал» от 17 июня 2016 года № 03/6-71.

Сброс поверхностных вод производится с помощью открытой системы водоотведения по лоткам проездов с дальнейшим выпуском на озеленяемые участки и за пределы участка.

Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительства жилого комплекса не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

В период строительства образуются следующие виды отходов: ТБО (4,5 тонн), огарки сварочных электродов (0,0015 тонн), строительные отходы (10,8435 тонн).

В период эксплуатации отходы отсутствуют.

Вывоз ТБО осуществляется специализированными организациями по договору на полигон ТБО.

При соблюдении условий сбора, хранения и утилизации отходов воздействие на почву оценивается как допустимое.

Оценка воздействия на растительность и животный мир

В виду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Животный мир данного района представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

На площадке плодородный слой почвы и потенциально плодородный слой снимается в объеме 236 м^3. Далее ППС используется при озеленении территории.

Подъезд решен с автодороги с асфальтобетонным покрытием. Покрытие тротуаров решены из плитки с бортовым камнем, покрытие площадок из спецсмеси.

На участке планируется посадка цветников, газонов из многолетних трав, береза пушистая – 11 шт., вяз мелоклистный – 5 шт., тополь пирамидальный – 11 шт., рябина обыкновенная – 4 шт., сирень обыкновенная – 19 шт., а также планируется установить 1 ед. игровую площадку для детей, для занятий физкультурой, для отдыха взрослых, для стонки автомобилей, 5 ед. скамьи и 7 ед. урн.

Проектные решения обеспечивают соблюдение санитарно-гигиенических и экологических требований.

Оценка принятых решений показала, что реализация рабочего проекта не приведет к ухудшению экологического состояния г. Семей.

6.5 Организация строительства

До начала строительно-монтажных работ строительная площадка и опасные зоны работ за ее пределами ограждены в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-05-2001.

При въезде на площадку установлены информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика, подрядчика, фамилии, должности и телефона ответственного производителя работ по объекту.

Наименование и телефон ответственного исполнителя работ нанесены также на щитах инвентарных ограждений.

Строительная площадка оборудована устройствами для сбора мусора.

До начала строительства объекта выполнены:

ознакомление и изучение инженерно-техническим персоналом проектно-сметной документации, детальное ознакомление с условиями строительства;

проекты производства работ подготовительного периода и основного строительства, а также сами работы подготовительного периода с учетом природоохранных требований и требований по безопасности труда.

К работам подготовительного периода относятся:

ограждение территории;

разбивка осей сооружений;

расчистка территории строительной площадки;

прокладка инженерных коммуникаций;

устройство постоянных или временных внутриплощадочных дорог;

создание складского хозяйства;

монтаж инвентарных и временных сооружений для нужд строительства;

обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, средствами связи.

Подготовительные работы технологически увязываются с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивают необходимый фронт работ строительным подразделениям.

Организационные мероприятия и методы производства основных строительно-монтажных работ

Работы по строительству зданий и сооружений осуществляются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их производство.

Материалы, применяемые при строительстве, отвечают требованиям СНиП РК и ГОСТ.

Контроль качества работ на всех этапах выполнения обеспечивается подрядной организацией в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011.

При сдаче выполненных работ приемочной комиссии подрядчик работ представляет всю проектную документацию, акты на скрытые работы с приложением исполнительных схем коммуникаций, актов испытаний материалов и журналов производства работ.

В целях повышения ответственности за качество сдаваемых в эксплуатацию

объектов, организация на которую возлагается их эксплуатация, рекомендуется требовать от генерального подрядчика гарантийный паспорт на выполненный объект.

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании; трудоемкость строительства; потребность в строительных материалах и конструкциях

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и оборудовании, трудоемкость строительства и потребность в строительных материалах и конструкциях будут приведены в ресурсных сметах проекта производства работ (ППР).

Обеспечение площадки водой, электроэнергией

Обеспечение строительной площадки (в т.ч. и временных зданий) осуществляется:

водой: питьевая - привозная (бутилированная), для производственных нужд - временный водопровод;

электроэнергией: от существующих опор.

Временные здания и сооружения

Для бытового обслуживания работающих используются два бытовых специализированных вагончика. В которых выполнен необходимый ремонт и подключено электричество по временной схеме.

Для оказания первой медицинской помощи в бытовом вагончике предусмотрена медицинская аптечка.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке предусматривается установить надворную уборную и душевую с водонепроницаемым выгребом.

Начало производства строительно-монтажных работ август месяц 2017 года по письму заказчика ТОО «Asil ЖолGroup» № 41 от 27 июня 2017 года.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014. Общая продолжительность строительства - 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса SANA-2015 версия 17.2 от 27 апреля 2017 года по выпуску сметной документации ресурсным методом с использованием текущего уровня цен 2017 года, II квартал на все ресурсы.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-8;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2017 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2017 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве 2017 года СТС РК 8.04-07-2017 с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, с учетом изменений и дополнений выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2017 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2016, введенных в действие 2 января 2017 года.

сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ УСН РК 8.02-3.02-2016 «Здания и сооружения наружных сетей водоснабжения и канализации»;

сборник укрупненных показателей стоимости на конструкции и виды работ УСН РК 8.02-3.01-2016 «Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные»;

перечень оборудования, материалов и изделий по рабочему проекту, утвержденный заказчиком 4 июля 2017 года.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п. 91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года № 235-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).

Переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства на 2017 год выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, с индексацией объемов предстоящих периодов по прогнозному уровню инфляции, на основании прогноза социально-экономического развития Правительства Республики Казахстан на пятилетний период.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на 2016-2017 годы от общей сметной стоимости строительства в текущих ценах.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 2 приказа Министерства 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», заказчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности технически не сложный.

Рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)» разработан в необходимом объеме и в соответствии с заданием на проектирование, а также 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».

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

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

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

В процессе рассмотрения представленной документации по предложениям и рекомендациям ТОО «ExGroup» в рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Представлен договор о передаче земельного участка между Нуралиновым Т.С. и ТОО «AsilЖолGroup».
2. Представлен разрез геологической структуры грунта с отметками низа фундаментов, согласно которого уровень грунтовых вод находится ниже отметки основания фундаментов.
3. Указаны отметки входов в здание.
4. Предусмотрен пожарный проезд, с учётом п. 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008, п. 8.3 СНиП РК 2.02-05-2009.
5. Предусмотрено соединение проезда с автостоянкой.
6. Проезд к участку по прилегающей территории выполняется отдельным проектом.
7. Пешеходные пути к территории проектируемого жилого дома выполняются отдельным проектом.

8. На листе общих данных ГП-1 наименование и дата топосъемки откорректированы.
9. Представлены мероприятия для доступности маломобильных групп населения СН РК 3.06-01-2011.
10. Проставлены подписи ГИПа и нормоконтроля, ГОСТ 21.101-97 форма 3.
11. ГП-2. Граница участка показана с учетом п. 3.12 ГОСТ 21.508-97.
12. Представлена площадь покрытий за пределами участка.
13. Площадь озеленения по прилегающей территории выполняются отдельным проектом.
14. ГП-3. Топографическая съемка показана тонкими линиями серым цветом.
15. Указаны места сброса поверхностных стоков.
16. ГП-4. Представлена ведомость объемов земляных масс. Представлены пояснения к показателям выемки определенным согласно конструкциям покрытий.
17. Внесены изменения на листе ГП-5.
18. Типы покрытия указаны в условных обозначениях.
19. Применение ПГС в составе основания для асфальтобетона принято согласно ОДН 218.046-01.
20. Приведено пояснение к типу покрытия 3 на листе ГП-5, и указана толщина применяемых слоев.
21. Приведено пояснение о том, что ограждение и ворота не требуются, так как территория не огораживается.
22. Представлено расчетное количество машиномест, таблица 11.7 СНиП РК 3.01-01-2008.
23. Представленные парковки включают места для маломобильных групп населения, таблица 11.3 СНиП РК 3.01-01-2008.
24. На сводном плане сетей представлены инженерные сети.
25. Представлены чертежи и спецификации устройства выгреба.
26. Представлена серия 2.110-1 выпуск 1 на конструкцию отмостки.

Архитектурно-планировочные решения

27. Представлены расчеты несущих конструкций фундаментов по деформациям.
28. Представлен разрез геологической структуры грунта с отметками низа фундаментов, согласно которого уровень грунтовых вод находится ниже отметки основания фундаментов.
29. Указан состав пола подвала.
30. Указано климатическое районирование площадки, СНиП РК 2.04-01-2010.
31. Представлены мероприятия для доступности маломобильных групп населения СН РК 3.06-01-2011.
32. Представлен теплотехнический расчет для раздела «Энергоэффективность» по СН РК 2.04-21-2004.
33. Нормируемая продолжительность инсоляции жилых комнат составляет более 2,5 часов в сутки, п. 9.4 СНиП РК 3.02-43-2007.
34. Предусмотрено разделение чердачного пространства противопожарными перегородками I типа, п. 7.2.7 СНиП РК 3.02-43-2007.
35. АС-2. Откорректирован текст в объемно-планировочных решениях.

36. АС-2. Указана металлочерепица с полимерным покрытием, на всех листах.
37. АС-2, АС-50. Откорректировано разночтение в толщине утеплителя.
38. АС-2. Указана марка раствора кирпича для наружных и внутренних стен.
39. Предусмотрено устройство организованного водостока, п. 9.14 СНиП РК 3.02-43-2007.
40. АС-3. Откорректированы входы в подъезды на фасадах здания.
41. АС 36-38. Предусмотрена огнезащитная обработка деревянных конструкций крыши, п. 7.2.10 СНиП РК 3.02-43-2007.
42. АС-9 Количество продухов чердака принято с учетом отсутствия слуховых окон, согласно п. 4.2.2 СНиП РК 3.02-06-2009.
43. АС-9 Представлено пояснение к стенам на плане чердака, выполняющим функцию противопожарных преград.
44. На плане кровли показаны полувальмовые элементы.
45. АС-7-8. Представлены конструкции ограждения балконов, представляющие собой кирпичную кладку.
46. Простенки между оконным проемом и торцом балкона выполнены согласно, п. 6.2.8 СНиП РК 2.02-05-2009.
47. АС-6 Количество и расположение продухов откорректировано, предусмотрены решетки, п. 9.3 СНиП РК 3.02-43-2007.
48. Указано расположение теплового узла.
49. Представлены чертежи и спецификации устройства приямков, АС-10.
50. Приведено пояснение к дверям Д-10, необходимым для технологических нужд при строительстве и эксплуатации.
51. Откорректированы габариты дверей Д-10 с учетом ширины проема и высоты подвала.
52. АС-10, АС-37. Размер в осях В-Д, Д-А откорректирован.
53. АС-11. На листе АС-11 указаны двери Д-1, Д-2.
54. АС-11. На листе АС-11 замаркированы окна тамбуров.
55. АС-11. На листе АС-11 показаны окна О-3*.
56. АС-11. На листе АС-11 показаны окна О-4.
57. АС-12. Замаркированы окна, расположенные на лестничных клетках.
58. АС-13. Количество дверей Д-8 откорректировно.
59. АС-13. Количество дверей Д-7 откорректировно.
60. АС-13. Указан ГОСТ 23166-99 на подоконники из ПВХ.
61. АС-13. Представлены витражи балконов, их тип ГОСТ, количество.
62. АС-13. Оконные блоки выполнены по ГОСТ 23166-99.
63. АС-13. Эскизы окон и дверей приняты по ГОСТ 23166-99.
64. Приведено пояснение к необходимости устройства фундаментов под перегородку между кухней и колясочной.
65. АС-24, АС-30. На листе АС-30 монолитный участок Ум-1 изменен на марку Му-1.
66. Приведено пояснение к необходимости устройства откосов из гипсокартона на клее.
67. Внесены изменения в чертежи устройства тамбура.

68. Показаны стойки, подпирающие козырек тамбура на планах и фасадах здания.

Конструктивные решения

69. Представлены расчеты по деформации, расчет устойчивости на сдвиг, максимальное напряжение в расчетном слое грунта. Изменена полезная нагрузка для жилых зданий с 130 кг/м^2 на 150 кг/м^2. Таблица сбора нагрузок приведена в порядок согласно СНиП 2.01.07-85*.

70. По развертке по оси 5, Д и Б между ФЛ блоками и ФБС блоками исправлена привязки 1/3 от высоты блоков.

71. По развертке по оси Б, между осями 5 и 6, 2 и 3 ряд ФБС блоков, соблюдена привязка.

72. По развертке по оси В между ФЛ блоками и ФБС блоками исправлены привязки 1/3 от высоты блоков.

73. На листах АС-18…АС-19 штампы согласования со смежными разделами поставлены.

74. На листах АС-20…АС-23 указано, совместно с какими листами нужно смотреть данные листы.

75. На листах АС-20…АС-23, в схемах расположения плит перекрытия и покрытия указаны узлы крепления плит со стенами и между собой, и дана ссылка на серию на чертежах.

76. На листах АС-20…АС-23, указан узел примыкания балконных плит со стенами.

77. На листах АС-20…АС-23 между осями 2-3, 5-6/Б-В поставлены анкера для закрепления плит перекрытия.

78. На листах АС-20…АС-23 штампы согласования со смежными разделами поставлены.

79. Представлен расчет армирования монолитного участка УМ-1.

80. На листе АС-24, изменена позиция 10 с арматуры Ø8 на арматуру Ø12. Изменена позиция 3, с арматуры Ø6 на арматуру Ø10.

81. На листах АС-25…АС-27 указано, совместно с какими листами нужно смотреть данные листы.

82. На листе АС-30, изменена позиция 3 с арматуры Ø6 на арматуру Ø10.

83. На листах АС-32…АС-36 указано, совместно с какими листами нужно смотреть данные листы.

84. Представлен расчет армирования балконов.

Отопление и вентиляция

85. Выполнено согласование со смежными разделами, проставлены подписи ГИПа, нормоконтроль.

86. Индекс спецификации в ведомости ссылочных и прилагаемых документов изменен на СО.

87. Представлен теплотехнический и гидравлический расчет.

88. Листы общих данных дополнены план-схемой.

89. Приложены технические условия на подключение к наружным сетям.

90. В тепловом узле предусмотрен приямок для слива воды, предусмотрены мероприятия по откачке воды из приямка.

91. На плане выполнена привязка узла управления, указаны габаритные размеры.

92. На схемах систем отопления указан уклон.

93. На планах системы вентиляции откорректирован размер сборного канала.

94. Спецификации выполнены с индексом СО.

95. Добавлены в объемы гильзы для прокладки трубопроводов через строительные конструкции.

96. Откорректирована нагрузка на отопление.

Водопровод и канализация

97. Диаметр ввода принят по расчету.

98. Учтена спускная арматура на стояках водопроводов холодной и горячей воды.

99. Предусмотрен приямок в насосной станции.

Электротехнические решения

Общие замечания (ЭЛ, СС)

100. Выполнены согласования со смежными разделами, во всех штампах проставлена подпись проверил, нормоконтроль, в штампе 1 листа – подпись ГИПа.

101. Заполнена 3 графа штампов в соответствии с ГОСТ 21.101-97 форма 3.

Электрооборудование (двух- и трехсекционные жилые дома)

102. В шифрах проектов каждого дома указан номер пятна дома согласно генплану.

103. В ведомости прилагаемых документов указано обозначение спецификации оборудования в соответствии с выполненным рабочим проектом.

104. В тексте общих указаний описано откуда осуществляется электроснабжение жилых домов, согласно техническим условиям.

105. Прокладка кабеля в квартирах жилого дома выполнена сменяемой (п. 12.9 СН РК 4.04-23-2004*).

106. В основных показателях рабочего проекта указана расчетная мощность жилых домов в соответствии с выполненным рабочим проектом.

107. Количество стояков на секцию жилого дома выполнено согласно п. 5.6 СН РК 4.04-23-2004*.

108. В тексте общих указаний откорректирован номер таблицы, согласно которой производился расчет расчетной мощности жилья и в соответствии с этим, откорректирована расчетная нагрузка на одну квартиру.

109. На однолинейных схемах ВРУ указана нагрузка ЩО, предусмотрен учет всей общедомовой нагрузки.

110. Выполнено освещение входов в здание в соответствии с п. 2.10 СН РК 4.04-23-2004*.

111. На схемах этажных щитов ток расцепителей вводных автоматов и длительно-допустимый ток принятых кабелей приведены в соответствие.

Связь и сигнализация (двух- и трехсекционные жилые дома)

112. В шифрах проектов каждого дома указан номер пятна дома согласно генплану.

113. В ведомости прилагаемых документов указано обозначение спецификации оборудования в соответствии с выполненным рабочим проектом.

114. В тексте общих указаний откорректирована маркировка щита, от которого запитан телевизионный усилитель, в соответствии с разделом ЭЛ.

115. Предоставлена структурная схема домофонной сети.

116. На плане показан ввод кабеля связи.

Пояснительная записка

117. В текст внесены пояснения об электроснабжении дома, сделана ссылка на технические условия.

118. Откорректирован номер технических условий на телефонизацию, указана организация, выдавшая технические условия и дата выдачи технических условий.

119. Описаны телевизионная и домофонная сети.

Сметная документация

120. Представлен расчет продолжительности строительства, выполненный в соответствии со СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.

121. Представлено письмо заказчика ТОО «Asil ЖолGroup» № 41 от 27 июня 2017 года (о начале реализации рабочего проекта).

122. Представлен протокол технического совещания выбора поставщиков оборудования от 4 июля 2017 года. Перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный ТОО «Asil ЖолGroup» от 4 июля 2017 года.

123. Представлены сводный и сметный расчеты стоимости строительства, утверждённые заказчиком.

124. В сводном сметном расчете произведена разбивка по годам 2016 год (ПИР), 2017-2018 годы строительно-монтажные работы.

125. Сметная документация приведена в соответствие с «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства» с указанием титула и наименования объекта.

126. Сметная документация откорректирована с учетом замечаний эксперта по технической части рабочего проекта.

127. Локальные сметы пересчитаны с учетом цен II квартала 2017 года.

128. Исключено дублирование затрат стоимости ресурсов, учтенных в соответствующих расценках на выполнение работ и повторно отдельной позицией.

129. Из стоимости материала выделена стоимость оборудования.

130. В процессе экспертизы в рабочий проект (раздел АС) внесены изменения по замечаниям экспертов на основании этого:

в локальную смету 2-2-1 позиции № 1 включены ранее не учтенные в рабочем проекте затраты на монтаж плит перекрытия ПБ36-12-8, на устройство витражей пластиковых;

в локальной смете 2-2-2 позиции № 2 исключены затраты на устройство оконных блоков ОК5, принятых повторно.

131. В смету 7-1-1 включены затраты на устройство щебеночного проезда для пожарной машины.

132. Исключены затраты по устройству канализационного колодца сточных вод.

133. Согласно государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, затраты по благоустройству и озеленению,

малые архитектурные формы территории учтены в Главе 7 сметного расчета стоимости строительства.

134. Откорректированы прочие затраты сводного и сметного расчетов.

135. В сводном сметном расчете учтены затраты на осуществление авторского надзора.

Мониторинг цен в строительстве и прайс-листы

136. Представлен документ о принятых и утверждённых решениях заказчика по выбору из не менее чем двух ценовых предложений (прайс–листов) согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14; п. 9. П. 66 Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 3 июля 2015 года № 235-нқ; Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

137. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказу и.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики Республики Казахстан от 30 апреля 2015 года № 180-нк.

138. Представлены подтверждающие документы по основным и альтернативным прайс-листам от производителей, либо официально их представляющих дистрибьюторов согласно СН РК 1.02-03-2011 п.п. 9.3.14; п. 9.

139. Информация по официальному курсу Национального банка Республики Казахстан на любой период разработки и реализации проектной документации по видам валют применённых в прайс-листах не требуется в связи с исключением прайс-листов содержащих стоимость в иностранной валюте.

140. Документ: «Перечень материалов и изделий» представлен в более читабельном виде.

141. Прайс-листы представлены в более читабельном виде. Наименование материалов и оборудования в Перечне приведены в соответствие с прайс-листами.

142. В прайс-листе «Выбранный вариант», где указана «Астра китайская принцесса...» исключена в связи с принятием его из сметно-нормативной базы.

143. В прайс-листе «Выбранный вариант», где указаны «Автомат трехполюсный на ток до 10А, Iр.=1,6А(А1-Нц1;А2-Нц2), кратность тока уставки равен 3,5 АП50Б-3МТ» наименование товара соответствует обозначению в Перечне прайс-листов.

144. В прайс-листе «Выбранный вариант», где указан «Розетка...» наименование приведено в соответствие с Перечнем.

145. В прайс-листе ТОО «КазЦентрЭлектроПровод» указана дата.

146. В прайс-листе «Выбранный вариант», где указан «Патчкорд FTTH-SC/APC-10м» цена приведена в соответствие с Перечнем.

147. В прайс-листе «Выбранный вариант», где указан «Патчкорд FTTH-SC/APC-15м», цена приведена в соответствие с Перечнем.

148. В прайс-листе «Выбранный вариант», где указан «Насосная установка с частотным преобразователем Q=5,43 м^3/ч, Н=20 м, 0,55 кВт, 400 В, 50 Гц SIBoost Smart 2HELI V604» цена понижена.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 6

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение)
			до рассмотрения	после рассмотрения	
1.	Площадь участка в границах отвода	га	0,7184	0,7184	-
2.	Площадь застройки	м²	1 584,00	1 584,00	-
3.	Площадь покрытий	м²	2 912,00	2 912,00	-
4.	Площадь озеленения	м²	965,00	965,00	-
5.	Прочая площадь	м²	1 723,00	1 723,00	-
6.	Этажность зданий	этаж	5	5	-
7.	Общая площадь зданий	м²	7 722,15	7 722,15	-
8.	Общая площадь квартир	м²	5 582,50	5 582,50	-
9.	Строительный объем	$м^3$	27 011,93	27 011,93	-
10.	Количество квартир, всего, в том числе: однокомнатные двухкомнатные трехкомнатные	кв.	100 25 25 50	100 25 25 50	-
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов, в прогнозных ценах первого квартала 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	I квартал 2017 г. 863,787 713,701 17,568 132,517	II квартал 2016-2018 гг. 820,717 671,138 20,961 128,618	-43,070 -42,563 +3,393 -3,900
12.	Из них: в текущих ценах 2016 года (ПИР) в текущих ценах 2017 года в прогнозных ценах первого квартала 2018 года	млн. тенге		16,780 739,703 64,234	
13.	Продолжительность строительства	мес.	6	6	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство пятиэтажного жилого комплекса «Асыл», расположенного по адресу: ул. Сеченова, 9/3, г. Семей Восточно-Казахстанской области (без наружных инженерных сетей)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь участка в границах отвода	- 0,7184 га;
площадь застройки	- 1 584,0 м^2;
площадь покрытий	- 2 912,0 м^2;
площадь озеленения	- 965,0 м^2;
прочая площадь	- 1 723,0 м^2;
этажность зданий	- 5 этажей;
общая площадь зданий	- 7 722,15 м^2;
общая площадь квартир	- 5 582,50 м^2;
строительный объем	- 27 011,93 м^3;
количество квартир, всего,	- 100 квартир;
в том числе: однокомнатные	- 25 квартир;
двухкомнатные	- 25 квартир;
трехкомнатные	- 50 квартир;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016-2017 годов, в прогнозных ценах первого квартала 2018 года, всего,	- 820,717 млн. тенге;
в том числе: СМР	- 671,138 млн. тенге;
оборудование	- 20,961 млн. тенге;
прочие затраты	- 128,618 млн. тенге;
продолжительность строительства	- 6 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых, гарантирована ТОО «AsilЖолGroup», в соответствии с условиями договора от 8 июня 2017 года № EG-0001.

3. Заказчику, при строительстве, максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

4. Заказчик, при приеме документации по проекту от проектной организации, должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістерді ескере отырып, «Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласындағы Сеченов көшесі, 9/3 мекенжайында орналасқан «Асыл» бес қабатты тұрғын үй кешенінің құрылысы (сыртқы инженерлік желілерсіз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және келесі негізгі техникалық экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

жер теліміні шекарасының ауданы	- 0,7184 га;
құрылыс ауданы	- 1 584,0 м^2;
жабын ауданы	- 2 912,0 м^2;
көгалдандыру ауданы	- 965,0 м^2;
өзге де алаңы	- 1 723,0 м^2;
ғимараттардың қабаттылығы	- 5 қабат;
ғимараттардың жалпы алаңы	- 7 722,15 м^2;
пәтерлердің жалпы алаңы	- 5 582,50 м^2;
құрылыс көлемі	- 27 011,93 м^3;

пәтерлердің саны, барлығы,	- 100 пәтер;
оның ішінде: бір бөлмелі	- 25 пәтер;
екі бөлмелі	- 25 пәтер;
үш бөлмелі	- 50 пәтер;
2018 жылдың бірінші тоқсандағы болжамдық бағадағы, 2016-2017 жылдардағы ағымдық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы,	- 820,717 млн. теңге;
оның ішінде: ҚҚЖ	- 671,138 млн. теңге;
жабдықтар	- 20,961 млн. теңге;
басқа да шығындар	- 128,618 млн. теңге;
құрылыс мерзімі	- 6 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 8 маусымдағы № EG-0001 шартының талаптарына сәйкес «AsilЖолGroup» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасының құжаттамаларын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бейсембаев К.Т.

Директор

Слямханов А.Б.

Эксперт-конструктор

Ким И.Г.

Эксперт

Садыков А.Т.

Специалист

Голубева Л.В.

Эксперт

Ечина Г.Г.

Эксперт

Абраева Г.К.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Доменко Г.Л.

Эксперт

Жумабаева А.К.

Специалист