Бекітемін
"Мемсараптама" РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалы
Директор
Т.К. Омарбеков

«Көкшетау қаласы, Осипенко көшесі №1/2 мекенжайындағы екі көп пәтерлі тұрғын үй салу (инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

13.06.2017 ж. № 12-0304/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«К.Г.С. САудА» ЖШС
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Евростройсервис-Кокше» ЖШС
Көкшетау қ.

Көкшетау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Көкшетау қаласы, Осипенко көшесі №1/2 мекенжайындағы екі көп пәтерлі тұрғын үй салу (инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жинақтау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал по Северному региону РГП "Госэкспертиза"
Омарбеков Т.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0304/17 от 13.06.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «К.Г.С. САудА»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Евростройсервис-Кокше»
г. Кокшетау

город Кокшетау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 18 мая 2017 года №01-0930.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «К.Г.С. САудА».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Евростройсервис-Кокше» (государственная лицензия от 06.08.2013г. №13012969, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан , II категория).

ГИП – Потапов Н.П. (приказ от 28.04.2017г. №1).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции (собственные средства заказчика).

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное директором ТОО «К.Г.С. САудА», согласованное с заместителем руководителя ГУ «Отдел занятости и социальных программ г.Кокшетау» 06.04.2016г.;

постановление акимата города Кокшетау Акмолинской области от 31.03.2017г. №KZ93VB400015162 «Об изменении целевого назначения земельного участка, принадлежащего на праве частной собственности ТОО “К.Г.С. САудА”»;

акт на право частной собственности на земельный участок (кадастровый №01-174-002-1468) от 18.10.2011г. №1-1583 (в книге записей),выданный ГУ «Отдел земельных отношений города Кокшетау» (площадь земельного участка 0,6348га);

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 11.04.2017г. №KZ71VUA00016940, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

экспертное заключение от 30.04.2017г. №20, выданное ТОО «Центр экспертизы и обучения промышленной безопасности» (аттестат от 30.10.2012г., выданный Комитетом по государственному контролю по чрезвычайным ситуациям и промышленной безопасностью МЧС РК, срок действия аттестата – 5 лет);

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Кокшетау 25.04.2017г.;

письмо заказчика от 05.05.2016г. о финансировании рабочего проекта (за счет собственных средств);

письмо заказчика от28.04.2017г. о начале строительства (июнь 2017 года);

топографическая съемка (М1:500), выполненная ИП Евсеенко В.К.;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх.№724, 2017г.), выполненный ИП Евсеенко В.К. (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27 июня 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Технические условия:

на присоединение к тепловым сетям от 16.03.2017г. №Т-425, выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау;

на водоснабжение и канализацию от 15.03.2017г. №8-2-62, выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

на электроснабжение от 04.04.2017г. (б/н), выданные ФРО «Духовное управление мусульман Казахстана» мечеть им. Науан хазрет, согласованные с ТОО «Кокшетау Энерго» (поз.1);

на электроснабжение от 04.04.2017г. (б/н), выданные ФРО «Духовное управление мусульман Казахстана» мечеть им. Науан хазрет, согласованные с ТОО «Кокшетау Энерго» (поз.2).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласование рабочего проекта в части промышленной безопасности с РГУ «Департамент Комитета индустриального развития и промышленной безопасности по Акмолинской области» - письмо-согласование от 04.05.2017г. №KZ44VQR00006448;

согласование тепловых узлов (лист ОВ-11) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате города Кокшетау 28.04.2017г.

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Проект организации строительства.

Общая пояснительная записка.

Энергетический паспорт здания.

Рабочие чертежи (разделы: «Архитектурно-строительные чертежи», «Отопление и вентиляция», «Водопровод и канализация», «Электротехнические чертежи», «Слаботочные сети», «Пожарная сигнализация»).

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду».

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям.

Инженерно-технические расчеты.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многоквартирных жилых домов является обеспечение жильем населения города Кокшетау Акмолинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок проектирования расположен по ул. Осипенко №1/2 города Кокшетау Акмолинской области.

Участок проектирования расположен вне зоны развития сейсмических процессов согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон	- IВ.
Нормативный вес снегового покрова	- 100кгс/м².
Нормативное ветровое давление	- 60кг/м².
Преобладающее направление ветра:	
за декабрь-февраль	- юго-западное;
за июнь-август	- западное.
Расчетная зимняя температура наружного воздуха:	
наиболее холодной пятидневки	- минус 36ºС;
наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- минус 36ºС.

Абсолютный минимум температуры воздуха	- минус 46ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха	- плюс 38ºС.
Нормативная глубина промерзания:	
глины	- 1,83м;
песков	- 2,36м;
гравийных грунтов песков	- 2,68м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету по инженерно-геологическим изысканиям, выполненному ИП «Евсеенко В.К.» (государственная лицензия ГСЛ №000660 от 27 июня 2001 года, приложение к государственной лицензии от 18 июня 2012 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства) в 2017 году в геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах высокой поймы реки Кылшакты, перекрывающей озерно-аллювиальную равнину.

Наблюдается общий уклон поверхности земли в северо-западном направлении, в сторону озера Копа. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие:

насыпные грунты современного возраста, представленные, щебнем, песком в смеси с глинистым грунтом с остатками болотно-камышовой растительности, строительного мусора. Вскрытая мощность слоя насыпного грунта колеблется от 1,0м до 1,5м, (Q_{IV});

аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, (aQп-ш), представленные глиной черного, темно-серого цвета до глубины 1,3м мерзлой, с включением перегнивших корней растений и камыша, с характерным запахом болота, местами иловатой;

озерно-аллювиальные отложения средне-верхнечетвертичного возраста, (IaQп-ш), представленные глиной бурого, буровато-серого, серого цвета, песком средней крупности, крупным, гравелистым и гравийным грунтом.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод. Появление уровня подземных вод в процессе бурения скважин было отмечено на глубине 2,5-4,0м от дневной поверхности земли. После отстоя скважин уровень подземных вод в них установился на глубине 1,1-1,3м.

Водовмещающей толщей служат песчаные отложения и запесоченные слои глинистых грунтов.

Питание водоносного горизонта, в основном, инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и воды атмосферных осадков.

По данным режимных наблюдений амплитуда годового сезонного колебания уровня подземных вод в среднем равна 2,0м, максимальный подъем уровня подземных вод наблюдается в конце апреля начале мая месяца, минимальные уровни наблюдаются в конце декабря - январе месяце.

Максимальный подъем уровня подземных вод в данном районе наблюдался до глубины 0,6м от дневной поверхности земли, данный уровень рекомендуется для расчетов.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям, характер подтопления природно-техногенный.

В гидрогеологическом отношении территория изысканий характеризуется наличием подземных вод. Появление уровня подземных вод в процессе бурения скважин было отмечено на глубине 2,5-4,0м от дневной поверхности земли. После отстоя скважин уровень подземных вод в них установился на глубине 1,1-1,3м.

Водовмещающей толщей служат песчаные отложения и запесоченные слои глинистых грунтов.

Питание водоносного горизонта, в основном, инфильтрационное, за счет инфильтрации паводковых вод и воды атмосферных осадков.

Территория изысканий отнесена к подтопленным территориям, характер подтопления природно-техногенный.

Максимальный подъем уровня подземных вод в данном районе наблюдался до глубины 0,6м от дневной поверхности земли, данный уровень рекомендуется для расчетов. Подземные воды неагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТу 10178. К стальным конструкциям подземные воды проявляют среднеагрессивные свойства.

По характеру залегания, номенклатурному виду грунтов и характеру изменчивости их физико-механических свойств в инженерно-геологическом разрезе было выделено 7 инженерно-геологических элементов (далее ИГЭ:

насыпной грунт в отдельный ИГЭ не выделялся, представлен различными по номенклатуре грунтами (суглинок, почва, строительный мусор, дресва, щебень);

ИГЭ-1 – представлен глиной черного, темно-серого цвета, аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя грунта 1-ИГЭ колеблется от 0,4м до 0,7м (С"=16кПа, ρ"=1,82г/см^3; φ"=15°; Е=8,5МПа);

ИГЭ-2 – представлен глиной бурого, серовато-бурого цвета, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя глины бурого цвета колеблется от 1,8м до 3,2м (С"=24кПа, ρ"=1,96г/см^3; φ"=16°; Е=12,0МПа);

ИГЭ-3 - представлен глиной серого цвета, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Вскрытая мощность слоя глины серого цвета колеблется от 0,5м до 5, (С"=21кПа, ρ"=1,89г/см^3; φ"=20°; Е=15,0МПа);

ИГЭ-4 - представлен песком средней крупности, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Песок средней крупности полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 10-20% по объему, вскрытая мощность слоя песка средней крупности равна 0,6-0,7м (С"=2,0кПа, ρ"=1,63г/см^3; φ"=26°; Е=30,0МПа);

ИГЭ-5 - представлен песком крупным, озерно-аллювиального генезиса, нижнечетвертичного возраста. Песок крупный полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 15-20% по объему. Вскрытая мощность слоя песка крупного равна 0,5-1,8м (ρ"=1,62г/см^3; φ"=30°; Е=35,0МПа);

ИГЭ-6 - представлен песком гравелистым, озерно-аллювиального генезиса, полимиктового состава, водонасыщенным, с глинистым заполнителем до 10-20% по объему. Вскрытая мощность слоя равна 0,3 -3,5м. Песок крупный полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 15-20% по объему. Вскрытая мощность слоя песка крупного равна 0,5-1,8м (ρ"=1,79г/см^3; φ"=30°; Е=40,0МПа);

ИГЭ-7 - представлен гравийным грунтом, озерно-аллювиального генезиса, средне-верхнечетвертичного возраста. Гравийный грунт полимиктового состава, водонасыщенный, с глинистым заполнителем до 5% местами до 10% по объему, с включением гальки. Вскрытая мощность слоя гравийного грунта колеблется от 0,5м до 3,6м (ρ"=1,87г/см^3; φ"=31°; Е=45,0МПа).

Глинистые грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ и 3-ИГЭ набухающие и просадочные свойства не проявляют.

Грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ и 3-ИГЭ проявляют высокую коррозионную активность к стальным конструкциям.

По степени морозоопасности грунты 1-ИГЭ, 2-ИГЭ и 3-ИГЭ относятся к сильнопучинистым грунтам.

Группа грунта по условиям разработки одноковшовым экскаватором:

для песка средней крупности, песка крупного, песка гравелистого – первая;

для насыпного грунта, глины черного цвета - вторая;

для глины бурого и серого цвета – третья.

6.2 Проектные решения

Согласно заданию на проектирование, проект наружных инженерных сетей и благоустройства территории будет разрабатываться отдельным проектом, телефонизация и телевидение жилого дома будут выполнены за счет АО «Казахтелеком».

Проект видеонаблюдения согласно задания на проектирование не разрабатывается.

6.2.1 Генеральный план

Выполнен рекомендуемый вариант проектного решения генерального плана по объекту «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Решения по благоустройству территории будут разработаны отдельным проектом согласно заданию на проектирование.

Генплан выполнен в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда.

Система координат городская, система высот Балтийская.

Горизонтальная разбивка производится от границ участка, закрепленных на местности.

Вертикальная планировка выполняется методом опорных точек.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от здания.

Рис. 1. Ситуационная схема

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Класс жилого здания – III

Здания жилых домов 104-х квартирного и 108-ми квартирного - отдельно стоящие, девятиэтажные, состоят из трех блок-секций.

Здания сложные плане - Г-образной формы, размерами в осях 47,700х39,940 м с высотой этажа 3,0м, с техподпольем. Высота техподполья, предусмотренного под всем зданием состовляет 1,80 м от уровня чистого пола до низа плит перекрытия.

Здание 104-квартирного жилого дома, по своему назначению – многоквартирный жилой дом со встроенными офисными помещениями, общественного назначения.

Здание 108-квартирного жилого дома, по своему назначению – многоквартирный жилой дом.

В состав помещений 104-квартирного жилого дома входят: на первом этаже – офисные помещения, санузлы, в том числе для маломобильных групп населения; в техподполье – электрощитовая, водомерный и тепловой узлы, технические помещения. С первого по девятый этажи расположены квартиры.

Общее количество квартир 104, из них:

трёхкомнатных - 25шт.

двухкомнатных - 54шт.

однокомнатных - 25шт.

В состав помещений 108-квартирного жилого дома входят: в техподполье – электрощитовая, водомерный и тепловой узлы, технические помещения; с первого по девятый этажи расположены квартиры.

Общее количество квартир 108, из них:

трёхкомнатных - 27 шт.

двухкомнатных - 54 шт.

однокомнатных - 27 шт.

Общая высота зданий 31,140м.

Энергоэффективность

Проект жилых домов выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004* по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Стены наружные - облегченная кладка, выполненная из двух продольных стенок: наружной и внутренней, заполненный утеплителем из минераловатной плиты ПЖ-120(НГ)-1000.600.120 ГОСТ 9573-2012 (Y=120кг/м³, толщиной 100мм), расчетное сопротивление теплопередаче 3,86м².°С/Вт. Перекрытие - сборные ж/б панели с утеплением - минераловатной плиты ППЖ-200(НГ)-1000.600.200 ГОСТ 9573-2012 (Y=200кг/м³, толщиной 250мм), расчетное сопротивление теплопередаче 4.70м².°С/Вт. Остекление окон выполнено из ПВХ-профилей с двухкамерным стеклопакетом, расчетное сопротивление теплопередаче не менее 0,612м² °С/Вт.

Объемно-пространственное решение и планировка помещений жилых зданий предусматривается с учетом функционально-технологических требований, санитарно-гигиенических норм, оптимальной инсоляции, обеспечения освещенности и архитектурно-эстетической выразительности. Планировка и ориентация квартир обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции. Также жилые дома не ухудшают нормативную инсоляцию прилегающих территорий и инсоляцию других зданий.

Противопожарные мероприятия выполнены в полном соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* "Пожарная безопасность зданий и сооружений". По всему зданию предусмотрена расстановка предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002 п.6.3.3.4.(приложение Г, Ж).

Помещения техподполья жилых зданий разделено на три отсека, сообщающихся между собой, из каждого отсека предусмотрено два самостоятельных выхода через двери и люки.

Помещения общественного назначения офисных помещений первого этажа 104-х квартирного жилого дома изолированы от жилых квартир, имеющих самостоятельную входную группы.

На первых-девятых этажах здания расположены квартиры по две-четыре квартиры с разным составом жилых комнат, имеющих выход в общий межквартирный коридор. Во всех квартирах предусмотрены летние помещения (балконы, лоджии), раздельные ванные комнаты и туалеты.

Лестничные клетки обеспечены естественным освещением, выходами непосредственно наружу и на кровлю здания через противопожарный люк. Лифт расположен в лифтовом холле. Выход на лестницу предусмотрен из лифтового холла.

На верхнем техническом этаже зданий расположены машинные помещения лифтов.

Вертикальная поэтажная связь жилых зданий обеспечивается двухмаршевой лестницей типа Л1 в каждом секции. Ширина лестничных маршей 1200мм. Выходы наружу предусмотрены: из квартир в лестничную клетку типа Л1 наружу через тамбуры.

В квартирах применяются ограждающие конструкции, обеспечивающие нормативную звукоизоляцию, оконные блоки приняты с двухкамерными стеклопакетами, притворы оконных и дверных блоков уплотняются упругими прокладками.

Естественное освещение помещений обеспечивается через оконные проемы, площадь окон и глубина помещений приняты в пределах, требуемых действующими нормами СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания»

Основной концепцией архитектурного решения является формирование выразительного объемно-пространственного облика зданий за счет архитектурного и цветового решение фасадов здания в соответствии с эскизным проектом, утвержденному главным архитектором города Кокшетау.

Входные группы жилой части здания выделены композиционно козырьком. Крыльца входов облицованы сплиттерной плиткой.

Наружная отделка – облицовочный керамический кирпич в сочетании двух оттенков.

Ограждения лоджий – кирпичные, витражи из ПВХ - профилей по ГОСТ 30673-99.

Цоколь – облицовка сплиттерной плиткой.

Во внутренней отделке помещений используются отделочные материалы, отвечающие требованиям пожарной безопасности и имеющие соответствующие гигиенические сертификаты.

Внутренняя отделкаофисных помещений общественного назначения: потолки - водоэмульсионная окраска; стены –водоэмульсионная окраска, керамическая плитка; полы – керамическая плитка, цементно-песчаная стяжка М150 (черновая отделка).Внутренняя отделка жилых помещений этажей предусматривает черновую отделку потолков, стен и полов (кроме полов из керамической плитки).

Оконные блоки и балконные двери из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99, белого цвета, с двухкамерным стеклопакетом.

Двери наружные –индивидуальные металлические по ГОСТ 31173-2003, ПВХ-профили по ГОСТ 30970-2002; внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Крыша – рулонная двухслойная, покрытие- верхний слой "Рукан-31 СКПН", нижний слой "Рукан-31 ХПП". Водосток внутренний организованный.

Отмостка бетонная по щебеночному основанию шириной 1000мм.

Доступ для маломобильных групп населения выполнен в соответствии с требованиям СП РК 3.06-101-2012, доступ обеспечивается посредством подъёмнфх платформ для инвалидов марки ППБ-225ВИО, производства «Могилевлифтмаш» АТБ-0.2-0225-01.

Основные технико-экономические показатели по дому №104 представлены в таблице 1.

Таблица 1

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во

1.	Площадь застройки	м²	1186,0
2.	Общая площадь здания	м²	8403,0
3.	Площадь жилого здания	м²	7518,7
4.	Общая площадь квартир	м²	6586,3
5.	Жилая площадь квартир	м²	3542,1
6.	Этажность	эт.	9
7.	Строительный объем выше отм. 0,000	м^3	35343
8.	Строительный объем ниже отм. 0,000	м^3	2490,6
9.	Количество квартир	шт.	104
10.	Общая площадь офисных помещений	м²	316,4
11.	Полезная площадь офисных помещений	м²	295,2

Основные технико-экономические показатели по дому №108 представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1.	Площадь застройки	м²	1186,0
2.	Общая площадь здания	м²	8634,7
3.	Площадь жилого здания	м²	7750,4
4.	Общая площадь квартир	м²	6818,0
5.	Жилая площадь квартир	м²	3669,4
6.	Этажность	эт.	9
7.	Строительный объем выше отм. 0,000	м^3	35343
8.	Строительный объем ниже отм. 0,000	м^3	2490,6
9.	Количество квартир	шт.	108

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности сооружения – II (технически сложный)

Степень огнестойкости – II

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3

Здания кирпичные, с продольными и поперечными несущими стенами и железобетонными перекрытиями. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой железобетонного сборного перекрытия с несущими кирпичными стенами.

За условную отметку 0,000, 104-квартирного жилого дома, принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной планировочной отметке земли равной 227,70.

За условную отметку 0,000, 108-квартирного жилого дома, принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной планировочной отметке земли равной 227,85.

Конструктивное решение основных несущих и ограждающих конструкций следующее:

Фундамент – свайные марки С-8-30 по ГОСТ 19804-2012, из бетона кл.В20 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013. Максимальная несущая способность сваи - 56,7тс.

Ростверк - монолитный из бетона кл.В20 W6 F75 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013, армированным металличенским каркасом из арматуры диаметром 12AIII, 16AIII, 18AIII по ГОСТ 5781-82*.

Основанием фундаментов, согласно данных инженерно- геологических изысканий, выполненных в 2017г., Кокшетауским отделом изысканий ИП Евсеенко В.К. арх № 724 - служат грунты со следующими расчетными характеристиками:

(1-ИГЭ) глина черного цвета: С= 16 кПа; Е=8,5МПа; Y = 1,82 г/см³,φ=15⁰;

(2-ИГЭ) глина бурого цвета: С=24кПа; Y=1.96г/см³; Е=12МПа; φ=16⁰;

(3-ИГЭ) глина серого цвета: С=21кПа; Y=1,89г/см³; Е=15МПа; φ=20⁰;

(4-ИГЭ) песок средней крупности: С=2,0кПа; Y=1.63г/м³; Е=30МПа; φ=26⁰.

Стены техподполья - из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – многослойная кладка толщиной 620мм:

Наружная часть стены - с 1 по 5 этаж выполняется из облицовочного кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной120мм, с 6 по 9 этаж выполняется из кирпича КР-л-пу 250х120х88/1,4НФ/100/1,4/50 ГОСТ 530-2012 на растворе М75, с раскладкой кирпича согласно разработанного фасада.

Внутренняя часть стены - с 1 по 5 этаж выполняется из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380мм, с 6 по 9 этаж выполняется из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Утепление - минплита ПЖ-120 ГОСТ 9573-2012, толщиной 100мм. Армирование связевыми сетками из проволоки класса Вр-1 диаметром 4мм.

Стены внутренние - с 1 по 5 этаж выполняется из обыкновенного керамического кирпича КР-р-по 250х120х88/1,4НФ/150/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М100 толщиной 380мм, с 6 по 9 этаж выполняется из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КР-р-по 250х120х88/ 1,4НФ/125/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М75.

Перегородки - из керамического кирпича КР-р-пу 250х120х88/1,4НФ/ 100/1,4/25 ГОСТ 530-2012 на растворе М50 толщиной 120мм.

В уровне перекрытия через два этажа по высоте устраиваются монолитные пояса толщиной 160мм из бетона класса В15, армированные арматурой класса А III диаметром 10мм и класса А I диаметром 8мм.

Перемычки – железобетонные по серии 1.038.1-1 в.1, прогоны - железобетонные по серии 1.225-3 в.12.

Перекрытия и покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит по серии 1.141-1 в.60, в.63.

Монолитные участки перекрытий выполнены из бетона В15. Армирование - рабочая арматура класса А-III диаметром 20мм, 18мм, 12мм, 10мм и класса AI диаметром 8мм ГОСТ 5781-82.

Лестничные марши – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллера №22 ГОСТ 8240-86. Лестничные площадки – железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1.63.

Ограждение лестничных маршей, площадок, крылец и пандусов – из металлопроката.

Утеплитель чердачного перекрытия – плиты минераловатные ППЖ-200 Y=200кг/м³ толщиной 250мм.

Крыльца – сборные железобетонные ступени по ГОСТ 8717.1-84, железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141-1 в.63; фундамент – сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*.

Козырьки крылец – покрытие листовой сталью толщиной 0,8мм ГОСТ 24454-80Е, облицовка профилированными листами с полимерным покрытием, по металлическим несущим конструкциям из швеллера №20, №12 ГОСТ 8240-72* и уголков 50х5 и 45х5 ГОСТ 8509-93.

Лифты - разработка проектных решений по лифтовому хозяйству проектируемого объекта предусмотрена в соответствии с заданием на проектирование, СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания», «Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», ГОСТ 22845-77, ГОСТ 22011-76.

Рабочим проектом в каждом из трех блок-секций жилых домов в лестнично-лифтовых узлах предусмотрены шахты лифтов с верхним расположением машинного помещения. Для установки лифтовых кабин предусмотрены шахты сечением 1850х2550мм.

Проектом предусмотрено 3 пассажирских лифта грузоподъемностью 630кг скорость 1,0м/с производства «Могилевлифтмаш» АТ-6.03-511МЛМ, в каждом доме (всего 6 лифтов).

Входы в кабину лифта предусмотрены на каждом этаже здания. Двери шахты лифта по противопожарной безопасности приняты с пределом огнестойкости EI 30. Открывание двери машинного помещения предусмотрено наружу. Дверь предусмотрена запирающаяся на замок. Для установки ремонтной тали, предусмотрены монорельсы под перекрытиями машинных помещений.

Антикоррозийная защита

Все металлические детали защищаются от коррозии. Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии». Антикоррозийная защита металлических конструкций и закладных деталей осуществляется окраской пентафталевыеми эмалями ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) с общей толщиной покрытия не менее 60мкм.

Под фундаментной плитой по бетонной подготовке выполнена рулонная гидроизоляция - 2 слоя «Технониколь» Унифлекс ЭПП-3.0 на битумной мастике.

Боковые поверхности всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по битумной грунтовке.

Для обеспечения коррозионной стойкости конструкций бетонных блоков наружных стен подвала к воздействию сильноагрессивной среды и высокого уровня грунтовых вод принято применение гидроизолирующих материалов системы "Гидротекс".

Горизонтальная гидроизоляция – 2 слоя гидроизола марки ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-55 на отметке - 0,320м.

Бетонные и железобетонные конструкции, располагаемые ниже расчетного уровня подземных вод приняты из бетона марки W6. Для обеспечения коррозионной стойкости конструкций фундаментов к воздействию сильноагрессивной среды принято использование сульфатостойкого портландцемента.

Огнезащита

Материалы стен, перегородок, перекрытий предусматриваются из несгораемых материалов.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

104-квартирный жилой дом

Отопление и вентиляция

При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные:

tн - расчетная температура наружного воздуха, равная минус 36°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки);

продолжительность отопительного периода, равная 217 дням в году.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей РК-2. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С, по зависимой схеме.

Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу. Поквартирная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов подключается к разводящим стоякам каждая самостоятельно, через индивидуальные узлы ввода (узел учета №1). Индивидуальные узлы ввода размещаются в специальные шкафы, в которые входят: теплосчетчик фирмы Danfoss с расходомерами, автоматический балансировочный клапан, ручной балансировочный клапан, запорная и спускная арматура, сетчатый фильтр.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы для жилья с тепловой мощностью 0,16кВт. Отопительные приборы оборудованы ручными терморегуляторами RTD-n. Магистральные и разводящие трубы систем отопления приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и разводка внутри квартир принята из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Воздухоудаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, трубопроводы в конструкции пола и разводящие стояки изолируются теплоизоляцией "K-flex" St толщиной 9мм.

Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Покровный слой - покрытие "K-flex" IC Clad BK. Трубопроводы в штрабе пола изолируются без покровного слоя. Система отопления №2 на объекты общественного назначения запроектирована двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя. Система отопления №3 на лестничную клетку и электрощитовую предусмотрена двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки Мс-140. Нагревательные приборы окрашиваются масляной эмалью.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой одноступенчатой схеме, через пластинчатый теплообменник, а на летний период установлен в каждой квартире электрический водонагреватель "Аристон".

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток. Приток неорганизованный через фрамуги.

Вентиляция офисных помещений запроектирована приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением.

Вытяжка естественная, через вентиляционные каналы с установкой на них щелевых регулирующих решеток типа Р. Для создания комфортных условий в офисных помещениях предусмотрены приточные установки типа LEO FB+KM. Простой способ создания приточной вентиляции с минимальным потреблением энергии, без необходимости установки дополнительных систем. Специально разработан консоль для аппарата LEO, дает возможность установки аппарата вертикально, а также под углом 30° и 45° к стене.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции следует вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85.

Произвести промывку и дезинфекцию труб систем отопления гидропневматической промывкой с последующей дезинфекцией.

В ванных помещениях полотенцесушители присоединены к системе отопления согласно СНиП РК 4.02-42-2006*.

Расход тепла составляет:

на отопление квартир 323568ккал/час (376.0 квт);

на горячее водоснабжение квартир 392660ккал/час (457,0 квт);

на отопление офисных помещений 22260ккал/час (26,0 квт);

на отопление лестничных клеток 19425ккал/час (23,0квт);

Общий расход тепла составляет 757913,0ккал/час (882,0квт).

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №Т-425 от 16.03.2017г., выданных ГКП на ПХВ "Кокшетау Жылу", и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 3.02.43-2007* "Жилые здания", СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника", СНиП РК 2.04-21-2010 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий", СНиП РК3.02-04-2002 "Административные и бытовые здания".

108-квартирный жилой дом

Отопление и вентиляция

При разработке проектной документации приняты следующие исходные данные:

tн - расчетная температура наружного воздуха, равная минус 36°С(средняя температура наиболее холодной пятидневки);

продолжительность отопительного периода, равная 217 дням в году.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей РК-2. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95 -70°С, по зависимой схеме. Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу.

Поквартирная система отопления с горизонтальной разводкой трубопроводов подключается к разводящим стоякам каждая самостоятельно, через индивидуальные узлы ввода (узел учета №1).Индивидуальные узлы ввода размещаются в специальные шкафы, в которые входят: теплосчетчик фирмы Danfoss с расходомерами, автоматический балансировочный клапан,ручной балансировочный клапан, запорная и спускная арматура, сетчатый фильтр. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы для жилья с тепловой мощностью 0,16кВт. Отопительные приборы оборудованы ручными терморегуляторами RTD-n.

Магистральные и разводящие трубы систем отопления приняты из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и разводка внутри квартир принята из водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. Воздухоудаление из системы предусмотрено воздуховыпускными кранами Маевского.

Магистральные трубопроводы, прокладываемые по техподполью, трубопроводы в конструкции пола и разводящие стояки изолируются теплоизоляцией"К-flex" St толщиной 9мм.

Антикоррозийное покрытие - краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021. Покровный слой - покрытие "К-flex" IC CLad ВК. Трубопроводы, в штрабе пола изолируются без покровного слоя.

Система отопления №2 на лестничную клетку и электрощитовую предусмотрена двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.В качестве

нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки Мс-140.Нагревательные приборы окрасить масляной эмалью.

Система горячего водоснабжения присоединена к тепловой сети по закрытой одноступенчатой схеме, через пластинчатый теплообменник, а на летний период установлен в каждой квартире электрический водонагреватель "Аристон".

Вентиляция предусмотрена приточно- вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток. Приток неорганизованный через фрамуги.

Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85. Произвести промывку и дезинфекцию труб систем отопления гидропневматической промывкой с последующей дезинфекцией. В ванных помещениях полотенцесушители присоединены к системе отопления согласно п.7.5.16 СН и П РК 4.02-42-2006*.

Расход тепла составляет:

на отопление квартир 339160 ккал/час (394.0 квт);

на горячее водоснабжение квартир 403430 ккал/час (469.1 квт);

на отопление лестничных клеток 19425 ккал/час (23,0квт);

Общий расход тепла составляет 762015 ккал/час (886,0квт).

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование и технических условий №Т-425 от 16.03.2017г., выданных ГКП на ПХВ "Кокшетау Жылу" и в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП РК 3.02.43-2007* "Жилые здания", СНиП РК 4.02-42-2006* "Отопление, вентиляция и кондиционирование",СНиП РК 2.04-03-2002 "Строительная теплотехника", СНиП РК 2.04-21-2010 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий".

Водоснабжение и канализация

104-квартирный жилой дом

Холодное водоснабжение

Водоснабжение многоквартирного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями предусматривается от существующего водопровода диаметром 160мм на жилые дома по улице Горького, 2/1, 2/2, 2/3. Точка подключения существующий колодец ВК-9 в районе проектируемых домов. Гарантийный напор в точке подключения 40,0 м. Требуемый напор на вводе для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома 37,02м, для встроенных объектов 10,м, для внутреннего пожаротушения - 43,54м. Для создания необходимого напора в сети на противопожарные нужды предусмотрены насосы (1 рабочий, 1 резервный) Q=25,м^3/час, H=8,0м, N=2x0,75кВт, расположенные в помещении водомерного узла. Включение насосов предусматривается от пожарных кнопок расположенных у пожарных кранов. Насосы устанавливаются на бетонной подушке.

Предусматривается объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система. Вода подается к санитарно-техническим приборам квартир и офисов, для приготовления горячей воды и на противопожарные нужды. Сеть водопровода тупиковая с двумя закольцованными вводами из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110x4.2мм.

Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. На вводе в здание предусмотрены два водомерных узла: №1 для жилой части здания со счётчиком воды с дистанционным снятием показаний класса точности "С" и фильтром диаметром 50мм, №2-на ответвлении для офисных помещений со счетчиком воды с

импульсным выходом класса точности "В" и фильтром диаметром 15мм. На вводе в каждую квартиру предусмотрен узел учёта воды со счётчиком диаметром 15мм класса точности "С".

Водопроводная сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (магистраль и стояки) диаметром 20-100мм по ГОСТ3262-75*и полипропиленовых напорных труб PN20(ответвления от магистрали и поквартирная разводка) диаметром 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Сеть объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода выполнена с нижней разводкой под потолком цокольного этажа Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. Водопроводные сети для офисных помещений предусмотрены из полипропиленовых напорных труб PN20 диаметром 20-25мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией K-Flex, толщиной 9мм и 13 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб и крепежных деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 на два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* в здании предусматривается внутреннее пожаротушение. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от уровня пола помещения. Каждый пожарный кран оснащается пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом. В пожарных шкафах устанавливаются по два огнетушителя вместимостью по 10л. Пожарные стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром 50мм по ГОСТ 3262-75* и прокладываются в штрабе на лестничной площадке. Согласно п.4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006* под потолком верхнего этажа стояки закольцовываются. Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов-2.6л/сек (1 струя по 2,6л/сек). Согласно СНиП РК 3.02-43-2007* для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены краны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается от теплообменника, установленных в помещении теплового узла. Система включает магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. На вводе в каждую квартиру предусмотрены счетчики воды с импульсным выходом класса точности "С" и фильтром диаметром 15мм.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-65мм по ГОСТ 3262-75*, магистральные сети прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения в техническом подвале. Поквартирная разводка предусмотрена из полипропиленовых армированных труб PN20 диаметром 20х3,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Установка циркуляционного насоса Q=7,85м^3/час, H=6,5,0м, N=0,40кВт предусмотрена в разделе «ОВ».

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков, в точках подключения к кольцующим перемычкам и на ответвлениях в каждую квартиру. В каждой квартире предусмотрена установка дополнительного вентиля для подключения электроводонагревателей в летний период. В комнате уборочного инвентаря офисных помещений предусмотрен электрический водонагреватель ёмкостью 10 литров для обеспечения горячей водой при уборке помещений. Пототенцесушители присоединены от системы отопления.

На подающих и циркуляционных трубопроводах, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам, предусматривается трубчатая изоляция K-Flex, толщиной 13мм и 19 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб и крепежных

деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 на два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

Водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков с открытым выпуском в водоотводные лотки на отмостку здания.

Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояков,отводных трубопроводов и выпусков.

Водосточные воронки приняты с вертикальным выпуском, с листоуловителем, прижимным фланцем и электрообогревом.

Водосточные стояки предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 18599-2001.

Во избежание переохлаждения трубопроводов открытых выпусков и образования наледей при отрицательной температуре наружного воздуха на подвесном трубопроводе водостока в подвале предусмотрен гидравлический затвор высотой не менее 100мм.

Предусмотрен электрообогрев труб на техническом этаже и на выпуске. Для прочистки системы водостока предусмотрены прочистки и ревизии.

Канализация

Предусматривается хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную канализацию.

Сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения принята скрытая в несгораемых коробах. Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Трубопровод на выпуске предусмотрен из полипропиленовых двухслойных труб на приварных раструбах с уплотнительными кольцами по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Сети канализации вентилируются через вытяжную часть, которая объединяет поверху группу стояков сборным трубопроводом. для обеспечения стока конденсата участки сборного трубопровода выполняются с уклоном 0,01 в сторону канализационных стояков.

Отвод стоков от санузлов офисных помещений предусмотрен отдельным выпуском. Вентиляция канализации офисных помещений выполняется через вентиляционнные клапаны.

Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом узле предусмотрен в приямок, оттуда с помощью дренажного насоса Q=4,0м^3/час, H=9,0,0м, N=0,55кВт откачивается в колодец дворовой канализации. Отвод воды из системы водоснабжения выполняется через шланг в приямок теплового узла.

Предусмотрено утепление канализационных трубопроводов, проложенных на чердаке K-Flex.

Расход воды для жилого дома -112,80м^3/сут, в том числе на горячее водоснабжение - 4,93м^3/сут, для встроенных помещений 0,48м^3/сут.

Расход стоков от жилого дома - 112,8м^3/сут, в том числе - 0,48м^3/сут, от встроенных помещений.

108-квартирный жилой дом

Холодное водоснабжение

Водоснабжение многоквартирного жилого дома предусматривается от существующего водопровода диаметром 160мм на жилые дома по улице Горького, 2/1, 2/2, 2/3. Точка подключения существующий колодец ВК-9 в районе проектируемых домов. Гарантийный напор в точке подключения 40,0м. Требуемый напор на вводе для хозяйственно-питьевых нужд жилого дома 37,8м, для внутреннего пожаротушения - 45,5м. Для создания необходимого напора в сети на противопожарные нужды предусмотрены

насосы (1 рабочий, 1 резервный) Q=25,м^3/час, H=8,0м, N=2x0,75кВт, расположенные в помещении водомерного узла. Включение насосов предусматривается от пожарных кнопок расположенных у пожарных кранов. Насосы устанавливаются на бетонной подушке.

Предусматривается объединенная хозяйственно-питьевая и противопожарная система. Вода подается к санитарно-техническим приборам квартир и офисов, для приготовления горячей воды и на противопожарные нужды. Сеть водопровода тупиковая с двумя закольцованными вводами из полиэтиленовых труб труб ПЭ 100 SDR 26 диаметром 110x4.2мм. Система водопровода включает: ввод в здание, водомерный узел, магистральную линию, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. На вводе в здание предусмотрен водомерный узел со счётчиком воды с дистанционным снятием показаний класса точности "С" и фильтром диаметром 50мм, На вводе в каждую квартиру предусмотрен узел учёта воды со счётчиком диаметром 15мм класса точности "С". Водопроводная сеть выполняется из стальных водогазопроводных оцинкованных труб (магистраль и стояки) диаметром 20-100мм по ГОСТ3262-75*и полипропиленовых напорных труб PN20(ответвления от магистрали и поквартирная разводка) диаметром 20мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Сеть объединенного хозяйственно-питьевого-противопожарного водопровода выполнена с нижней разводкой под потолком цокольного этажа Предусмотрена запорная арматура у основания стояков и на ответвлениях в каждую квартиру. Магистральные трубопроводы и стояки изолируются трубчатой изоляцией K-Flex, толщиной 9мм и 13 мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб и крепежных деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 на два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

В соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006* в здании предусматривается внутреннее пожаротушение. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35м от уровня пола помещения. Каждый пожарный кран оснащается пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом. В пожарных шкафах устанавливаются по два огнетушителя вместимостью по 10л. Пожарные стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром 50мм по ГОСТ 3262-75* и прокладываются в штрабе на лестничной площадке. Согласно п.4.3.15 СНиП РК 4.01-41-2006* под потолком верхнего этажа стояки закольцовываются. Расход воды на внутреннее пожаротушение от пожарных кранов-2.6л/сек (1 струя по 2,6л/сек). Согласно СНиП РК 3.02-43-2007* для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены краны.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения предусматривается от теплообменника, установленных в помещении теплового узла. Система включает магистральные линии, стояки, запорную и регулирующую арматуру, подводки к санитарным приборам. На вводе в каждую квартиру предусмотрены счетчики воды с импульсным выходом класса точности "С" и фильтром диаметром 15мм.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего водоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 20-65мм по ГОСТ 3262-75*, магистральные сети прокладываются совместно с трубами холодного водоснабжения в техническом подвале. Поквартирная разводка предусмотрена из полипропиленовых армированных труб PN20 диаметром 20x3,4мм по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам. Установка циркуляционного насоса Q=7,85м^3/час, H=6,5,0м, N=0,40кВт предусмотрена в разделе «ОВ».

Предусмотрена запорная арматура у основания стояков, в точках подключения к кольцующим перемычкам и на ответвлениях в каждую квартиру. В каждой квартире

предусмотрена установка дополнительного вентиля для подключения электроводонагревателей в летний период. Пототенцесушители присоединены от системы отопления.

На подающих и циркуляционных трубопроводах, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам, предусматривается трубчатая изоляция K-Flex, толщиной 13мм и 19мм. Предусмотрено антикоррозийное покрытие стальных труб и крепежных деталей эмалью ПФ-115 ГОСТ 926-82 на два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ25129-82*.

Водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается системой внутренних водостоков с открытым выпуском в водоотводные лотки на отмостку здания. Система внутренних водостоков состоит из водосточных воронок, стояков,отводных трубопроводов и выпусков.

Водосточные воронки приняты с вертикальным выпуском, с листоуловителем, прижимным фланцем и электрообогревом.

Водосточные стояки предусмотрены из полиэтиленовых труб диаметром 110мм по ГОСТ 18599-2001.

Во избежание переохлаждения трубопроводов открытых выпусков и образования наледей при отрицательной температуре наружного воздуха на подвесном трубопроводе водостока в подвале предусмотрен гидравлический затвор высотой не менее 100мм.

Предусмотрен электрообогрев труб на техническом этаже и на выпуске. Для прочистки системы водостока предусмотрены прочистки и ревизии.

Канализация

Предусматривается хозяйственно-бытовая система канализации. Сброс стоков предусматривается по закрытым самотечным трубопроводам в наружную канализацию.

Сеть выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014. Прокладка канализационных труб с трубами водоснабжения принята скрытая в несгораемых коробах. Для прочистки сетей канализации предусмотрены прочистки и ревизии. Трубопровод на выпуске предусмотрен из полипропиленовых двухслойных труб на приварных раструбах с уплотнительными кольцами по ТУ 2248-001-73011750-2005.

Сети канализации вентилируются через вытяжную часть, которая объединяет поверху группу стояков сборным трубопроводом. для обеспечения стока конденсата участки сборного трубопровода выполняются с уклоном 0,01 в сторону канализационных стояков.

Отвод условно чистых (случайных) стоков в тепловом узле предусмотрен в приямок, оттуда с помощью дренажного насоса Q=4,0м^3/час, H=9,0,0м, N=0,55кВт откачивается в колодец дворовой канализации. Отвод воды из системы водоснабжения выполняется через шланг в приямок теплового узла.

Предусмотрено утепление канализационных трубопроводов, проложенных на чердаке K-Flex.

Расход воды для жилого дома - 116,64м^3/сут, в том числе на горячее водоснабжение - 46,66м^3/сут. Расход стоков от жилого дома - 116,64м^3/сут.

Данный раздел рабочего проекта выполнен на основании задания на проектирование, технических условий, выданных ГКП «Кокшетау Су Арнасы» от 15.03.2017г №8-2-62 и в соответствии с действующими нормами и правилами: СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНиП РК 3.02-43-2007* "Жилые здания".

Электротехнические решения

Электрооборудование и электроосвещение

104-квартирный жилой дом

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко второй категории.

Расчетная мощность жилого дома – 355,0кВт, в том числе -6,95кВт встроенные коммерческие помещения.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Аварийное освещение выполняется при помощи блоков аварийного освещения встраиваемых в светильники рабочего освещения.

Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* “Естественное и искусственное освещение”.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т п предусматриваются штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг -660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Для прокладки осветительных сетей используются зазоры между конструкциями с пробивкой борозд в растворе заполнителя.

Для распределения электроэнергии жилых помещений принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-13-20 УХЛ4 и ВРУ1-48-01 УХЛ4.

Учет расхода электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается трехфазным счетчиком типа DTZ1513-CT100-01, установленном в ВРУ1.

Распределение электроэнергии для встроенных коммерческих помещений выполняется от проектируемого отдельного модульного щитка со встроенными автоматическими выключателями расположенного в коммерческих помещениях. Учет электроэнергии потребителей встроенных коммерческих помещений предусматривается в ВРУ1 жилого дома.

Для защиты групповых линий квартир предусмотрена установка автоматических выключателей в квартирных щитах. Щиты квартирные устанавливаются в коридорах квартир.

Сети освещения подъездов выполняются кабелем марки ВВГнг-3х2,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГнг-3х2,5 от блока БАУО комплектно с ВРУ-1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ1513**,** которые устанавливаются в этажных щитах по этажам. В этажном щите предусмотрена установка вводного отключающего автоматического выключателя для каждой квартиры.

Питающие линии электроснабжения квартир выполнены проводом АПВ-1 сечением жилы 1х50мм² проложенном от ВРУ-1 до этажных щитков скрыто в полиэтиленовых трубах диаметром 50мм. От этажных щитков до квартирных щитков предусмотрена прокладка питающего кабеля ВВГ-3х6 в полиэтиленовых трубах диаметром 25мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “РЕ” в соответствии с ПУЭ РК 2015г.

Для защиты здания от попадания молнии согласно СН РК 2.04-29-2005 предусматривается устройство молниеприемника на кровле здания. В качестве

молниеприемника предусматривается устройство молниеприемной сетки "Фарадея", уложенной на кровлю здания с шагом ячейки не более 6х6м. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 12мм. Молниеприемная сетки присоединяется к очагам заземления выполненных из круглой стали диаметром 16мм, вертикальными опусками. Все соединения устройств молниезащиты и заземления выполнять при помощи сварки.

Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с ПУЭ РК 2015г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий” и РДС РК 4.04-11-2003 ”Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности”.

108-квартирный жилой дом

По степени надежности электроснабжения электроприемники жилого дома относятся ко второй категории.

Расчетная мощность жилого дома – 357,4кВт.

Проект внутреннего электрооборудования разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение напряжением 220В и ремонтное освещение 36В. Аварийное освещение выполняется при помощи блоков аварийного освещения встраиваемых в светильники рабочего освещения. Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Величины освещенности помещений приняты в соответствии СНиП РК 2.04-05-2002* “Естественное и искусственное освещение”.

Управление освещением производится выключателями, установленными по месту. Для подключения местного освещения, холодильников, телевизоров и т п предусматриваются штепсельные розетки. Высота установки выключателей 0,9-1,0 м от уровня пола, розеток 0,3 м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем ВВГнг -660 (пониженной горючести) скрыто в слое штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Для прокладки осветительных сетей используются зазоры между конструкциями с пробивкой борозд в растворе заполнителя.

Для распределения электроэнергии жилых помещений принято вводно-распределительное устройство ВРУ1-13-20 УХЛ4 и ВРУ1-48-01 УХЛ4.

Учет расхода электроэнергии общедомовых потребителей предусматривается трехфазным счетчиком типа DTZ1513-CT100-01, установленном в ВРУ1.

Для защиты групповых линий квартир предусмотрена установка автоматических выключателей в квартирных щитах. Щиты квартирные устанавливаются в коридорах квартир.

Сети освещения подъездов выполняются кабелем марки ВВГнг-3х2,5 и питание фотореле кабелем марки ВВГнг-3х2,5 от блока БАУО комплектно с ВРУ-1.

Учет расхода электроэнергии квартир предусматривается счетчиками типа DDZ1513**,** которые устанавливаются в этажных щитах по этажам. В этажном щите предусмотрена установка вводного отключающего автоматического выключателя для каждой квартиры.

Питающие линии электроснабжения квартир выполнены проводом АПВ-1 сечением жилы 1х50мм² проложенном от ВРУ-1 до этажных щитков скрыто в полиэтиленовых

трубах диаметром 50мм. От этажных щитков до квартирных щитков предусмотрена прокладка питающего кабеля ВВГ-3х6 в полиэтиленовых трубах диаметром 25мм.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, в случае повреждения изоляции, подлежат заземлению путем металлического соединения с защитным проводником электросети “PE” в соответствии с ПУЭ РК 2015г.

Для защиты здания от попадания молнии согласно СН РК 2.04-29-2005 предусматривается устройство молниеприемника на кровле здания. В качестве молниеприемника предусматривается устройство молниеприемной сетки "Фарадея", уложенной на кровлю здания с шагом ячейки не более 6х6м. Молниеприемная сетка выполняется из круглой стали диаметром 12мм. Молниеприемная сетки присоединяется к очагам заземления выполненных из круглой стали диаметром 16мм, вертикальными опусками. Все соединения устройств молниезащиты и заземления выполнять при помощи сварки.

Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с ПУЭ РК 2015г. и СНиП РК 4.04-10-2002.

Расчет нагрузок на вводе в здание выполнен согласно СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий” и РДС РК 4.04-11-2003 ”Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности”.

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и технических условий, выданных ФРО “Духовное управление мусульман Казахстана” мечеть им. “Науан хазрет” при согласовании с ТОО “Кокшетау-Энерго”, и в соответствии с действующими ПУЭ РК 2015г., СН РК 4.04-23-2004* “Электрооборудование жилых и общественных зданий”, СНиП РК 3.02-43-2007* “Жилые здания”, РДС РК 4.04-11-2003 “Указания по расчету электрических нагрузок городских квартир и коттеджей повышенной комфортности”, СНиП РК 2.04-05-2002* “Естественное и искусственное освещение”.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Во встроенных коммерческих помещениях жилого 104-квартирного жилого дома предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приёмной станции.

В качестве приёмной станции выбран приёмно-контрольный прибор на 2 контролируемых шлейфа типа Гранит - 2.

Основное питание осуществляется от сети переменного тока 220 В.

Резервное питание -12 вольт предусматривается от источника резервного питания со встроенным аккумулятором.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты дымовые извещатели ИП-212-63М, ручные пожарные извещатели ИП535-7.

Дымовые извещатели установить на расстоянии не более 4,5 м от стен и 9 м между ними. Извещатели ИП535-7 установить на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

Согласно СНиП РК 2.02-11-2002* табл. 2 предусмотрено оповещение о пожаре. Оповещение выполнено комбинированными свето-звуковыми оповещателями (табло «Выход» с сиреной) типа Призма-Р2М. Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-4х1.0кв.мм прокладываемым скрыто.

Не допускается совместная прокладка цепей напряжением до 60В с цепями напряжением свыше 60В в одной трубе, коробе. При паралельной открытой прокладке расстояние между проводами и кабелями шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий с осветительными проводами должно быть не менее 0,5м.

Металлические части электроустановок и оборудования, могущие оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции, подлежат заземлению путём подключения к нулевому проводу.

Электромонтажные работы следует выполнять в соответствии с требованиями РД01-94 “Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приёмки работ”.

Приёмно-контрольные приборы устанавливаются согласно требований п.13.44 п.13.45 и 13.48 СНиП РК 2.02-15-2003 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, и п.9.5.11 “Пособие по проектированию, монтажу и приёмке в эксплуатацию установок пожарной автоматики”

Данный раздел рабочего проекта разработан на основании задания на проектирование и в соответствии СНиП РК 3.02-02-2009 “Общественные здания”, СНиП РК 2.05-15-2003 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”, СН РК 2.02.11-2002* “Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Строительные конструкции, принятые для строительства здания обеспечивают II степень огнестойкости.

Металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-78* за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все деревянные изделия обрабатываются огнезащитным пропиточным составом «ПОС-1» по СТ ДГП 39919819-01-2006.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты: в виде объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара; установлены количество, размеры, соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Габариты принятых дверных проемов, лестничных клеток обеспечивают эвакуацию людей. Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» во встроенных коммерческих помещениях жилого 104-квартирного жилого дома предусматривается система автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

«Оценка воздействия на окружающую среду» *(далее ОВОС)* к рабочему проекту «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2».

Исполнитель проекта ОВОС: фирма «КазЭкоПроект» ИП «Борщенко С.В.».

Рассматриваемый объект относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Всего проведенной инвентаризацией на этапе строительства выявлены следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

на 2017 год: экскавация грунта (ист. №6001), хранение грунта (ист. №6002), засыпка грунта (ист. №6003), завоз и засыпка ПРС (ист. №6004), завоз щебня (ист. №6005), завоз глины (ист. №6006), завоз песка (ист. №6007), планировочные работы (ист. №6008);

на 2018 год: сварочные работы (ист. №6009), сварка полиэтиленовых труб (ист. №6010), лакокрасочные работы (ист. №6011-6013).

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха (работа транспорта) в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 3.

Таблица 3

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу								Год достижения ПДВ
		СП		на 2017 год		на 2018 год		ПДВ		
Код и наименование ЗВ		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
(0123) Железо (II, III) оксиды										
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	6009	-	-	-	-	0,01357	0,01466	0,01357	0,01466	2018
(0143) Марганец и его соединения										
Неорганизованные источники										
Сварочные работы	6009	-	-	-	-	0,002403	0,002595	0,002403	0,002595	2018
(0337) Углерод оксид										
Неорганизованные источники										
Сварка полиэтиленовых труб	6010	-	-	-	-	0,00000748	0,00000555	0,00000748	0,00000555	2018
(0342) Фтористые газообразные соединения										

Неорганизованные источники										
Сварочные работы	6009	-	-	-	-	0,000556	0,0006	0,000556	0,0006	2018
(0616) Диметилбензол										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6011	-	-	-	-	0,625	0,135	0,625	0,135	2018
	6012	-	-	-	-	0,3125	0,045	0,3125	0,045	2018
	6013	-	-	-	-	0,502	0,00904	0,502	0,00904	2018
Итого		-	-	-	-	1,4395	0,18904	1,4395	0,18904	
(0827) Хлорэтилен										
Неорганизованные источники										
Сварка полиэтиленовых труб	6010	-	-	-	-	0,000003244	0,000002406	0,000003244	0,000002406	2018
(2752) Уайт-спирит										
Неорганизованные источники										
Покрасочные работы	6012	-	-	-	-	0,3125	0,045	0,3125	0,045	2018
	6013	-	-	-	-	0,373	0,00671	0,373	0,00671	2018
Итого		-	-	-	-	0,6855	0,05171	0,6855	0,05171	
(2908) Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния										
Неорганизованные источники										
Экскавация грунта	6001	-	-	0,1058	0,0285	-	-	0,1058	0,0285	2017
Хранение грунта	6002	-	-	0,02765	0,3035	-	-	0,02765	0,3035	2017
Засыпка грунта	6003	-	-	0,1058	0,0943	-	-	0,1058	0,0943	2017
завоз и засыпка ПРС	6004	-	-	0,0661	0,002053	-	-	0,0661	0,002053	2017
Завоз щебня	6005	-	-	0,003306	0,000353	-	-	0,003306	0,000353	2017
Завоз глины	6006	-	-	0,01322	0,001203	-	-	0,01322	0,001203	2017
Завоз песка	6007	-	-	7,93	0,488	-	-	7,93	0,488	2017
Планировочные работы	6008	-	-	0,25	1,764	-	-	0,25	1,764	2017

Всего		-	-	8,501876	2,681909	-	-	8,501876	2,681909	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**8,501876**	**2,681909**	**2,141539724**	**0,258612956**	**10,643416**	**2,94052196**	

На этапе эксплуатации источники загрязнения атмосферы отсутствуют.

Воздействие на воздушный бассейн ожидается не значительное.

Поверхностные и подземные воды.

Территория строительства объекта расположена на расстояние 180 метров от озера Копа в западном направлении. На реке Кылшакты и озере Копа установлена водоохранная полоса 35-100 метров, ширина водоохранной зоны – 500 м. Объект строительства попадает в водоохранную зону оз. Копа и реки, в связи с чем предусмотрены дополнительные водоохранные мероприятия.

Водопотребление в ходе строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды водой питьевого качества.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков на период строительно-монтажных работ предусмотрено в биотуалет, установленный возле вахтового вагончика и герметичную емкость.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

На период эксплуатации объекта водопотребление и водоотведение будет осуществляться централизованно.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

В геологическом отношении территория изысканий сложена:

- озерно-аллювиальными отложениями средне-верхнечетвертичного возраста, представленными суглинком, глиной. Плодородно-растительный слой на участке строительства отсутствует. Грунты представлены глиной и суглинками.

После завершения строительства площадку необходимо очистить от строительного мусора.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

Проектируемый объект не предусматривает использовать недра земли.

Отходы производства и потребления.

Виды отходов образующиеся в период строительства представлены в таблице 4.

:

Таблица 4

Виды отходов, образующиеся в период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2017 год			
Всего	4,65	-	4,65
в т.ч. отходов производства	1,8	-	1,8
отходов потребления	2,85	-	2,85
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-

Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,85	-	2,85
Строительный мусор	1,8	-	1,8
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
2018 год			
Всего	3,485	-	3,485
в т.ч. отходов производства	0,635	-	0,635
отходов потребления	2,85	-	2,85
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,0125	-	0,0125
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	2,85	-	2,85
Огарки сварочных электродов	0,0225	-	0,0225
Строительный мусор	0,6	-	0,6
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости с плотно закрывающимися крышками. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано. Редких, эндемичных видов животных на участке не зарегистрировано.

Снос деревьев, кустарников не предусмотрен.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению жилищных условий местного населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

При производстве строительно-монтажных работ риск аварийных ситуаций ничтожно мал, в связи с кратковременностью работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия

На период строительства:

проводить очистку территории от строительного мусора.

осуществлять регулярный полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;

не допускать разлива ГСМ;

хранить производственные отходы в строго определенных местах,

основное технологическое оборудование и строительная техника будут размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием;

запрещена парковка тяжелой строительной техники на водосборной площади, а также на территории водоохранной полосы;

обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло гидравлической системой работающих механизмов и машин.

запрещается сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов.

Представлен протокол проведения общественных слушаний от 02.06.2017 года (ст. 57, 57-1, 57-2 Экологического Кодекса РК) и предварительное информирование общественности на сайте ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области.

Имеется согласование РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» исх. №KZ91VRB00001999 от 12.05.2017 г.

Вывод: «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2» соответствует требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Многоквартирные девятиэтажные жилые дома один из домов со встроенными объектами общественного назначения на 1-ом этаже. В подвальном этаже запроектированы помещения для хозяйственных нужд и техническое подполье. На первом этаже располагается вестибюльная группа помещений с лестнично-лифтовым холлом, а в одном доме также помещения коммерческого назначения. С первого по девятый этажи запроектированы квартиры. Количество квартир -108, 104.

Теплоснабжение здания предусмотрено от наружных сетей РК-2. Система отопления запроектирована двухтрубная с нижней разводкой магистралей по подвалу. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы для жилья с тепловой мощностью 0,16кВт.

В соответствии пунктом 2 статьи 11 Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» предоставлен Протокол дозиметрического контроля № 13 от 10.05.2016г. уровня выделения радона из почвы и радиационного фона на выделенном под строительство земельном участке.

Согласно задания на проектирование генплан разрабатывается отдельным проектом.

Предусмотрены подъёмники для маломобильных групп населения, что соответствует требованиям пункта 8 СП № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий».

Проектом предусматривается проведение промывки и дезинфекции водопроводных сетей, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 СП № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»

Рабочий проект «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко № 1/2» соответствует требованиям пункта санитарных правил № 125 от 24.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий» и № 209 от 16.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями и другими нормами и правилами, обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении требований, предусмотренных рабочими чертежами согласно СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и «Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (СНиП РК 1.03-06-2002*).

При строительстве предусмотрено максимальное использование оборудования, материалов и конструкций отечественных производителей. Транспортировка материалов от поставщика (предприятия-изготовителя) до приобъектного склада предусмотрена автотранспортом.

Продолжительность строительства принята по расчету согласно СП РК 1.03-102-2014, часть2, стр.125 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий м сооружений часть-II».

Общая продолжительность строительства составляет 13,9 месяцев (строительство домов ведется одновременно), в том числе подготовительный период 1 месяц.

Начало реализации проекта – июнь 2017 года (согласно письму заказчика от 28.04.2017г. б/н).

6.7 Сметная документация

По решению заказчика сметная документация на экспертизу не представлена.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Архитектурно-планировочные решения</u>

1. *Раздел "АР"-104, 108 кв. жилой дом*
2. Лист "Общих данных" выполнен согласно ГОСТ 21.501-2011, п.5.2.2.

3. Выполнена "Ведомость чертежей основного комплекта" согласно ГОСТ 21.101-97 п.4.2.5.

4. Указаны площади квартир по "типам" приведённых на планах этажей.

5. Общую площадь квартир пересчитана, согласно СНиП РК 3.02-43-2007*, приложение 1.

6. Ведомость отделки фасада - выполнена в соответствии с ГОСТ 21.501-2011, Приложении А, форма 9.

7. Двери электрощитовой, теплового узла дверные блоки, приняты с пределом огнестойкости не менее EI 45 согласно п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009.

8. Ширина тамбуров при основных входах в 3-х подъездах, приведена в соответствие СНиП РК 3.02-43-2007* п.5.4.9.

9. По осям "1-5"-"В-Н" для офисных помещений, выполнен один из санузлов для МГН, согласно требованиям МСН 3.02-05-2003 (СП РК 3.06-101-2012) и гл.7 СНиП РК 3.02-02-2009.

10. Для 1 комнатных квартир выполнены раздельные санузел (ванная + туалет), согласно СНиП РК 3.02-43-2007* табл.1*.

11. Площади летних помещений пересчитаны согласно в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-43-2007*, приложение 1, п.2.

12. Тип полов на планах замаркированы в треугольники согласно ГОСТ 21.501-2011 п.5.5.1.

13. Заполнение стеклопакетов оконных блоков "ОК1-ОК5", балконных дверей БД, принято по расчётному сопротивлению теплопередачи для окон, согласно СН РК 2.04-21-2004*.

Отопление и вентиляция

14. Представлены расчеты – теплотехнический, расчет нагревательных приборов и расчет вентиляции.

15. Указана привязка, размер и отметка ввода теплосети. Согласовано с разделом АС.

16. Откорректирована пояснительная записка и раздел согласован со смежными разделами.

17. Дана полная характеристика арматуры в тепловом узле и на обвязке теплообменника с указанием давления и температуры. Предоставлен расчет теплообменника.

18. Откорректирована спецификация в соответствии с изменениями в проекте.

19. Тепловой узел согласован с теплоснабжающей организацией ,выдавшей технические условия.

20. Представлен энергетический паспорт.

Водоснабжение и канализация

21. Представлен генплан эскизного проекта с указанием расстояния от проектируемого дома до существующего водопровода равное 12,5 м, что соответствуют требованиям технических условий от 15.03-2017г. №8-2-62, выданных ГКП "Кокшетау Су Арнасы".

22. В таблице основных показателей для 104-квартироного жилого дома указан общий расход воды для дома и офисов.

23. Внесены изменения по стоякам ВК-3, 4, 8, 11, 15, 17 согласно замечаний по разделу АС.

24. Изменены насосы для повышения давления в системе пожаротушения, напор насосов уменьшен с 20 метров на 8 метров.

25. Спецификация приведена в соответствие с рабочими чертежами и требованием ГОСТ 21.110-2013, указан класс точности "С" квартирных приборов учета расходов воды; указаны материал, указана толщина слоя изоляции, изменено количество санитарно-технических приборов в связи с изменениями по разделу АС.

Электротехнические решения

26. Рабочие чертежи откорректированы в соответствии с откорректированными планами раздела АС.

27. В общих указаниях указаны технические условия на электроснабжение, выданные ФРО “Духовное управление мусульман Казахстана” мечеть им. “Науан хазрет” при согласовании с ТОО “Кокшетау-Энерго”.

28. Пояснительная записка откорректирована по изменённым чертежам раздела, указана расчетная мощность

Пожарная сигнализация

29. Рабочие чертежи откорректированы в соответствии с откорректированными планами раздела АС.

30. Пояснительная записка откорректирована по изменённым чертежам раздела.

Оценка воздействия на окружающую среду

31. Представлен протокол общественных слушаний, проведенных в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 7 мая 2007 года № 135-п "Об утверждении Правил проведения общественных слушаний".

32. Представлена справка РГП «Казгидромет» по гидрометеорологической характеристике района расположения объекта, характеристике местных метеоусловий.

33. Представлено согласование РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам МСХ РК» исх. №KZ91VRB00001999 от 12.05.2017 г.

34. Расчет объемов образования отходов лакокрасочных материалов выполнен в соответствие с Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

35. Представлено письмо ГУ «Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Кокшетау» акимата города Кокшетау (исх. №3ТБ-132 от 01.06.2017 г.) об отсутствии зеленых насаждений на участке ведения работ.

Проект организации строительства

36. Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014, часть 2, стр.125 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий м сооружений часть-II».

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.), разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и 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 и геологические условия площадки строительства.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежности, производственной, санитарной, экологической и пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту представлены в таблице 5.

Таблица 5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			постпроектные	постэкспертные
1	2	3	4	5
1.	Этажность здания дом №104 дом №108	этаж	 9 9	 9 9
2.	Площадь застройки дом №104 дом №108	$м^2$	 1186,0 1186,0	 1186,0 1186,0
3.	Общая площадь здания дом №104 дом №108	$м^2$	 8047,5 8017,0	 8403,0 8634,7
4.	Общая площадь квартир дом №104 дом №108	$м^2$	 6548,0 6768,0	 6586,3 6818,0
5.	Строительный объем дом №104 дом №108	$м^3$ 9	 35343,0 35343,0	 35343,0 35343,0
6.	Количество квартир (дом №104), в том числе: однокомнатных двухкомнатных трехкомнатных	шт.	104 25 54 25	104 25 54 25
7.	Количество квартир (дом №108), в том числе: однокомнатных двухкомнатных	шт.	108 27 54	108 27 54

	трехкомнатных		27	27
8.	Продолжительность строительства	мес.	13,9	13,9

8. В Ы В О Д Ы

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство двух многоквартирных жилых домов по адресу: г. Кокшетау, ул. Осипенко №1/2 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания:
Дом №104 - 9 этажей
Дом №108 - 9 этажей

Площадь застройки
Дом №104 - 1186,0м^2
Дом №108 - 1186,0м^2
Общая площадь здания
Дом №104 - 8403,0м^2
Дом №108 - 8634,7м^2
Общая площадь квартир
Дом №104 - 6586,3м^2
Дом №108 - 6818,0м^2
Строительный объем
Дом №104 - 35343,0м^3
Дом №108 - 35343,0м^3
Количество квартир (дом №104), в том числе: - 104шт.
однокомнатных - 25шт.
двухкомнатных - 54шт.
трехкомнатных - 25шт.
Количество квартир (дом №108), в том числе: - 108шт.
однокомнатных - 27шт.
двухкомнатных - 54шт.
трехкомнатных - 27шт.

Продолжительность строительства - 13,9 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «К.Г.С. САудА» в соответствии с условиями договора от 18 мая 2017 года №01-0930.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Көкшетау қаласы, Осипенко көшесі №1/2 мекенжайындағы екі көп пәтерлі тұрғын үй салу (инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Ғимараттың қабаттылығы	
№104 үйі	- 9 қабат
№108 үйі	- 9 қабат
Құрылыс салынатын алаң	
№104 үйі	- 1186,0м^2
№108 үйі	- 1186,0м^2
Ғимараттың жалпы алаңы	
№104 үйі	- 8403,0м^2
№108 үйі	- 8634,7м^2
Пәтерлердің жалпы алаңы	
№104 үйі	- 6586,3 м^2
№108 үйі	- 6818,0м^2
Құрылыстық көлем	
№104 үйі	- 35343,0м^3
№108 үйі	- 35343,0м^3
Пәтерлердің саны (№104 үйі), оның ішінде	- 104 дана
бір бөлмелі	- 25 дана
екі бөлмелі	- 54 дана
үш бөлмелі	- 25 дана
Пәтерлердің саны (№108 үйі), оның ішінде	- 108 дана
бір бөлмелі	- 27 дана
екі бөлмелі	- 54 дана
үш бөлмелі	- 27 дана
Құрылыстың ұзақтығы	- 13,9 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 18 мамырдағы №01-0930 шарттың талаптарына сәйкес «К.Г.С. САудА» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Радченко Л.В.

Заместитель директора

Кирилов Е.Ю.

Эксперт

Ахметова И.Б.

Ведущий специалист

Леонтьева Н.П.

Эксперт

Вознюк Л.В.

Эксперт

Журавский В.В.

Эксперт

Некрошевич А.А.

Главный специалист

Евстафьева Е.П.

Эксперт