«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Халиулин көшесі, 196/1 үй мекенжайындағы көпфункционалды тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша

12.04.2021 ж. № ABK_STROI-0016/21
(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Domus Qazaqstan» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"»

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Халиулин көшесі, 196/1 үй мекенжайындағы көпфункционалды тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы
«ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС берілді.

«ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
№ ABK_STROI-0016/21 от 12.04.2021 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Domus Qazaqstan»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)» выдано ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 11.03.2021г. №ABK_STROI-0011.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Domus Qazaqstan».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"» (государственная лицензия от 08.10.2018г. №18018545, выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы". Акимат города Алматы», проектная деятельность, I категория, приложение к лицензии от 08.10.2018г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства заказчика.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 01.10.2019г.;

акт на право частной собственности на земельный участок, изготовленный филиалом некоммерческого АО «Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Алматы» от 03.07.2020г. (номер в книге записей актов – 6870, кадастровый номер – 20-315-061-370, площадь земельного участка – 0,9589га, целевое назначение – многофункциональный жилой комплекс);

архитектурно-планировочное задание от 19.11.2020г. № KZ39VUA00318119, выданное КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

эскизный проект, разработанный ТОО «Проектный институт "ПРОЕКТ СИТИ"», согласованный КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» (письмо от 18.02.2021г. №KZ01VUA00367206);

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «GeoTechCenter» от 11.09.2020г. (государственная лицензия от 25.10.2018г. №18019726, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области», изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 25.10.2018г.);

отчет об инженерно-геологических изысканиях (арх.№698.РП-ИЗ.000), выполненный ТОО «ИНЖГЕО» в 2020 году (государственная лицензия от 28.04.2000г. ГСЛ №001213, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, изыскательская деятельность, приложение к лицензии от 18.06.2012г.);

протокол дозиметрического контроля от 01.04.2021г. №РО-21-02949/10-75, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы;

протокол дозиметрического контроля от 03.04.2021г. №92/1, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации от 18.11.2019г. №KZ.T.02.1548);

протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе от 03.04.2021г. №92/2, выданный испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед» (аттестат аккредитации от 18.11.2019г. №KZ.T.02.1548);

результат полимеразной цепной реакции от 02.04.2021г. №1210188000000986, номер

пробы 13-564-568, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан по городу Алматы;

материалы инвентаризации и лесопатологического обследования зеленых насаждений на территории строительства, выполненные ИП «ИнТех» в 2021 году;

письмо КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы» от 09.04.2021г. №43.1-43.05/ЖТ-Н-763 о наличие/отсутствии зеленых насаждений;

письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/02 о разработке проекта без сметной документации;

письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/03 о согласовании проекта;

письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/05 о финансировании проекта;

письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/06 о разработке благоустройства и наружных инженерных сетей отдельным проектом;

письмо заказчика от 10.03.2021г. №10/01 о теплоснабжении жилых домов;

письмо заказчика от 10.03.2021г. №10/02 о реализации телефонизации объекта после сдачи в эксплуатацию по необходимости;

письмо заказчика от 29.03.2021г. №29/01 о количестве людей, задействованных на строительно-монтажных работах;

письмо заказчика от 31.03.2021г. №31/01 о начале реализации проекта;

письмо заказчика от 07.04.2021г. №07/02 о парковочных местах.

Технические условия:

специальные технические условия на проектирование в сейсмическом районе от 30.11.2020г. №235, выданные АО «КазНИИСА»;

на водоснабжение и водоотведение от 09.11.2020г. №3522, выданные ГКП на ПХВ «Алматы Су» (срок действия – нормативная продолжительность строительства);

на газоснабжение от 02.11.2020г. №3Т-Т-5111, выданные АО «КазТрансГаз Аймақ» (срок действия – нормативная продолжительность строительства);

на электроснабжение от 29.12.2020г. №25.1-6058, выданные АО «АЖК» (срок действия – 1 год).

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Топографическая съемка согласована КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 23.09.2020г. №4348.

Письмо КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы» от 18.02.2021г. №KZ01VUA00367206 о согласовании эскизного проекта.

Разрешение на эмиссии в окружающую среду от 09.04.2021г. № KZ27VDD00163919, выданное КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта. 3/004-2020-ПРП.

Общая пояснительная записка. 3/004-2020-ОПЗ.

Рабочие чертежи:

Генеральный план. 3/004-2020-ГП.

Архитектурные решения. Пятно 1. 3/004-2020-1-АР.

Архитектурные решения. Пятно 2. 3/004-2020-2-АР.

Архитектурные решения. Пятно 3. 3/004-2020-3-АР.

Архитектурные решения. Пятно 4. 3/004-2020-4-АР.

Архитектурные решения. Пятно 5. 3/004-2020-5-АР.

Конструкции железобетонные. Пятно 1. 3/004-2020-1-КЖ.

Конструкции железобетонные. Пятно 2. 3/004-2020-2-КЖ.
Конструкции железобетонные. Пятно 3. 3/004-2020-3-КЖ.
Конструкции железобетонные. Пятно 4. 3/004-2020-4-КЖ.
Конструкции железобетонные. Пятно 5. 3/004-2020-5-КЖ.
Отопление и вентиляция. Пятно 1. 3/004-2020-1-ОВ.
Отопление и вентиляция. Пятно 2. 3/004-2020-2-ОВ.
Отопление и вентиляция. Пятно 3. 3/004-2020-3-ОВ.
Отопление и вентиляция. Пятно 4. 3/004-2020-4-ОВ.
Отопление и вентиляция. Пятно 5. 3/004-2020-5-ОВ.
Водоснабжение и канализация. Пятно 1. 3/004-2020-1-ВК.
Водоснабжение и канализация. Пятно 2. 3/004-2020-2-ВК.
Водоснабжение и канализация. Пятно 3. 3/004-2020-3-ВК.
Водоснабжение и канализация. Пятно 4. 3/004-2020-4-ВК.
Водоснабжение и канализация. Пятно 5. 3/004-2020-5-ВК.
Внутреннее газоснабжение. Пятно 1. 3/004-2020-1-ГВС.
Внутреннее газоснабжение. Пятно 2. 3/004-2020-2-ГВС.
Внутреннее газоснабжение. Пятно 3. 3/004-2020-3-ГВС.
Внутреннее газоснабжение. Пятно 4. 3/004-2020-4-ГВС.
Внутреннее газоснабжение. Пятно 5. 3/004-2020-5-ГВС.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пятно 1. 3/004-2020-1-ЭОМ.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пятно 2. 3/004-2020-2-ЭОМ.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пятно 3. 3/004-2020-3-ЭОМ.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пятно 4. 3/004-2020-4-ЭОМ.
Силовое электрооборудование и электроосвещение. Пятно 5. 3/004-2020-4-ЭОМ.
Слаботочные системы. Пятно 1. 3/004-2020-1-СС.
Слаботочные системы. Пятно 2. 3/004-2020-2-СС.
Слаботочные системы. Пятно 3. 3/004-2020-4-СС.
Слаботочные системы. Пятно 4. 3/004-2020-4-СС.
Слаботочные системы. Пятно 5. 3/004-2020-5-СС.
Проект организации строительства.
Энергетический паспорт здания. Пятно 1.
Энергетический паспорт здания. Пятно 2.
Энергетический паспорт здания. Пятно 3.
Энергетический паспорт здания. Пятно 4.
Энергетический паспорт здания. Пятно 5.
Оценка воздействия на окружающую среду.
Расчет на статические и динамические нагрузки (пятна 1, 2, 3).
Расчет на статические и динамические нагрузки (пятна 4, 5).
Теплотехнический расчет.
Расчет тепловых потерь.
Гидравлический расчет.
Расчет расходов воды и стоков.
Светотехнический расчет.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства многофункционального жилого комплекса является обеспечение жильем население города Алматы.

Реализация рабочего проекта предусматривается за счет собственных средств заказчика (письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/05).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект проектирования находится по улице Халиулина, 196/1 Медеуского района города Алматы.

В геоморфологическом отношении исследуемый район располагается в зоне низкогорья, где происходит выделение в рельефе двух отчетливо выраженных террасовидных предгорных ступени, имеющих морфологически грядовый и грядово-увалистый рельеф. Водоразделы округлые, широкие, склоны верхней части пологовыпуклые, ниже средней линии – крутые. Склоны расчленены густой сетью логов с частыми оползневыми цирками и псевдо-террасами, сложенными аллювиально-пролювиальными суглинками. Глубина эрозионного расчленения достигает 15-25м.

Непосредственно площадка изысканий свободна от строений и инженерных коммуникаций, пологонаклонная в северном направлении с абсолютными отметками 724,0-728,0м.

Участок проектирования расположен в зоне развития сейсмических процессов согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан».

Природно-климатические условия района строительства

Климатическое районирование для строительства – IIIВ.
Нормативный вес снегового покрова – 70кгс/м² (II).
Нормативное ветровое давление – 38кг/м² (III).
Преобладающее направление ветра:
за декабрь-февраль – южный;
за июнь-август – южный.
Расчетная температура воздуха холодного периода:
Наиболее холодных суток:
обеспеченностью 0,98 – минус 26,9ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 23,4ºС.
Наиболее холодной пятидневки:
обеспеченностью 0,98 – минус 23,3ºС;
обеспеченностью 0,92 – минус 20,1ºС.
Абсолютный минимум температуры воздуха – минус 37,7ºС.
Расчетная температура воздуха теплого периода:
обеспеченностью 0,95 – плюс 28,2ºС;
обеспеченностью 0,96 – плюс 28,9ºС.
обеспеченностью 0,98 – плюс 30,8ºС;
обеспеченностью 0,99 – плюс 32,4ºС.
Абсолютный максимум температуры воздуха – плюс 43,4°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания проведены ТОО «ИНЖГЕО» в 2020 году.

Согласно предоставленному техническому отчету литологическое строение района представлено мощной толщей верхнечетвертичных отложений аллювиально-пролювиального генезиса. Это обогащенный карбонатными солями суглинистый материал с прослоями песчано-галечниковых грунтов, выносимый водными потоками с гор и слагающий области конуса выноса Заилийского Алатау и предгорную равнину.

Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 30-50м. В ниже залегающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300-400м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10м.

Далее залегают палеоген-неогеновые озерные отложения, представленные красноцветными глинами, аргиллитами и песчаниками с прослоями мергелей и известняков.

На глубине 2м вскрыты коренные породы палеозойского возраста, представленные преимущественно плотными и прочными гранитами и кварцевыми порфиритами, в кровле трещиноватыми, которые под городом развиты сложной системой тектонических разломов.

Разделение грунтов на инженерно-геологические элементы сверху вниз

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой t(Q_4) – гумусированный суглинок черного цвета, с корнями растений. Мощность слоя 0,50-0,70м. Абсолютные отметки подошвы слоя 724,67-726,62м. Плотность грунта – 1,254-1,45т/м^3.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный a-p(Q_{3-4}) – светло-коричневого цвета, от тугопластичной до полутвердой консистенции, легкий и песчанистый, макропористый, с включением битой ракушки и соляных стяжений. Мощность слоя 4,20-4,90м. Абсолютные отметки подошвы слоя 720,37-722,32м.

Нормативные значения прочностных и деформационных свойств (в интервале давлений 0,1-0,2МПа): при природной влажности: φ^H-20°, C^H-21кПа, E_k^H-11,3МПа, E^H_{eod}-18,8МПа; при полном насыщении водой: φ^H-15°, C^H-16кПа, E_k^H-4,3МПа, E^H_{eod}-7,2МПа.

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях: при расчетах по деформациям (α=0,85): ρ"-1,67т/м^3, ρ_d"-1,39т/м^3; при расчетах по несущей способности (α=0,95): ρ'–1,64т/м^3, ρ_d'–1,37т/м^3.

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств при природной влажности: при расчетах по деформациям (α=0,85): φ"-20°, C"-20кПа, E_k^H"-9,8МПа, E^H_{eod}-16,3МПа; при расчетах по несущей способности (α=0,95): φ'-18°, C'-20кПа.

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств при полном насыщении водой: при расчетах по деформациям (α=0,85): φ"-14°, C"-15кПа, E_k^H"-3,0МПа, E^H_{eod}-5,0МПа; при расчетах по несущей способности (α=0,95): φ'-14°, C'-14кПа.

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Нижняя граница просадочной толщи грунта при бытовой или внешней нагрузке до 0,3МПа проходит на глубине 4,20-4,90м. Просадка толщи от собственного веса грунта отсутствует. Грунтовые условия основания по просадочности – I типа. Минимальное значение начального просадочного давления – 0,109МПа. Грунты слабопросадочные. Расчетное сопротивление грунта основания, при возможном замачивании, принимается равным начальному присадочному давлению.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный a-p(Q_{3-4}) – светло-коричневого цвета, от мягкопластичной до тугопластичной консистенции, легкий и песчанистый, с частыми прослойками идентичной супеси. Вскрыт в скважинах в интервале глубин с 6,00м до 9,00м, с мощностью прослоя 1,30-1,80м, с абсолютными отметками подошвы слоя 719,07-721,02м. Так же вскрывается в скважинах после 15,0-17,0м. Максимальная мощность слоя, обусловленная глубиной выработки 4,80м.

Суглинок естественного состояния, преимущественно, полностью насыщен водой, имеет высокие средние значения природной влажности (23%) и коэффициента водонасыщения (0,80), поэтому компрессионные и сдвиговые испытания проб грунта выполнены только в одном состоянии.

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях: при расчетах по деформациям (α=0,85): ρ"-1,90т/м^3, ρ_d"-1,53т/м^3; при расчетах по несущей способности (α=0,95): ρ'-1,90т/м^3, ρ_d'-1,53т/м^3.

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств при полном насыщении водой: при расчетах по деформациям (α=0,85): φ"-17°, C"-19кПа, E_k^H"-6,6МПа, E^H_{eod}-

11,0МПа; при расчетах по несущей способности (α=0,95): φ'-17°, С'-19кПа.

ИГЭ-4. Суглинок непросадочный а-р(Q_{3-4}) – коричневого цвета, текучей и текучепластичной консистенции, легкий и песчанистый, с частыми прослойками идентичной супеси. Вскрыт в скважинах в интервалах глубин с 6,00м до 9,00м, с мощностью прослоя 2,60-3,10м, абсолютные отметки подошвы слоя 715,97-718,02м, а также в интервале 10,0-17,0м, с мощностью слоя 5,00-6,90м, абсолютные отметки подошвы слоя 708,47-712,22м.

Суглинок естественного состояния, преимущественно, полностью насыщен водой, имеет высокие средние значения природной влажности (24%) и коэффициента водонасыщения (0,90), поэтому компрессионные и сдвиговые испытания проб грунта выполнены только в одном состоянии.

Расчетные значения плотности грунта при соответствующих доверительных вероятностях следующие: при расчетах по деформациям (α=0,85): ρ"-1,94т/м^3, ρ_d"-1,55т/м^3; при расчетах по несущей способности (α=0,95): ρ'–1,94т/м^3, ρ_d'-1,54т/м^3.

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств при полном насыщении водой: при расчетах по деформациям (α=0,85): φ"-16°, С"-17кПа, E_k^H"-5,0МПа, E^H_{eod}-8,3МПа; при расчетах по несущей способности (α=0,95): φ'-16°, С'-16кПа.

ИГЭ-5. Песок гравелистый (аQ_3) с прослойками крупного, серо-коричневого цвета, плотного сложения, насыщенный водой, неоднородный, с включением мелкой гальки до 20%, с прослойками суглинка. Вскрыт в скважинах в интервалах глубин с 9,00м до 10,00м, с мощностью прослоя 0,60-0,90м, абсолютные отметки подошвы слоя 715,374-717,22м, а также в интервале 15,0-17,0м, с мощностью слоя 0,50-0,60м, абсолютные отметки подошвы слоя 707,974-711,72м.

Расчетные значения прочностных и деформационных свойств: при расчетах по деформациям (α=0,85): φ"-39°, С"=1,6кПа, E_k"-41МПа; при расчетах по несущей способности (α=0,95): φ'-37°, С'-1,3кПа.

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов

Грунты в зоне аэрации незасолены, содержание сухого остатка легкорастворимых солей не превышает 0,17%.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4, W6 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO_4 не превышает 810мг/кг грунта.

Суглинки по содержанию хлоридов не проявляют агрессивного воздействия к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы Cl не превышает 370мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Коррозионная агрессивность суглинков по отношению к углеродистой стали металлических подземных сооружений по методу удельного электрического сопротивления грунта – низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 100-275Ом/м.

Сейсмические инженерно-геологические условия

Зональная сейсмическая опасность по шкале MSK-64 (К) – 9 баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III и II.

Сейсмическая опасность территории строительства – 10 баллов.

Значение расчетного горизонтального ускорения на исследуемой площадке – 0,633.

Величина расчетного вертикального пикового ускорения – 0,570.

Северная часть исследуемого участка располагается в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности, поэтому площадка считается

неблагоприятной в сейсмическом отношении.

При проектировании и строительстве в зоне разлома коэффициенты сейсмичности необходимо принять с коэффициентом 1,2 с учетом фондовых материалов.

Инженерно-геологические условия исследуемой площадки – II категории сложности.

Нормативная глубина промерзания суглинков – 0,79м.

Максимальная глубина проникновения 0°С в почву: раз в 10 лет – 112см, раз в 20 лет – 123см, раз в 50 лет – 136см.

Грунты исследуемых оснований, в зависимости от трудности и способа механизированной разработки, распределяются на группы прочности: ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-4 – пункт 35в, ИГЭ-5 – пункт 29в.

Гидрогеологические условия

Подземные воды вскрыты на глубине 6,80-7,30м с абсолютными отметками свободной поверхности уровня 718,174-719,92м. Наивысший уровень подземных вод отмечается в марте-апреле, минимальный в ноябре-декабре. Амплитуда сезонного колебания уровня достигает 0,60м. Площадка потенциально не подтопляема.

Подземные воды не проявляют агрессивного воздействия по содержанию сульфатов к бетону марки W4 по водонепроницаемости даже при применении обычного портландцемента. По содержанию хлоридов степень агрессивного воздействия подземных вод на арматуру железобетонных конструкций при постоянном погружении отсутствует, при периодическом смачивании – слабая.

Подземные воды проявляют к свинцовым оболочкам кабеля коррозионную агрессивность средней степени, к алюминиевым оболочкам – высокой степени.

6.2. Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается строительство пяти пятиэтажных жилых домов.

Теплоснабжение домов будет реализовано от блочной-модульной котельной в рамках отдельного проекта (письмо заказчика от 10.03.2021г. №10/01).

Телефонизация объекта будет реализована после сдачи объекта в эксплуатацию по необходимости (письмо заказчика от 10.03.2021г. №10/02).

Наружные инженерные сети и благоустройство территории разрабатываются отдельным (письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/06).

Сметная документация на рассмотрение не представлена по решению заказчика (письмо заказчика от 09.12.2020г. №09/02).

6.2.1. Генеральный план

Чертежи генерального плана разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проекта, отчета об инженерно-геологических изысканиях, топографической съемки с нанесенной границей участка и красными линиями в масштабе М1:500, акт на право частной собственности на земельный участок с кадастровым №20-315-061-370.

Территория застройки многоквартирного жилого комплекса относительно ровная, но с серьезным уклоном с юга на север 4,0м. Абсолютные отметки изменяются от 724,00м до 728,00м. Общая площадь участка по государственному акту составляет 0,9589.

В составе комплекса предусмотрено размещение пяти пятиэтажных жилых домов и офисного здания, строительство которого планируется во второй очереди.

При разработке чертежей генерального плана учтены все влияющие факторы, в том числе, учитывающие сложные геологические условия по территории освоения.

Система координат – условная. Система высот – условная.

Рисунок 1 – ситуационная схема

Генеральный план застройки предусматривает рациональное использование земельного участка в пределах существующих норм.

Естественный рельеф на большей части площадки имеет уклон в северном направлении в пределах 4,0м.

Расположение объектов на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность.

Генеральный план разработан в соответствии СН РК 3.01-01-2013 и СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Разбивочный план участка выполнен согласно акту землеотвода для размещения многоквартирных жилых домов. Земельный участок сложной формы с наибольшими размерами в плане 59,66×176,90м.

Генеральный план решен с учетом существующей застройки и рельефом местности. Расстояние между зданиями и сооружениями принято в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Привязка проектируемых зданий была выполнена по координатам.

На территорию жилого комплекса предусмотрен один въезд с северной стороны. Также предусмотрен противопожарный объезд вокруг жилых зданий.

Вся территория благоустраивается с использованием современных материалов по озеленению. На территории жилого комплекса предусмотрено парковка на 19 машино/мест. В перспективе будет построена в восточной части автопарковка по расчету на 114 машино/мест на земельном участке с кадастровым №20-315-061-110 (письмо заказчика от 07.04.2021г. №07/02).

Экспликация зданий и сооружений
1-5. Жилые здания
6. Офисное здание (2 очередь)
7. Детская площадка
8. Парковка
9. Площадка для ТБО

Рисунок 2 – генеральный план

Планом организации рельефа предусматривается отвод поверхностных вод с территории. Отвод поверхностных вод осуществляется открытым путем по проезжей части дорог.

На прилегающей территории к зданиям со всех сторон запроектировано покрытие из асфальтобетона и обрамлением бордюрным камнем БР100.20.8 и БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91. Плиточные участки покрытия совмещены с асфалтобетоном. Продольные уклоны проездов от 5% до12,7%.

На территории жилого комплекса имеются площадки для мусоросборников огражденные с трех сторон.

Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом опорных точек и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом территории. Отвод атмосферных вод (и талых) от зданий осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений. Проектируемый уклон территории участка не превышает допустимых пределов и обеспечивает сток поверхностных вод от здания.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории комплекса запроектированы зоны с необходимым набором малых архитектурных форм.

Предусмотрены пожарные проезды к зданиям, разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют требованиям СН РК 2.02-01-2019.

На территории предусмотрены следующие типы покрытий: асфальтобетонное покрытие для проездов и тротуаров, искусственное покрытие детской площадки.

За условную нулевую отметку принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке зданий: жилой дом пятно 1 – 728,50м, жилой дом пятно 2 – 728,10м, жилой дом пятно 3 – 727,70м, жилой дом пятно 4 – 727,15м, жилой дом пятно 5 – 726,80м, офисное здание (2 очередь строительства) – 725,92м.

Основные показатели раздела

Таблица 1.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель	Примечание
1	2	3	4	5
1	Общая площадь участка	га	0,9589	по госакту
2	Площадь застройки	$м^2$	2833,55	
4	Площадь покрытия проездов	$м^2$	4375,0	
5	Площадь озеленения	$м^2$	2380,45	

6.2.2. Архитектурно-планировочные решения

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, эскизного проекта, отчета об инженерно-геологических изысканиях.

Класс комфортности жилых зданий (таблица 1 СП РК 3.02-101-2012) – IV.

Жилые дома пятна 1, 2, 3, 4, 5 представляют собой односекционные пятиэтажные здания с техническим подвалом, прямоугольные в плане с размерами в осях 18,0×29,9м, высота этажей – 3,0м (от пола до пола). Вход в подъезд оборудован тамбуром и входным пандусом. На путях передвижения инвалидов снаружи здания предусмотрены пандусы.

Планировка жилых квартир соответствует требованиями инсоляции.

В качестве вертикальных и эвакуационных коммуникаций предусмотрены лестничные клетки типа Л-1.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004.

Оконные блоки выполняются в переплетах из ПВХ по ГОСТ 3067499 с заполнением однокамерными с энерогосберегающими стеклопакетами.

Дверные блоки внутренние – деревянные по ГОСТ 6629-88 и индивидуального изготовления.

Двери балконные – пластиковые по типу ГОСТ 30674-99.

Двери входные – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016.

Кровля – из железобетонных плит перекрытий, покрытых профилированным листом по металлическим прогонам.

Внутренняя отделка

Потолки – шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска, натяжной потолок.

Стены – шлифовка, шпатлевка, улучшенная водоэмульсионная окраска.

Полы в жилых комнатах – линолеум 22 класса с подложкой для линолеума по

цементной стяжке, в санузлах – керамическая плитка, на площадках лестничных маршей и в коридорах – керамическая плитка, в подвале – бетонные полы.

Наружная отделка

Наружная отделка стен – декоративная штукатурка, покраска колером, клинкерная плитка.

Облицовка цоколя – искусственный камень.

Основные показатели по жилому дому (на одно пятно)

Таблица 2.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1	2	3	4
1	Класс жилых зданий по комфортности	-	IV
2	Этажность	этаж	5
3	Площадь застройки	$м^2$	566,71
4	Общая площадь жилого здания в т.ч. ниже отметки 0,000	$м^2$	2 661,42 469,77
5	Общая площадь квартир	$м^2$	1 991,95
6	Строительный объём здания в т.ч. ниже отметки 0,000	$м^3$	9 678,60 1 601,88
7	Общее количество квартир, в том числе: однокомнатные двухкомнатные	шт.	30 5 25

6.2.3. Конструктивные решения

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Рабочие чертежи проекта разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017, СН РК EN 1998-1:2004/2012, СН РК EN 1992-1-1:2004/2011, СП РК 2.04-01-2017, СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013, НТП РК 02-01-1.1-2011 (к СН РК EN 1992-1-1:2004), НТП РК 03-01-1.1-2011, СН РК 3.02-37-2013, СП РК 3.02-137-2013, СН РК 2.01-01-2013*, СП РК 2.01-101-2013*, НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 часть 1-3 (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011), часть 1-4 (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011), СН РК 2.02-01-2019, СП РК.2.02-101-2014, ГОСТ РК 21.101-97, ГОСТ РК 21.501-2011.

Согласно отчету ТОО «ИНЖГЕО» об инженерно-геологических изысканиях:

сейсмическая опасность зоны (района) строительства – 9 баллов;

тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – III (третий);

сейсмическая опасность площадки строительства – 10 баллов;

интенсивность расчетного сейсмического воздействия на здание: значение расчетного горизонтального ускорения ag (в долях g) для пятен 1, 2, 3 – 0,633g, для пятен 4, 5 – 0,760g, значение расчетного вертикального ускорения agv (в долях g) для пятен 1, 2, 3 – 0,570g, для пятен 4, 5 – 0,684g;

наличие неблагоприятных в сейсмическом отношении факторов: расположение северной части участка в зоне возможного проявления тектонических разломов на дневной поверхности и просадочность грунтов.

Специальные технические условия от 30.11.2020г. №235 разработаны АО «КазНИИСА» на проектирование в сейсмическом районе объекта.

По данным заключения об инженерно-геологических условий участка строительства приняты монолитная железобетонная плита толщиной 500мм на уплотненном основании (грунтовая подушка), уплотненная тяжелыми трамбовками толща грунта.

Проектом предусматриваются мероприятия по предотвращению просадки грунтов. Для этой цели в проекте предусматривается устройство грунтовой подушки высотой 2,05-2,9м. Грунтовая подушка выполняется из местного грунта, при этом обязательным условием является контроль плотности сухого грунта, который должен составлять не менее 1,5-1,7т/м^3, т.е. фактически быть водонепроницаемым. Уплотнение грунта следует выполнять послойно пневмокатками, толщиной слоя не более 200-300мм. Уплотнение грунта следует выполнять при оптимальной влажности до коэффициента уплотнения 0,94-0,96, при этом модуль деформации грунтовой подушки должен быть не менее 20МПа. Контроль значения модуля деформации производить не менее 3 раз по высоте подушки с привлечением специализированной лаборатории.

Расчет конструкций выполнен с помощью вычислительного комплекса «Лира- Софт» версии 10.10 и с учетом требований специальных технических условий от 30.11.2020г. №235, выданных АО «КазНИИСА».

Каркас здания – каркасный монолитный, рамно-стеновой с монолитными железобетонными с диафрагмами жесткости;

Фундаменты приняты – монолитная железобетонная плита толщиной 500мм. Бетон класса В25 (С20/25) по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100мм.

Для домов №1, 2, 3 – верхнее и нижнее армирование сеткой из арматуры Ø12мм А500С шагом 200мм. Дополнительная арматура Ø14мм А500С шагом 200мм. Выпуски из монолитной плиты из арматуры Ø14-25мм А500С.

Для домов №4, 5 – верхнее и нижнее армирование сеткой из арматуры Ø12мм А500С шагом 200мм. Дополнительная арматура Ø25мм, Ø32мм А500С шагом 200мм. Выпуски из монолитной плиты из арматуры Ø16-28мм А500С.

Наружные стены подвала по периметру толщиной 300мм.

Для домов №1, 2, 3 – основное вертикальное армирование арматурой Ø14мм, поперечная арматура Ø10мм, Ø14мм А500С.

Для домов №4, 5 – основное вертикальное армирование арматурой Ø16мм, поперечная арматура Ø12мм, Ø16мм А500С.

Колонны – монолитные железобетонные квадратного сечения, размером 400×400мм. В монолитной плите в местах установки колонн предусмотрены пространственные каркасы с рабочей арматурой Ø25мм А500С.

Для домов №1, 2, 3 – армирование колонн продольной арматурой Ø22мм А500С, поперечная арматура Ø10мм А500С.

Для домов №4, 5 – армирование колонн продольной арматурой Ø22мм, Ø25мм А500С, поперечная арматура Ø10мм А500С.

Ригели – монолитные железобетонные сечением 350×500мм. Основное армирование арматурой Ø22мм, Ø25мм А500С, хомуты – арматура Ø10мм А240.

Плита перекрытия – монолитная железобетонная, толщиной 200мм.

Для домов №1, 2, 3 – плита на отметке минус 0,100м нижняя и верхняя рабочая арматура Ø14мм, дополнительная арматура Ø22мм А500С. Плита на отметках плюс 2,900м, 5,900м, 8,900м, 11,900м нижняя и верхняя рабочая арматура Ø10мм, дополнительная арматура Ø20мм А500С.

Для домов №4, 5 – плита на отметке минус 0,100м нижняя и верхняя рабочая арматура Ø16мм, дополнительная арматура Ø20мм А500С. Плита на отметках плюс 2,900м, 5,900м, 8,900м, 11,900м нижняя и верхняя рабочая арматура Ø10мм, дополнительная арматура Ø14мм, Ø20мм А500С.

Диафрагмы – жесткости монолитные железобетонные, толщиной 250мм и 350мм.

Для домов №1, 2, 3 – основное вертикальное армирование арматурой Ø14мм, Ø16мм, Ø20мм, поперечная арматура Ø8мм, Ø10мм, Ø12мм, Ø14мм А500С.

Для домов №4, 5 – основное вертикальное армирование арматурой Ø16мм, Ø18мм, Ø22мм, поперечная арматура Ø10мм, Ø12мм, Ø14мм, Ø16мм А500С.

Кровля – профилированный лист по металлическому каркасу.

Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200мм. Основное вертикальное армирование арматурой Ø12мм А500С, поперечная арматура Ø8мм А240.

Лестницы – монолитные лестничные марши. Основное продольное армирование арматурой Ø14мм А500С, поперечная арматура Ø12мм.

Железобетонные несущие конструкции выполняются из тяжелого бетона, марки по прочности С20/25, и армируются арматурой класса А500С по СТ РК EN 10080–2011.

Наружные стены выполнены из теплоблоков толщиной 200мм по металлическому каркасу, выполненного из оцинкованных профилей 1,5мм.

Антисейсмические мероприятия

Разработка проектной документации выполнена с учетом сейсмичности площадки строительства и категории грунта по сейсмическим свойствам. Мероприятия по сейсмоизоляции конструкций и обеспечение их жесткости выполнены в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017.

Для обеспечения раздельной работы несущих конструкций каркаса здания и перегородок предусмотрено выполнить вертикальные зазоры шириной не менее 30мм между колоннами каркаса и кладкой. Участки кладки перегородок не доводить до низа ригелей и плит перекрытий на величину не менее 20мм. Вертикальные и горизонтальные зазоры между поверхностями не несущих стен, перегородок и несущих конструкций предусмотрено заполнить минеральной ватой.

По верху перегородок из теплоблоков рекомендуется выполнить пояс из цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной не менее 30мм, армированный арматурной сеткой с продольными стержнями 2×5Вр1 ГОСТ 6727-80.

Перемычки над проемами в стенах и перегородках – металлический профиль.

Расстояние между зданиями принято 1600мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита несущих конструкций зданий от коррозии полностью соответствует требованиям СП РК 2.01-101-2013*.

Степень агрессивного воздействия среды грунтов – неагрессивная.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, подлежат обмазке битумным праймером «Технониколь» и за 2 раза наносится битумная мастика гидроизоляционная «Технониколь».

Степень агрессивного воздействия среды (грунтов) по отношению к углеродистой стали – неагрессивная. Все элементы бетонных и железобетонных конструкций (фундаменты, стены подвала и т.п.), соприкасающиеся с грунтом, выполняются из обычного тяжелого вибрированного бетона плотностью 2400кг/м^3 класса по прочности на сжатие С20/25; марка бетона по морозостойкости должна быть не менее F50.

Производство работ и контроль качества выполняемых работ

Производство строительно-монтажных работ вести в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011, СН РК 5.03-07-2013, НТП РК 03-01-1.1-2011, СН РК 2.01-01-2013*, СП РК 2.01-101-2013*, СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012.

Кроме перечисленных выше нормативных документов, при производстве работ необходимо руководствоваться указаниями ссылочных серий и ГОСТ.

Все работы вести в полном соответствии с разработанным и утвержденным в

установленном порядке проектом производства работ, а также с учетом указаний, изложенных на листах проекта.

Ответственные конструкции и работы, согласно перечню, в процессе строительства, после их готовности, подлежат приемке с составлением актов промежуточной приемки.

При производстве строительных работ необходимо разработать мероприятия по пожарной защите и контролю за выполнением требований пожарной безопасности, правил техники безопасности на площадке.

Приемку в эксплуатацию здания вести в соответствии с Правилами приемки построенного объекта в эксплуатацию собственником самостоятельно, а также формы акта приемки, утвержденных приказом Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 13.12.2017г. №867.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления и вентиляции разработаны на основании задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей; и в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011, СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012*, СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014, СП РК 2.04.01-2017, СН РК 2.04-04-2013, СН РК 2.04-21-2004, СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012, СН РК 2.04-03-2011, МСП 2.04-101-2001, СН РК 2.02-01-2019.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

наружная температура воздуха в зимний период – минус 20,1°С;

средняя температура отопительного периода – минус 0,4°С;

продолжительность отопительного периода – 164 сутки.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная.

Теплоноситель – вода с температурой 80-60°С.

Схема теплоснабжения – зависимая.

Отопление

Система отопления жилой части принята поквартирная двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы типа «Ogint Ultra Plus 500» и «Ogint Ultra Plus 300». Регулирование теплоотдачи приборов производится термостатическими клапанами типа RTR-N фирмы «Danfoss». Выпуск воздуха из системы отопления – через автоматические клапаны, установленные в верхних точках отопительных приборов, а также через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем отопления.

Для опорожнения систем отопления на отдельных ветках в нижних точках установлена спускная арматура, которая подключается к дренажному трубопроводу для слива воды в лотковую водосточную систему.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и металлопластиковых труб фирмы «Valtec» по ГОСТ СТРК 1893-2009.

Теплоноситель для системы отопления – вода с температурой 80-60°С.

Расход тепла на отопление – 114585Вт.

Вентиляция

Проектом вентиляция из санузлов и из кухни предусмотрены естественные вытяжные системы.

В гардеробных устанавливается переточные решетки в дверях размером 300×150мм.

Из подвального помещения предусмотрены естественные вытяжные системы в однократном объеме.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Энергоэффективность

Для увязки, регулирования и с целью рационального использования тепловой энергии, в системах отопления предусмотрены регулирующая арматура.

Разработан энергетический паспорт здания, определены теплоэнергетические показатели, коэффициенты, комплексные показатели, установлен класс энергетической эффективности здания. Класс энергетической эффективности здания обеспечен принятыми проектными решениями и отвечает действующим нормативным требованиям.

Класс здания по энергетической эффективности – В (нормальный).

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование; архитектурно-строительных чертежей; технических условий от 09.11.2020г. №3522, выданных ГКП на ПВХ «Алматы Су», и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 3.02-01-2011, СП РК 3.02-101-2012.

В проекте предусмотрены следующие системы: водопровод хозяйственно-питьевой В1, система горячего и циркуляционного водоснабжения Т3 и Т4, канализация хозяйственно-бытовая К1, канализация ливневая К2.

Холодное водоснабжение В1

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водопровода. Согласно техническим условиям, подключение жилого комплекса производится от существующего колодца, установленного на 1 или 3 нитке Талгарских водоводов Ø1200-1400мм.

Гарантийный напор в сети водоснабжения согласно техническим условиям – 0,2МПа.

Требуемый напор на вводе – 27,6МПа.

Для обеспечения необходимого напора предусматривается установка повышения давления «LOWARA SMB30/A/3HME03S03/M2-SA(11), Q=3,5м^3/ч, Н=9,0м, $N_{уст.}$=0,37кВт (2 рабочих, 1 резервный).

Ввод водопровода предусмотрен из стальных водогазопроводных труб Ø32×3,2мм по ГОСТ 3262-75*, для каждого пятна отдельно.

На вводе установлен общедомовой водомерный узел водомерный узел с водомером ВСКМ-25 с импульсным выходом и фильтром с обводной линией и опломбированным вентилем Ø32мм.

Для учета расхода воды каждой квартиры проектом предусмотрена установка водомерного узла с установкой фильтра Ø15мм и счетчика воды с радиомодулем класса «С» в межквартирном холле.

Магистральные сети проложены под потолком подвала и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Поэтажная разводка в полу и подводки к санитарным приборам выполнена из полипропиленовых труб PP-R PN10 ГОСТ 32415-2013. Разводка холодного водоснабжения проложена на 200мм выше уровня чистого пола. На ответвлениях и стояках предусмотрена запорная арматура.

Трубопроводы проложенные ниже отметки 0.000 и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex» толщиной 9мм. Унитаз подключается с помощью гибкой подводки длиной 30см.

Согласно таблице 1 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение не

предусмотрено.

Горячее водоснабжение Т3, Т4.

В проекте предусмотрено устройство централизованной системы горячего водоснабжения.

Приготовление горячей воды производится в котельной. Для учета расхода воды предусмотрена установка отдельных приборов учета с радиомодулем класса «В».

Для учета расхода воды каждой квартиры проектом предусмотрена установка водомерного узла с установкой фильтра Ø15мм и счетчика горячей воды с радиомодулем класса «В» в межквартирном холле.

Магистральные трубопроводы проложены в подвале и стояки приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Поэтажная разводка в полу и подводки к санитарным приборам выполнена из полипропиленовых труб PP-R PN10 ГОСТ 32415-2013.

Магистральные трубопроводы и стояки Т3, Т4 изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-Flex EC» толщиной 9мм.

В ванных комнатах установлены электрические полотенцесушители (см. часть «ЭЛ»).

Разводка горячего водоснабжения проложена на 300мм выше уровня чистого пола.

На стояках системы горячего водоснабжения установлена отключающая и спускная арматура на случай аварии планового ремонта.

Канализация хозяйственно-бытовая

Канализационные стоки от жилого комплекса отводятся дворовыми сетями в существующий колодец, установленный на коллекторе Ø300-400мм, проложенном южнее или восточнее объекта.

Трубопроводы приняты из полиэтиленовых канализационных труб Ø50мм и Ø110мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы в подвале и выпуск из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы в санузлах укладываются над полом. Для прочистки канализационных сетей установлены ревизии и прочистки.

Сети канализации вентилируются через стояк, которые выведены на крышу на высоту 0,5м выше уровня кровли.

Напорная канализация К1н – предусмотрена в помещении теплового пункта и насосной станции для отвода аварийных вод погружным насосом в бак разрыва струи, далее в хозяйственно-бытовую канализацию. Сеть выполнена из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Канализация ливневая

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен внутренний водосток через водосточные воронки с выпуском на отмостку и устройством перепуска на зимний период в канализацию хозяйственно-бытовую.

Предусмотрен электрообогрев воронок и участков трубопроводов, прокладываемых по техническому этажу, разработанный разделом «ЭМ».

Трубопроводы ливневой канализации приняты стальные электросварные Ø108×4,0мм по ГОСТ 10704-91. Присоединение водосточных воронок к стоякам принято при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Для прочистки сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Краткое указание по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013, СН 4.01-02-2013, СН РК 4.01-05-2002.

Трубопроводы систем водоснабжения крепятся к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтобы трубы не примыкали к поверхности

строительных конструкций.

Заделка штроб, отверстий в междуэтажных перекрытиях и стенах выполняется после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

Места прохода стояков систем К1, заделываются цементным раствором на всю толщину перекрытия. Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами должно быть не менее 20мм. Участок стояка системы К1 выше перекрытия на 8см защитить цементным раствором толщиной 2-3см.

Пересечение ввода со стенами подвала выполнять в футляре с зазором 10см между трубопроводом и стенкой футляра. Зазор заделывается эластичным материалом, предотвращающим попадание влаги внутрь футляра.

В случае установки в ванных комнатах металлических ванн (душ. поддона) производится их заземление в соответствии с проектом «ЭМ».

Полиэтиленовые трубопроводы соединяются на компрессионных фитингах.

Стальные трубопроводы систем и наружные поверхности стальных конструкций покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (общей толщиной 55мкм).

По завершении монтажных работ монтажными организациями выполняются:

испытания систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения гидростатическим или манометрическим методом с составлением акта;

испытания систем внутренней канализации и водостоков с составлением акта;

индивидуальные испытания смонтированного оборудования с составлением акта;

очистка, промывка и дезинфекция объекта водоснабжения с составлением акта.

Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени проведения работ для осуществления выборочного контроля.

Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209.

Основные показатели раздела

Таблица 3.

№ п/п	Наименование системы	Потребный напор на вводе, МПа	Расчетный расход воды		
			$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек
1	2		3	4	5
1	Общий В1, Т3, в том числе:	0,276	24,0	3,40	1,58
2	холодное водоснабжение В1		14,4	1,54	0,75
3	горячее водоснабжение Т3		9,6	2,2	1,03
4	Канализация хозяйственно-бытовая К1		24,0	3,40	3,18
5	Канализация ливневая К2				3,62

Внутреннее газоснабжение

Рассматриваемым рабочим проектом предусмотрено строительство внутренних газопроводов и устройств для подачи газа на газовые плиты пяти проектируемых пятиэтажных тридцатиквартирных жилых домов.

Рабочие чертежи газоснабжения разработаны на основании технических условий от 04.11.2020г. №02-2020-05111, выданных Алматинским производственным филиалом АО «КазТрансГаз Аймак».

Вид потребляемого газа – природный газ.

Наружные газопроводы от источника газоснабжения до вводов в жилой дом должны быть разработаны отдельным рабочим проектом.

Заявленный расход газа газопотребляющим оборудованием каждого жилого дома – 8,316 $м^3$/ч.

Рабочим проектом предусмотрены установка и подключение бытовых четырехконфорочных газовых плит с духовым шкафом типа ПГ-4.

Ввод газопроводов выполнен в кухни первого этажа, подача газа на газовые плиты остальных этажей предусмотрена по газовым стоякам, поднимающимся с первого этажа.

В помещениях кухонь предусмотрена установка газовых сигнализаторов для определения наличия метана и угарного газа в воздухе, предусмотрено автоматическое прекращение подачи газа при срабатывании газовой сигнализации.

Внутренние газопроводы выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Рабочим проектом предусмотрены работы по контролю сварных соединений и приемочные испытания газопроводов.

Основные технические показатели по разделу (на один дом):

количество бытовых газовых плит – 30 штук;

расход газа – 8,316$м^3$/ч;

давление газа – 0,002МПа.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Рабочие чертежи электротехнической части разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-103-2013, ПУЭ РК 2015г.

По степени надежности электроснабжения, согласно СП РК 4.04-106-2013 и классификации ПУЭ РК 2015г., электроприемники проектируемого здания относятся к 3 категории электроснабжения.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение жилого дома выполнено от вводного устройства типа ВРУ 8504 3ВП-5-25-0-30 и распределительного устройства индивидуального исполнения, установленных в электрощитовой жилого дома (РЩж, ВЩж), питание которым подводится от внешней питающей сети кабельной линией на напряжение ~380/220В.

Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013, с учетом установки газовых плит.

Для электроснабжения квартир предусмотрена установка этажных щитков. Размещение этажных щитков предусмотрено на площадке каждого этажа. В этажных щитах размещаются автоматические выключатели с номинальным током на 32А, выключатели нагрузки 32А и однофазные счетчики квартирного учета электроэнергии.

В квартирных щитках установлены на отходящих линиях однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А, дифференциальные

автоматические выключатели на номинальный ток 25А, 16А и ток утечки 30мА. Высота установки квартирного щитка 1,5м (низ щитка) от уровня пола.

Согласно СП РК 4.04-106-2013, питание общего освещения квартир и штепсельных розеток выполнено раздельно. В каждой квартире установлен электрический звонок с кнопкой на ~220В.

Высота установки штепсельных розеток в кухнях – 1,1м, в ванной – 0,9м, в остальных помещениях – 0,4м от уровня чистого пола.

Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS, проводом ПВ1, прокладываемым в стояках жилых этажей в ПВХ трубах. Для квартирной разводки применили кабель типа ВВГнг(А)-LS скрыто в штрабе.

Групповая сеть в квартирах выполнена трех- и четырехпроводным (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники). На техническом этаже – открыто по стенам, под потолком, в пределах шахты лифта – скрыто. В квартирах, лестничных клетках и холлах – скрыто по стенам в штрабах, под слоем штукатурки, в подготовке пола.

Проектом предусмотрен обогрев водосточных воронок и труб водосточной канализации на техническом этаже саморегулирующимся нагревательным кабелем марки 31HLM2-ST. Монтажные и пуско-наладочные работы, по монтажу системы антиобледенения, производится специализированной организацией.

Сечение кабелей подобрано в соответствии с главой 1.3 ПУЭ РК 2015г. по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Внутреннее электрооборудование выбрано с учетом среды помещения, в котором оно установлено, и требований техники безопасности.

Электроосвещение

Для освещения общедомовых помещений проектом предусмотрена система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012.

Аварийное освещение предусмотрено в помещении электрощитовой.

Управление освещением выполнено с помощью выключателей установленными по месту, а также датчиками движения. Высота установки выключателей принята 1м от уровня чистого пола.

Основные технические показатели по разделу (на один дом):

категория электроснабжения – III;
напряжение в сети – 380/220В;
расчетная мощность – 64,27кВт;
коэффициент мощности – 0,93;
потеря напряжения – 1,2%.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 молниезащита объекта не требуется.

Защитные мероприятия

Проектом предусмотрена главная система уравнивания потенциалов на вводе в здание, главная заземляющая шина (ГЗШ) устанавливается в электрощитовой. Во всех технических помещениях прокладывается заземляющая полоса, состоящая из стальной полосы 25×4мм присоединяемая к контуру заземления электрощитовой. Защитные проводники кабелей присоединяются к заземляющей шине болтовым соединением. Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4Ом. Система заземления применена TN-C-S.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Заземление здания выполнено из вертикальных электродов Ø16мм, длиной 3м, и горизонтальной стальной полосы размером 40×4мм. Заземляющее устройство установлено в грунт на глубину 0,8м и на расстоянии не менее 1м от фундамента здания. Вначале в траншею глубиной 0,8м устанавливаются вертикальные заземлители длиной 3м, затем соединяются стальной горизонтальной полосой 40×4мм. Расстояние между вертикальными заземлителями равно их длине 3м.

Внутри здания функцию повторного заземления выполняет уравнивание потенциалов посредством присоединения нулевого защитного проводника к главной заземляющей шине.

В квартирах для ванных комнат, проектом предусмотрена дополнительная система уравнивания потенциалов, путем присоединения металлического корпуса ванны к нулевой шине квартирного щитка проводом ПВ1-1×2,5, прокладываемому скрыто в штрабе.

Мероприятия по энергосбережению

Расчет и выбор основного электроэнергетического оборудования выполнен с учетом максимальной экономии и уменьшения потерь электроэнергии за счет подбора оптимальных технических характеристик, возможных эксплуатационных режимов работы оборудования.

В проекте предусмотрено применение электрооборудования, отвечающего современным требованиям международных стандартов.

Энергобезопасность

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусмотрено защитное заземление согласно главе 1.7 ПУЭ 2015г. и СН РК 4.04-07-2019.

Защитным заземлением оборудуется вся аппаратура, которая может оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все электромонтажные работы выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г., строительными нормами и правилами Республики Казахстан.

Слаботочные системы и сигнализации

Рабочие чертежи слаботочных систем разработаны на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, и в соответствии с требованиями СН РК 4.04-07-2019, СН РК 3.01-01-2013, СН РК 1.02-03-2011, ПУЭ РК 2015г.

Система охраны входа (домофония)

Настоящим проектом предусмотрена система контроля и управления доступом, выполненная на базе оборудования марки «Визит». Система предназначена для ограничения несанкционированного доступа посторонних лиц в жилую часть комплекса. На входных подъездных дверях установлено вызывные панели типа БВД-342RF с встроенными считывателями ключей «Touch Memory». Данное устройство предназначено для подачи сигнала в квартиру, двусторонней связи «жилец-посетитель» и дистанционного или местного (при помощи кодового устройства) открывания входной двери подъезда. Для входа в подъезд жильцов дома, предлагается на каждую квартиру комплект из пяти ключей «Touch Memory».

Блоки управления размещаются в шкафу на 1 этаже, а блоки коммутации на каждом этаже в щите этажном. Питание блока управления и предусмотрено от сети переменного тока напряжением ~220В, 50Гц. Входные подъездные двери оборудуются электромагнитными замками и механическими доводчиками, для автоматического закрытия дверей. Для выхода из подъезда, с внутренней стороны установлены кнопки «Выход».

В прихожей квартир, рядом с входной дверью, установлены абонентские

переговорные устройства типа УКП-12М, с кнопкой дистанционного открывания замка входных подъездных дверей. Высота установки УКП-12М – 1,5м от уровня чистого пола.

Для соединения блока управления с блоком коммутации БК-4М(БК-10) применен кабель марки КПСВ 6×0,5мм.

Для подключения переговорных устройств от блока коммутации в щите этажном применили кабель марки КПСВ 2×0,5мм. Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

Система видеонаблюдения

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения на оборудовании фирмы «Hikvision». Система видеонаблюдения, предназначена для контроля за состоянием охраняемого объекта, для записи видеоизображения на требуемое время, с возможностью ее просмотра в любое время.

Система видеонаблюдения предназначена для:

предотвращения возможных террористических и диверсионных актов;

своевременного реагирования на противоправные действия посторонних лиц;

минимизации ущерба вследствие вандализма и воровства;

оперативного обмена информацией; оперативного реагирования всех заинтересованных служб и органов взаимодействия (МВД, КНБ) при возникновении внештатных ситуаций;

создания архива (оперативной базы данных), контроля и документирования текущих событий, с целью облегчения проведения розыскных, оперативно-следственных и иных мероприятий (по поиску и задержанию злоумышленников и определения степени вины лиц, привлекаемых к ответственности).

Вся информация с видеокамер сводится на POE видеорегистратор, установленный в щите этажном 1 этажа. POE видеорегистратор принят типа DS-7104NI-Q1/4P/M, который содержит до 4 портов POE.

В проекте приняты IP-камеры уличного исполнения типа DS-2CD2022WD-I, купольного исполнения типа DS-2CD2142FWD-I.

Для передачи видеоизображения с видеокамер, а также питания камер по Poe предусмотрен кабелем UTP 4×2×AWG24/1 PVC cat.5e. Кабели прокладываются в ПВХ трубах.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Степень огнестойкости – II.

Класс по функциональной пожарной опасности – Ф1.3.

Класс конструктивной пожарной опасности здания – С1.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – К1.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми. Двери на путях эвакуации открываются свободно и по направлению выхода из здания. Расположение и габариты принятых в рабочем проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара. Облицовка внешних поверхностей наружных стен строений выполнена из негорючих материалов.

Наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов.

Расстояние между зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями пожарной безопасности. Для подъезда пожарных машин к зданию имеются проезды с

твёрдым покрытием. Подъезд пожарной техники к зданию осуществляется по внутриплощадочным проездам с трех сторон здания. Планировка проездов учитывает технологические и противопожарные требования, удобство маневрирования.

6.4. Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ОВОС разработан ИП «ИнТех».

Площадка строительства расположена на одном расчетном прямоугольнике. Общее количество источников выбросов на период строительства (временные источники) – 14 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из них 2 – организованных, 11 – неорганизованных источников, 11 ненормируемый источник – выбросы от работы автотранспорта.

В атмосферный воздух выбрасывается 25 наименований загрязняющих веществ.

Общий валовый выброс загрязняющих веществ составляет 18.09305795т/год.

Размер требуемой санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) принят в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237.

Строительная площадка на период строительства не классифицируется, в связи с тем, что источники выбросов загрязняющих веществ являются временными, СЗЗ не устанавливается, однако расчет рассеивания проводится по ближайшей жилой зоне.

Согласно пункту 1-1 статьи 40 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, не относящиеся к классам опасности, согласно санитарной классификации производственных объектов классифицируются как объекты 4 категории.

Площадка предприятия расположена на местности, имеющей равнинный рельеф. Перепад высот не превышает 50м на 1км.

Промплощадка по климатическому районированию территории относится к 1 климатическому району, подрайону 1-В.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Климат района резко континентальный. Зима холодная и продолжительная, лето сравнительно жаркое, с преобладанием ясной, часто засушливой погоды. Средняя месячная температура в январе составляет минус 4,6ºС, в июле – плюс 28,2ºС.

Среднегодовая скорость ветра – 1,1м/сек.

Перепад высот на местности в радиусе 2км не превышает 50м на 1км. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы равен 200.

Основные источники загрязнения воздушного бассейна при строительстве

Выбросы от работы автотранспорта (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы, сажа, оксид азота.

Выбросы пыли при автотранспортных работах (источник №6002). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%.

Сварочные работы (источник №6003). В целом на площадке будет израсходовано электродов марки УОНИ 13/45 (Э42) – 22,6т, электродов марки ОЗС-4 (Э46) – 5,8т, электродов марки УОНИ 13-55 (Э50) – 0,028т. Расход электродов 0,5кг/час на все посты. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, оксид марганца, фториды, фтористые газообразные, пыль неорганическая, оксид железа, диоксид азота, углерод оксид.

Окрасочные работы (источник №6004). Общий расход грунтовок составляет –

0,33т/период, растворителя – 0,22т/период, уайт-спирита – 0,994т/период, эмали – 7,78т/период, битумного лака – 0,119т/период, красок – 3,34т/период, шпатлевки – 1,432т/период, акриловая краска (на водной основе) – 44,38т/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, спирт этиловый, спирт н-бутиловый, уайт-спирит, спирт изобутиловый.

Термическая сварка (источник №6005). Время работы термической сварки 750ч/период. Источником выбрасывается следующие загрязняющие вещества: винил хлористый, углерод оксид.

Земляные работы. Выемка грунта (источник №6006). Общий объем вынимаемого грунта 6630м^3. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Земляные работы. Обратная засыпка грунта (источник №6007). Общий объем засыпаемого грунта 5415м^3. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Прием и хранение инертных материалов (источник №6008). Для строительных работ будет использоваться щебень фракцией менее 20мм – 1066т/период, щебень фракцией более 20мм – 1304т/период, песок – 565т/период, ПГС – 5179т/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Гидроизоляция (источник №6009). Общая площадь покрытия гидроизоляцией составит – 11334,56м^2. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные.

Механический участок (источник №6010). На территории строительства будет сверлильный станок – 11шт., отрезной станок – 5шт., шлифовальный станок – 2шт. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы, пыль абразивная.

Участок деревообработки (источник №6011). На территории строительства будет сверлильный станок – 10шт., отрезной станок – 5шт., шлифовальный станок – 2шт. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: древесная пыль.

Пересыпка сыпучих материалов (источник №6012). В ходе строительных работ будет осуществляться пересыпка таких сыпучих материалов, как цемент – 46,8т/период, извести – 9,75т/период, гипса – 4,85т/период, сухие смеси – 42,36т/пеириод. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%.

Битумный котел (источник №0001). В период строительства будет использоваться передвижной битумный котел, работающий на дизельном топливе. Продукты сгорания удаляются через дымовую трубу высотой 3м и Ø0,1м. Время работы – 440ч/период. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сажа, сера диоксид, азота оксид, азота диоксид, оксид углерода.

Передвижная дизельная электростанция (источник №0002). На площадке будет использоваться передвижная электростанция, время работы – 874час/период, мощностью 29кВт. Отвод выхлопных газов производится по трубе на высоту 2,5м, диаметром трубы 0,1м. Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксиды азота, углеводороды, сажа, диоксид серы, формальдегид, бенз(а)пирен.

Период эксплуатации: 1 неорганизованный ненормируемый источник Парковка (источник №6001). Источником выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, диоксид азота, диоксид серы.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен на программе «Эра v2.5», которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно-допустимых выбросов (далее – ПДВ).

Размер основного расчетного прямоугольника установлен с учетом влияния загрязнения со сторонами 600×600м и шагом сетки 15м на период строительства.

В период строительства работы несут временный характер. Расчет рассеивания проводился в целом по расчетному прямоугольнику и по ближайшей жилой застройке, которая примыкает к строительному участку с восточной стороны с учетом фоновых концентраций, согласно справке РГП «Казгидромет» от 22.05.2020г. №22-01-21/650.

Анализ результатов расчета на период строительства показал, что на границе жилой зоны максимальные предельно-допустимые концентрации не превышают 1,0 ПДК.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
на период строительно-монтажных работ

Таблица 4.

Производство цех, участок	Номер ист. выбр	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положен.		Период СМР (05.2021-10.2021гг.)		ПДВ		год дост ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Битумный котел	0001			0.0048	0.0078	0.0048	0.0078	2021
Передвижная ДЭС	0002			0.0664	0.192	0.0664	0.192	2021
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Битумный котел	0001			0.00078	0.0013	0.00078	0.0013	2021
Передвижная ДЭС	0002			0.0108	0.031	0.0108	0.031	2021
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Битумный котел	0001			0.00045	0.00071	0.00045	0.00071	2021
Передвижная ДЭС	0002			0.00564	0.017	0.00564	0.017	2021
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Битумный котел	0001			0.0106	0.0168	0.0106	0.0168	2021
Передвижная ДЭС	0002			0.00886	0.025	0.00886	0.025	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Битумный котел	0001			0.025	0.04	0.025	0.04	2021
Передвижная ДЭС	0002			0.058	0.167	0.058	0.167	2021
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Передвижная ДЭС	0002			0.0000001	0.0000003	0.0000001	0.0000003	2021
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Передвижная ДЭС	0002			0.0012	0.0028	0.0012	0.0028	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Битумный котел	0001			0.433	0.00044	0.433	0.00044	2021
Передвижная ДЭС	0002			0.029	0.084	0.029	0.084	2021
Итого по организованным:				0.6545301	0.5858503	0.6545301	0.5858503	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Сварочные работы	6003			0.0203	0.06	0.0203	0.06	2021
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Сварочные работы	6003			0.000707	0.02033	0.000707	0.02033	2021
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Сварочные работы	6003			0.011	0.032	0.011	0.032	2021

Окончание таблицы 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Сварочные работы	6003			0.00038	0.000076	0.00038	0.000076	2021
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Сварочные работы	6003			0.01585	0.04037	0.01585	0.04037	2021
Термическая сварка	6005			0.00000017	0.00000045	0.00000017	0.00000045	2021
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Сварочные работы	6003			0.00032	0.022635	0.00032	0.022635	2021
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Сварочные работы	6003			0.00034	0.032028	0.00034	0.032028	2021
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Окрасочные работы	6004			0.4318	1.074	0.4318	1.074	2021
(0621) Метилбензол (349)								
Окрасочные работы	6004			0.43315	2.0294	0.43315	2.0294	2021
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Термическая сварка	6005			0.000000074	0.0000002	0.000000074	0.0000002	2021
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
Окрасочные работы	6004			0.246	1.298	0.246	1.298	2021
(1048) 2-Метилпропан-1-ол (Изобутиловый спирт) (383)								
Окрасочные работы	6004			0.049	0.294	0.049	0.294	2021
(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)								
Окрасочные работы	6004			0.0987	0.501	0.0987	0.501	2021
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Окрасочные работы	6004			0.5387	2.7084	0.5387	2.7084	2021
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Окрасочные работы	6004			0.0976	0.4272	0.0976	0.4272	2021
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Окрасочные работы	6004			0.1899	1.026	0.1899	1.026	2021
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Гидроизоляция	6009			0.278	0.189	0.278	0.189	2021
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Сварочные работы	6003			0.00479	0.27642	0.00479	0.27642	2021
Окрасочные работы	6004			0.377	1.599	0.377	1.599	2021
Механический участок	6010			0.0875	0.0506	0.0875	0.0506	2021
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Выбросы пыли (автоработы)	6002			0.04368	0.04542	0.04368	0.04542	2021
Сварочные работы	6003			0.00034	0.032028	0.00034	0.032028	2021
Выемка грунта	6006			0.42	0.479	0.42	0.479	2021
Обратная засыпка грунта	6007			0.63	0.587	0.63	0.587	2021
Прием и хранение инерт мат-в	6008			1.713	3.05	1.713	3.05	2021
Пересыпка сыпуч материалов	6012			0.0274	0.0834	0.0274	0.0834	2021
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Механический участок	6010			0.0032	0.0039	0.0032	0.0039	2021
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Участок деревообработки	6011			1.02	1.546	1.02	1.546	2021
Итого по неорганизованным:				6.738657244	17.50720765	6.738657244	17.50720765	
Всего по предприятию:				7.393187344	18.09305795	7.393187344	18.09305795	

Оценка воздействия на почвенный покров

Загрязнение почвы происходит главным образом выпадением из атмосферы на покрытие твердых мелкодисперсных и пылеватых фракций частиц, приносимых колесами автомобилей с дорог и проездов с неусовершенствованным покрытием, частичными потерями перевозимых сыпучих грузов, продуктами истирания шин и покрытий, а также токсичными компонентами отработанных газов автомобилей.

Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Большой Алматинский канал имени Д.А.Кунаева протекает с северной стороны на расстоянии 82м от границы территории проектируемого многофункционального жилого комплекса.

В соответствии с подпунктом 2 пункта 1 статьи 57-2 Экологического кодекса Республики Казахстан, были проведены общественные слушания в форме открытых собраний. В проекте ОВОС представлен Протокол общественных слушаний, лист регистрации участников, краткий диалог переговоров во время проведения общественных слушаний, сканированная версия объявления о проведении общественных слушаний на двух языках (казахский и русский), скрин версия размещения объявления на сайте местного исполнительного органа.

Общественные слушания проведены в соответствии с Правилами проведения общественных слушаний, утвержденных приказом Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 07.05.2007г. №135-п.

НА период строительства источники загрязнения поверхностных и подземных вод отсутствуют. Выпуски сточных вод отсутствуют. Сброс канализационных сточных вод в открытые водоемы и на рельеф местности не производится. Сброс производственных стоков отсутствует.

Источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная вода. Объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства составит 900м^3/период.

На период проведения строительно-монтажных работ, образующиеся хозяйственно-бытовые стоки, будут поступать в биотуалет.

Пост обмыва подвижной части машин включает очистные сооружения, выполненные в соответствии с ТП 503-6-8.86.

Сооружения стока в составе: приемная секция – отстойник, камера фильтрации с фильтрами из древесной стружки, объемом 0,2м^3. Грязеемкость древесно-стружечной фильтрующей загрузки – 50кг/м.

В колодец – сборник очистных сооружений поступает очищенная вода со следующим качественным составом: по взвешенным веществам – 20мг/л, по нефтепродуктам – 20мг/л.

Эффективность очистных сооружений: по взвешенным веществам – 98%, по нефтепродуктам – 90%.

Вывоз образующихся стоков будет осуществляться по договору специализированной организацией в места, согласованные с государственными органами (СЭС).

На период эксплуатации водоснабжение и водоотведение предусмотрено в централизованные канализационные сети.

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.

В проекте ОВОС представлен акт обследования зеленых насаждений от 09.04.2021г. №43.1-43.05/ЖТ-Н-763, выданный КГУ «Управление зеленой экономики города Алматы», где установлено, что на участке согласно материалам инвентаризации и лесопатологического обследования, выполненной ИП «ИнТех», существуют зеленые насаждения, подпадающие под пятно строительства.

Подпадающие под вырубку: в удовлетворительном состоянии лиственных пород – 48 деревьев, в аварийном состоянии – 2 дерева лиственной породы (всего 50 деревьев под

вырубку). Подлежащие пересадке: лиственных пород – 2 дерева.

Согласно Типовым правилам содержания и защиты зеленых насаждений, правил благоустройства территорий городов и населенных пунктов, утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.30.2015г. №235, при вырубке с разрешения уполномоченного органа, необходимо предусмотреть проведение мероприятий по компенсационному восстановлению деревьев путем посадки – 500 саженцев лиственных пород высотой не менее 2,5м с комом, с соблюдением норм и правил охраны подземных и воздушных коммуникаций.

В соответствии с Правилами содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы, вырубка осуществляется после получения разрешения уполномоченного органа акимата города Алматы.

Отходы производства и потребления

При проведении строительных работ будут образовываться отходы, которые должны по возможности утилизироваться и вывозиться на полигон ТБО. Отходы, которые будут образовываться, будут двух видов: производственные и твердые бытовые.

Основными отходами на период строительства будут являться:

коммунальные отходы, которые включают в себя: упаковочные материалы (бумажные, тканевые, пластиковые), оберточную пластиковую пленку, бумагу, стекло, бытовой мусор, также остатки пищевых отходов;

промышленные отходы – жестяные банки из-под краски, отходы от очистных сооружений огарыши сварочных электродов, ветошь, строительный мусор.

Объем образования отходов

Таблица 5.

Наименование отходов (код)	Образование, т/период	Размещение, т/ период	Передача сторонним организациям, т/ период
1	2	3	4
Период строительства			
Всего, в т.ч.	120,545	-	120,545
отходов производства	54,645	-	54,645
отходов потребления	65,9	-	65,9
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	24,01	-	24,01
Отходы от очистных сооружений	0,75	-	0,75
Зеленый уровень опасности			
Огарки электродов	0,43	-	0,43
Ветошь	0,555	-	0,555
Коммунальные отходы	65,9	-	65,9
Строительный мусор	28,9	-	28,9
Период эксплуатации			
Всего, в т.ч.	432,815	-	432,815
отходов производства	-	-	-
отходов потребления	432,815	-	432,815
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы (GO060)	410,94	-	410,94
Смет с территории (GO060)	21,875	-	21,875

Рассмотренный раздел ОВОС выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данным проектом предусмотрено строительство многофункционального жилого комплекса по адресу город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1. Жилые дома пятна 1, 2, 3, 4, 5 односекционные, пятиэтажные с техническим подвалом, размерами в осях 18,0×29,9м. С первого по пятый этаж запроектированы квартиры. При входе в здания жилых домов предусмотрены урны для мусора и решетки для очистки обуви. Для обеспечения маломобильных групп населения в здания предусмотрено устройство пандусов, гусеничные подъемники.

Для подачи воды на нужды потребителей запроектирована система хозяйственно-питьевого водопровода, подающая воду в сантехнические приборы из сети городского хозяйственно-питьевого водопровода. Приготовление горячей воды производится в котельной.

Канализация запроектирована от отвода стоков от санитарных приборов в наружную сеть канализации.

Источник теплоснабжения – проектируемая котельная. Теплоноситель – вода с расчетным графиком 80-60°С. Система отопления двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов и попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Вентиляция помещений принята приточно- ытяжная с естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через вентканалы с установкой регулирующих решеток. Приток неорганизованный через фрамуги.

Проектом предусмотрена система рабочего, аварийного и ремонтного освещения. Для освещения приняты светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами.

В проекте имеются сведения о проведении промывки и дезинфекции водопроводных сетей, сетей системы теплоснабжения, что соответствует требованиям пунктов 156, 158, 159 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требовании к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. №209.

Представлены: протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта) от 03.04.2021г. №92/2 и протокол дозиметрического контроля от 03.04.2021г. №92/1, выданные испытательной лабораторией ТОО «ТумарМед», на выделенном под строительство земельном участке, что соответствует требованиям пункта 2 статьи 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23.04.1998г. №219-I, пункта 29 гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. №155, пункта 235 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 26.06.2019г. №ҚР ДСМ-97.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. №237 и приложения 1 к настоящим правилам для жилого дома категория опасности по санитарной классификации не устанавливается, определение размера и границы

санитарно-защитной зоны не требуется. На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ, воздействие на атмосферный воздух отсутствуют.

В проекте организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия для работающих: помещения для отдыха и обогрева, помещение для приема пищи, гардеробные и душевые, временные уборные. На строительной площадке предусмотрена организация питания и питьевой режим.

6.6. Организация строительства

Строительство объекта осуществляется в соответствии с рабочим проектом, действующим законодательством, строительными нормами и правилами, стандартами по безопасности строительной продукции и охране окружающей среды, требованиями СН РК 1.03.00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 08 сентября 2020 года).

Мероприятия по организации строительства и технологии производства работ разрабатываются перед началом строительства лицом, осуществляющим строительство, или по договору лицом, имеющим соответствующий разрешительный документ к таким видам работ.

Работы предусмотрено выполнять в оптимальные сроки с применением передовых технологий, механизации работ.

При строительстве предусмотрено максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

Продолжительность строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016, СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», и составляет 6 месяцев.

Начало строительно-монтажных работ планируется на май 2021 года согласно письму заказчика от 31.03.2021г. №31/01.

6.7. Сметная документация

Сметная документация не рассматривалась на основании письма заказчика от 09.12.2020г. №09/02.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесённые в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертизы в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

В технико-экономических показателях откорректированы площади, сумма площадей исправлена на 9589,0м^2.

На разбивочном плане показано расстояние до детской площадки от входов в жилые дома – 16,40м.

В соответствии с СП РК 3.02-101-2012 определен класс жилья. Был произведен расчет парковочных мест. Предоставлено письмо заказчика от 07.04.2021г. №07/02, о том, что парковка планируется второй очередью строительства на собственном участке (кадастровый №20-315-061-110).

Детские площадки, площадки для взрослого населения, хозяйственные площадки и автопарковка предусматриваются отельным проектом благоустройства.

Пункт 1.8 технико-экономических показателей в общей пояснительной записке

исправлен в соответствии с разделом «ГП» (площадь застройки).

Таблица «Ведомость жилых и общественных здании и сооружений» заполнена полностью (количество квартир, площадь застройки парковки, детской площадки).

План земельных масс исправлен согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, снятие плодородного слоя 0,5-07м.

Застройка наружных инженерных сетей не предусмотрена данным проектом.

Лист ГП-6. Показаны расстояния посадки между деревьями (липа).

Ведомость проездов тротуаров. Исправлена штриховка тип 3 и тип 4 в соответствии с планом.

В сечение покрытия тип 4 проставлены размеры в местах установки бортового камня и бетона В7,5.

Чертежи, объемы и описания по металлическим ограждениям указаны по УСН РК 8.02-03-2019 код 8601-0602-0403, принята для расчетов по серии 3.017-3 выпуск 2.

Архитектурно-планировочные решения

Определен класс жилья по комфортности согласно пункту 4.1.2 СП РК 3.02-101-2012.

Выполнены требования пункт 4.6.2 СП РК 3.02-101-2012.

Проставлены размеры отдельных комнат, даны привязки дверных проемов, также выполнено условие пункта 4.6.9 СП РК 3.02-101-2012.

Предоставлен расчет на ограждающую конструкцию стены (проверена толщина утеплителя 100мм, при толщине стен 200мм).

Отметка уровня земли приведена в единое соответствие на разрезе «2-2» на странице АР-16 и на фасадах «А-Е». Также пересмотрены другие отметки (карниз крыльца и т.д.)

Конструктивные решения

В общих данных дана ссылка на специальные технические условия по основным принципам армирования фундаментов, стен, колонн, ригелей и плит перекрытия.

В конструктивных решениях указаны грунты служащие основанием под фундаменты согласно геологическому отчету. Указаны особенности грунта с разломом. Под блоками 1, 2, 3 и 4, 5 отдельно.

Указаны антисейсмические мероприятия.

Указаны абсолютные и относительные отметки углов здания согласно посадки по генеральному плану. Указаны оси ввода и вывода инженерных сетей, с привязками к осям здания и высотной отметкой. Указаны приямки в плите для теплового и водомерного узла.

На плитах перекрытия указаны технические отверстия под стояки инженерных сетей. Предусмотрена дополнительная арматура при обрамлении отверстий, указаны размеры.

На развертках стен подвала указаны технические отверстия для прокладки инженерных сетей. Размеры и привязки по высоте. Расход арматуры для обрамления.

Указаны примечания на антикоррозийные и противопожарные мероприятия.

Отопление и вентиляция

Заполнены все графы в таблице «Основные показатели по рабочим чертежам ОВ».

ГОСТ металлопластиковых трубопроводов внесен в общие данные.

Представлен гидравлический расчет в расчетной программе.

Спецификации откорректированы согласно замечании.

Водоснабжение и канализация

Наименование таблицы основных показателей откорректировано согласно ГОСТ 21.601-2011 форма 2. Потребный напор указан в МПа, согласно ГОСТ 21.601-2011.

Предоставлен расчет счетчика, выполненный согласно разделу 5.1.

Предоставлен расчет требуемого напора с учетом геометрии, до верха душа в ванной

комнате, требуемого напора в санитарном приборе, потери по счетчику, потери по трубопроводу, согласно гидравлическому расчету. Согласно расчетов предусматривается установка насосного оборудования.

Лист общие данные приведен в соответствие с ГОСТ 21.101-97 и ГОСТ 21.601-2011. Указаны все ГОСТ и материалы трубопровод Т3, Т4 и В1. Полиэтиленовые трубопроводы канализации и фасонная часть приняты по действующему ГОСТ 22689-89 и Ø110мм, откорректирован ГОСТ и диаметр трубопроводов и фасонных частей в спецификации. Дополнены в таблице перечни видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ акты промывки и дезинфекции трубопроводов холодного и горячего водопровода. Добавлены эти работы в спецификацию.

Согласно заданию на проектирование для систем В1, Т3, Т4 приняты полипропиленовые трубы и фитинги по действующему на действующий ГОСТ 32415-2013.

План приведен в соответствие согласно ГОСТ 21.601-2011 рисунок А.1. План выполнен по чертежам раздела «АР», указана блокировка со смежными домами, чертежи «АР» выполнены в тонких линиях, без обозначения штриховок и дверей. На планах указаны отметки чистого пола этажей.

Водомерный узел выполнен согласно ГОСТ 21.601-2011 рисунок Б. Указана отметка водомерного узла. Фильтр на подводящем трубопроводе установлен до перехода на счетчик, диаметром подводящего трубопровода. Диаметр спускника предусмотрен согласно серии 5.901-1.

Согласно нормативов предусмотрен приямок для отвода стоков в помещении теплового узла помещения 3 с установкой насосного оборудования.

Спецификация. Угловые штампы выполнены согласно ГОСТ 21.101-97 первый лист – форма 5, второй лист – форма 6.

Дополнены в спецификации номера позиций, обозначение всего оборудования и материалов, характеристики арматуры – материал изготовления, давление согласно пункту 4.7 ГОСТ 21.110-2013.

Пояснительная записка и спецификация отработаны согласно замечаниям.

Газоснабжение внутреннее

Текст пояснительной записки дополнен обоснованием принятого расхода газа.

Текст общих указаний комплекта рабочих чертежей марки «ГСВ» приведен в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-2014.

Планы расположения газопроводов и схема газоснабжения приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.609-2014.

На внутренних газопроводах перед газовыми плитами предусмотрены электроизолирующие вставки.

Рабочие чертежи марки «ГСВ» дополнены указаниями к проведению радиографического контроля сварных соединений.

Заполнение граф спецификаций оборудования, изделий и материалов приведены в соответствие требованиям ГОСТ 21.110-2013.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Общая пояснительная записка откорректирована согласно откорректированным разделам.

В составе пояснительной записки, в соответствии с требованиями пункта 10.2.1 СН РК 1.02-03-2011, представлены исходные данные, проектные решения и основные показатели согласно окончательным альбомам чертежей.

Предоставлен дефектный акт на пожарную сигнализацию и на оповещение о пожаре.

Выполнено согласование проекта со смежными разделами.

На листе «Общие данные» приведены «Общие указания» и технические показатели по окончательным проектным решениям.

Лист 1. Исключен недействующий СНиП РК 3.02-08-2010.

Откорректировано в угловом штампе количество листов согласно ведомости рабочих чертежей.

Лист 3. Выполнена верхняя горизонтальная поясняющая строка с указанием назначения каждого щита. Откорректирована схема.

Предоставлен светотехнический расчет.

Откорректирована сечение кабеля на компьютерные розетки (3×2,5мм^2).

Для принципиальных схем приведены таблицы потребности кабелей и труб.

Предусмотрены розетки уборочных механизмов.

Разделено питание приемников с различным технологическим назначением.

На планах показаны привязки розеток и светильников.

На планах освещения указаны примечание как выполнена прокладка групповых сетей.

На чертежах и в спецификации оборудования, изделий и материалов приняты негорючие трубы.

Проект откорректирован согласно откорректированным разделам «ОВ», «ВК».

Спецификация оборудования приведена в соответствие.

Слаботочные системы и сигнализации

В угловом штампе спецификации оборудования добавлено наименование объекта.

Добавлены условные обозначения.

Охрана окружающей среды

Наименование проекта приведено в соответствие заданию на проектирование.

В проекте ОВОС указано расстояние до жилой зоны от строительного объекта.

Объем земляных масс учтен в соответствии с генеральным планом.

При проведении работ по погрузки/разгрузки и хранения щебня учтена фракция материала.

В проекте ОВОС СЗЗ на период эксплуатации объекта отсутствует.

В проекте ОВОС представлена информация касательно утилизации сточных вод на период СМР и эксплуатации.

Представлено объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках.

В приложении 1 (лист регистрации) представлен список участников общественных слушаний.

Представлены таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ», «Нормативы выбросов», «Источники наибольшего загрязнений».

Представлен анализ выбросов касательно максимально-приземных концентраций на период СМР на границе жилой зоны и на период эксплуатации на границе жилой зоны.

Предоставлена таблица «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию» согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, а также прописано начало и период СМР согласно письму заказчика.

В проекте ОВОС учтен производственно-экологический контроль на период СМР и на период эксплуатации.

В проекте ОВОС представлено заявление об экологических последствиях.

В проекте ОВОС представлен перечень исходных данных, подписанных и заверенных печатью заказчика.

Представлена обновленная фоновая справка.

Представлен акт обследования зеленых насаждений.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

После исправления замечаний по разделам рабочего проекта, проекта организации строительства, ОВОС приведен в соответствие требованиям пункта 1 статьи 27 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Санитарно-эпидемиологический раздел

Представлены: протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерений плотности потока радона с поверхности грунта), протокол дозиметрического контроля, на выделенном под строительство земельном участке.

Представлены сведения о проведении промывки и дезинфекции новых сетей системы теплоснабжения.

Предусмотрены решетки для очистки обуви при входе в здания жилых домов.

Представлены сведения об отсутствии объектов производственного назначения на территории жилой застройки.

Представлены сведения об организации подъездных путей, проездов, пешеходных дорожек, участков, прилегающих к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрытых щебнем или имеющих твердое покрытие.

Представлены сведения о своевременной очистке строительной площадки от строительного мусора, в зимнее время от снега в ходе строительства.

Представлены сведения об устройстве на рабочих местах питьевого режима работающих.

Представлены сведения о выдаче на рабочих местах горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков с оптимальной температурой жидкости плюс 12-15°С.

Представлены сведения о размещении сатураторных установок и питьевых фонтанчиков не далее 75м от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Представлены сведения об обеспечении работников, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин, крановщиков индивидуальными флягами для питьевой воды.

Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу специальной одежды, специальной обуви.

Проектом предусмотрено, что увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее 12 часов.

Представлены сведения о размещении бытового городка на строительной площадке.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее 50м от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

Предусмотрены санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Представлены сведения об обеспечении работников отдельными санитарными и умывальными помещениями по половому признаку.

Представлены сведения об оборудовании санитарно-бытовых помещений приточно-вытяжной вентиляцией, канализацией и подключении к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами.

В санитарно- бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

Представлены сведения о размере и пропускной способности помещения для сушки специальной одежды и обуви.

Представлены сведения о размещении и оборудовании помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды автономной вентиляцией

Предусмотрены сушка и обеспыливание специальной одежды.

Представлены сведения об организации стирки спецодежды рабочих.

Предусмотрена ежедневная уборка помещений с применением моющих и дезинфицирующих средств, маркировкой уборочного инвентаря, использования его по назначению и хранению в специально отведенном месте.

Представлены сведения об оборудовании на всех участках и в бытовых помещениях аптечек для оказания первой медицинской помощи.

Представлены сведения о проведении дезинсекционных и дератизационных мероприятий в бытовых помещениях.

Предусмотрено обеспечение работающих горячим питанием.

Организация строительства

Представлено письмо заказчика по количеству рабочих на период строительства.

В тексте внесены исходные данные о начале строительных работ.

Откорректированы соответствующие разделы проект организации строительства по изменениям в рабочем проекте по замечаниям экспертов.

СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

7.2. Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.09.2020г.), разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями нормативно-технической документации.

Состав и содержание представленной проектно-сметной документации соответствует СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений, соответствуют заданию на проектирование, государственным нормативным требованиям по пожарной,

санитарной и экологической безопасности.

Основные технические показатели рабочего проекта

Таблица 6.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендованные к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь участка	га.	0,9589	0,9589
2	Площадь застройки	$м^2$	2833,55	2 833,55
3	Общая площадь жилого здания (одно пятно) в т.ч. ниже отметки 0,000	$м^2$	2635,88 465,33	2 661,42 469,77
4	Общая площадь квартир (одно пятно)	$м^2$	1970,85	1 991,95
5	Строительный объём здания в т.ч. ниже отметки 0,000	$м^3$	9571,51 1574,25	9 678,60 1 601,88
6	Этажность зданий	этаж	5	5
7	Количество квартир (одно пятно), в т.ч.: однокомнатных двухкомнатных	шт.	30 5 25	30 5 25
10	Нормативная продолжительность	месяц	6	6

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения со следующими техническими показателями:

Площадь участка – 0,9589 га.
Площадь застройки – 2 833,55 $м^2$.
Общая площадь здания (одно пятно), в т.ч – 2 661,42 $м^2$;
ниже отметки 0.000 – 469,77 $м^2$.
Общая площадь квартир (одно пятно) – 1 991,95 $м^2$.
Строительный объем здания (одно пятно), в т.ч. – 9 678,60 $м^3$;
ниже отметки 0.000 – 1 601,88 $м^3$.
Этажность зданий – 5 этажей.
Количество квартир (одно пятно), в т.ч. – 30 квартир;
однокомнатных – 5 квартир;
двухкомнатных – 25 квартир.
Нормативная продолжительность – 6 месяцев.

8.2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Domus Qazaqstan» в соответствии с условиями договора от 11.03.2021г. №ABK_STROI-0011.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Алматы қаласы, Медеу ауданы, Халиулин көшесі, 196/1 үй мекенжайындағы көпфункционалды тұрғын үй кешенін салу (сыртқы инженерлік желілерсіз, абаттандырусыз және сметалық құжаттамасыз)»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік-құқықтық акттардың және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді, және келесідей техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Жер телімінің ауданы	– 0,9589 га.
Құрылыс ауданы	– 2 833,55 м^2.
Ғимараттың жалпы ауданы (бір ноқат), с.і.	– 2 661,42 м^2;
0.000 белгісінен төмен	– 469,77 м^2.
Пәтерлердің жалпы ауданы (бір ноқат)	– 1 991,95 м^2.
Ғимараттың құрылыс көлемі (бір ноқат), с.і.	– 9 678,60 м^3;
0.000 белгісінен төмен	– 1 601,88 м^3.
Ғимараттардың қабаттылығы	– 5 қабат.
Пәтерлер саны, с.і.	– 30 пәтер;
бірбөлмелі	– 5 пәтер;
екібөлмелі	– 25 пәтер.
Нормативтік ұзақтық	– 6 ай.

8.2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 11.03.2021ж. №ABK_STROI-0011 шартының талаптарына «Domus Qazaqstan» ЖШС кепілдік береді.

8.3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдапалу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

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

Цой Д.В.

Директор

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Кенжебеков И.О.

Управляющий директор

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Лямцев А.В.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Есимсеитова В.С.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Антошкина А.Г.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Мухамеджанова А.Ж.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Баукова И.Н.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Бондарева Ю.А.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Габдуллина Л.Т.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Жумашева М.Ф.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Наурузбаева А.А.

Эксперт

ТОО "ABK Stroi Engineering (АБК Строй Инжиниринг)"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

АБК
СТРОЙ ИНЖИНИРИНГ

Номер: KZ27VDD00163919

Акимат города Алматы

Коммунальное государственное учреждение "Управление зеленой экономики города Алматы"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Domus Qazaqstan" 050059, Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, Проспект Аль-Фараби, дом № 7, 140

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 180540038743

Наименование производственного объекта: Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации).

Местонахождение производственного объекта:

г.Алматы, Медеуский район улица Халиулина, дом 196/1

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Темешев Айдын Сайлаубекович

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 09.04.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	7,393187344	18,09305795
Строительство многофункционального жилого комплекса по адресу: город Алматы, Медеуский район, улица Халиулина, дом 196/1 (без наружных инженерных сетей, благоустройства и сметной документации)	7,393187344	18,09305795
в т.ч. по ингредиентам:		
	7,393187344	18,09305795
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Разрешение на эмиссии в окружающую среду является основанием для внесения платежей за загрязнение окружающей среды по ставкам, утвержденных Решением сессии Маслихата города Алматы, на запрашиваемый период в порядке и сроки, установленные Налоговым кодексом.
- Производить производственный мониторинг эмиссий в соответствии с программой производственного экологического контроля.
- Отчеты по инвентаризации отходов представлять в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды ежегодно до 1 марта, следующего за отчетным годом.
- Представлять ежеквартальный отчет о выполнении условий природопользования в орган, выдавший Разрешение.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила содержания и защиты зеленых насаждений города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 14.09.2018 года № 260.
- Выполнять установленные мероприятия «Правила благоустройства территории города Алматы», утвержденным решением маслихата города Алматы от 12.12.2007 года № 45.

Настоящим разрешением не регулируются объемы образования отходов производства и потребления, подлежащие вывозу или реализации согласно заключенным договорам (не относится к специальному природопользованию).

Срок действия данного разрешения с 09.04.2021 г. по 30.10.2021 года (на период строительства).