"ШҚО Өскемен қаласындағы "Өскемен көп бейінді технологиялық колледжі" КММ үшін 244 орынға арналған 9 қабатты жатақхана ғимаратын салу" ЖЖ
бойынша
(оң)

04.06.2019 ж. № 06-0119/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Өскемен қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокоблпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Шығыс Қазақстан облысы Өскемен қаласындағы «Өскемен көп бейінді технологиялық колледжі» КММ үшін 244 орынға арналған 9 қабатты жатақхана ғимаратын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Шығыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 06-0119/19 от 04.06.2019 г.
(положительное)

по
РП "Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж" в г. Усть-Каменогорск ВКО"

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск

город Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в городе Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №060140003830/190041/00 (37) от 14.03.2019 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск ВКО».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области», город Усть-Каменогорск, Восточно-Казахстанская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории №15012141 от 26.06.2015 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат Восточно-Казахстанской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование «Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск», утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» и согласованное ГУ «Управление образования ВКО» от 04.10.2018 года;

письмо №10-15/0667 от 01.03.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о финансировании объекта по бюджетной программе: 069 – строительство и реконструкция объектов дополнительного образования, подпрограмме 015 – за счет средств местного бюджета, по специфике 431 – строительство новых объектов и реконструкция имеющих объектов;

постановление акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области №3157 от 23.07.2018 года о предоставлении КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» управления образования ВКО права временного безвозмездного землепользования на земельный участок №56 площадью 0,7135 га по проспекту им. И. Есенберлина для проектирования, строительства и размещения студенческого общежития;

земельно-кадастровый план земельного участка №085933 от 12.07.2018 года на земельный участок площадью 0,7135 га, кадастровый номер земельного участка 05-085-102-1979;

архитектурно-планировочное задание №497/О-18 от 22.10.2018 года на проектирование «Строительство 9-ти этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска»;

схема границ земельного участка масштаба 1:2000, выданная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорск» в июне 2018 года;

приказ №499-нқ от 31.12.2015 года Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан об утверждении типового проекта;

письмо №10-15/0667 от 01.03.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о начале строительства объекта – август 2019 года;

письмо №10-15/1283 от 29.04.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» о расстоянии до ближайшей пожарной части;

протокол дозиметрического контроля №28п от 08.11.2018 года, выданный филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

акт обследования зеленых насаждений №671 от 08.02.2019 года, выполненный ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска»;

топографическая съемка площадки строительства М1:500, выполненная в 2018 году ТОО «Ульба-Геология», государственная лицензия №18014253 от 24.07.2018 года;

отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный в 2018 году ТОО «Ульба-Геология», государственная лицензия №18014253 от 24.07.2018 года;

эскизный проект «Строительство 9-этажного здания общежития на 244 места для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск ВКО», согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска, ВКО».

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 14.01.2019 года за №07-01-02-10/00017, на теплоснабжение;

ГКП «Өскемен Водоканал» от 01.10.2018 года за №509, на водоснабжение и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 13.09.2018 года за №02-20/3374, на электроснабжение;

Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 04.10.2018 года за №4-1/17-18/Л, на телефонизацию;

письмо №31-28/9233 от 06.12.2018 года Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком», изменения к техническим условиям №4-1/17-18/Л от 04.10.2018 года.

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо №10-15/0631 от 27.02.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО», согласование рабочего проекта;

спецификация технологического оборудования, утвержденный ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 27.11.2018 года, согласованный ГУ «Управление образования ВКО»;

сводный план инженерных сетей согласованный заинтересованными организациями;

письмо №03-01-07/04054 от 26.04.2019 года АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», согласование рабочего проекта;

письмо №01-01-11/05-01-16 от 11.01.2019 года ГКП «Өскемен Водоканал», согласование рабочего проекта;

письмо №02-36/1314 от 24.04.2019 года АО «ВК РЭК», согласование рабочего проекта;

письмо Восточной РДТ – филиал АО «Казахтелеком» №29-14/1102 от 12.02.2019 года, согласование рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 22-18):

Паспорт проекта	- Том 1
Энергетический паспорт проекта	- Том 2

Пояснительная записка	- Том 3
Рабочие чертежи	- Том 4
Генеральный план	- Альбом 1
Технологические решения	- Альбом 2
Архитектурные решения ниже отм. 0,000	- Альбом 3.1
Архитектурные решения выше отм. 0,000	- Альбом 3.2
Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000	- Альбом 4.1
Конструкции железобетонные выше отм. 0,000	- Альбом 4.2
Отопления вентиляция	- Альбом 5
Тепломеханические решения тепловых сетей	- Альбом 5.1
Системы оперативного дистанционного контроля	- Альбом 5.2
Водопровод и канализация	- Альбом 6
Наружные сети водопровода и канализации	- Альбом 6.1
Конструктивные решения вспомогательных сооружений	- Альбом 6.2
Электротехнические решения	- Альбом 7
Наружные сети электроснабжения	- Альбом 7.1
Системы связи	- Альбом 8
Наружные слаботочные сети	- Альбом 8.1
Система теленаблюдения	- Альбом 8.2
Пожарная сигнализация	- Альбом 9
Проект организации строительства	- Том 5
Сметная документация	- Том 6
Раздел: «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ИП Кокеновым Н.М. гос. лицензия №02326Р от 04.04.2014 года	- Том 7
Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель – обеспечение студентов временным жильем, комфортных условий проживания.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства общежития расположена в 19 жилом районе в г. Усть-Каменогорск ВКО.

Площадка строительства свободна от застройки, зеленые насаждения отсутствуют, проходящая по участку автомобильная дорога подлежит переносу.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – I, подрайон – В.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92) – минус 37,3ºС.

Снеговая нагрузка – 150 кгс/м^2.

Ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические условия участка строительства приняты по материалам инженерных изысканий, выполненных ТОО «Ульба-Геология» в 2018 году.

Площадка строительства расположена в 19 жилом районе г. Усть-Каменогорск, вдоль ул. К. Барака, на левом берегу реки Иртыш.

В геоморфологическом отношении участок приурочен к полого-холмистой межгорной долине, площадка свободна от застройки, местами естественный рельеф нарушен. Абсолютные отметки поверхности рельефа изменяются в пределах 356,65 – 355,01 м, общий уклон поверхности на северо-запад в сторону долины р.Иртыш.

В геолого-литологическом строении участка принимают участие породы магматического (γC_1) генезиса. Перекрывающие породы представлены четвертичными отложениями (dpQ_{II-III}) – лессовидными суглинками, реже супесями перекрытые почвенно-растительным слоем.

На участке выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Почвенно-растительный – суглинок гумусированный, с корнями растений, мощность слоя 0,40 – 0,60 м.

ИГЭ-2. Глина легкая пылеватая, полутвердой консистенции, влажная, непросадочная.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта:

$C_н$=54,0 кПа; $\varphi_н$=19°; E=21 МПа; $\rho_н$=2,13 г/см^3; C_{II}=52,0 кПа; φ_{II}=18°; E=20 МПа; ρ_{II}=1,95 г/см^3; R_0=3,0 кг/см^2.

По содержанию водорастворимых сульфатов и хлоридов грунты неагрессивные по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям.

Глина вскрыта с глубины 0,40 – 0,60 м, мощность слоя 3,90 – 7,60 м.

ИГЭ-3. Глина пылеватая с включениями гравия (хрупкого) до 10%, с сохранившейся материнской структурой (элювий гранодиоритов), полутвердой консистенции.

Согласно лабораторных данных приняты следующие нормативные и расчетные характеристики грунта:

$C_н$=54,0 кПа; $\varphi_н$=19°; E=21 МПа; $\rho_н$=2,10 г/см^3; C_{II}=52,0 кПа; φ_{II}=18°; E=20 МПа; ρ_{II}=1,95 г/см^3; R_0=3,0 кг/см^2.

Вскрыта скважинами №1, 2, 5 и 6 с глубины 5,0 – 8,0 м, вскрытая мощность слоя от 1,20 м до 6,50 м.

ИГЭ-4. Скальные грунты – граниты, гранодиориты, мелко- и крупнозернистой структуры, массивной текстуры.

Скальные грунты в верхней приконтактной части трещиноватые, изменены до состояния «разборной скалы», коэффициент выветрелости Kwr = 0,75 – 0,78.

Нормативное значение плотности скальных грунтов – 2,54 г/см^3, расчетные значения: ρ_{II}=2,48 г/см^3; ρ_I=2,42 г/см^3.

Предел прочности на одноосное сжатие в сухом состоянии сильновыветрелых гранитов и гранодиоритов: R_C=35 – 92 МПа, в водонасыщенном состоянии R_C=28 – 75 МПа, согласно ГОСТ 25100-2011 характеризуются как средней прочности и прочные.

По коэффициенту размягчаемости в воде скальные грунты – неразмягчаемые (Ksof = 0,80 – 0,82 > 0,75).

По плотности согласно ГОСТ 25100-2011, скальные сильновыветрелые граниты и гранодиориты характеризуются как плотные. Расчетное сопротивление скальных грунтов R_0=4,0 кг/см^2.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (октябрь 2018 г.) вскрыты трема скважинами на глубине 6,0 – 7,0 м (абс. отметки 350,0 – 348,0 м), установившийся уровень грунтовых вод на глубине 3,50 – 5,0 м, грунтовые воды напорные.

Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатно-натриевого типа, с сухим остатком 675,80 – 750,0 мг/л.

По отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций подземные воды агрессивными свойствами не обладают.

По данным карт сейсмического районирования Республики Казахстан г. Усть-Каменогорск расположен на участке с нормативной сейсмической активностью 7-баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II.

Уточненная сейсмичность площадки строительства – 7 баллов.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

для суглинков и глин – 178 см;

для скальных пород – 238 см.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015 «Девятиэтажное здание общежития в индустриальной домостроительной системе для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задания на проектирование, согласованного эскизного проекта, на топографической съемке М 1:500, выполненной ТОО «Ульба-Геология» в 2018 году, СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013 и других нормативных документов.

Отвод земельного участка предусмотрен на основании земельно-кадастрового плана №085933 от 12.07.2018 года на земельный участок площадью 0,7135 га, кадастровый номер: 05-085-102-1979.

Участок строительства свободен от зданий, проходящие по участку сети электроосвещения дороги – подлежат переносу, автомобильная дорога, проходящая вдоль участка, подлежит демонтажу с последующим восстановлением проезда за пределами отведенного участка.

В подготовительный период предусмотрены следующие виды работ на участке строительства: разметка мест сбора и обвалования растительного грунта; снятие растительного грунта, его перемещение в специально выделенные места и складирование для дальнейшего использования при озеленении участка строительства.

Генеральным планом на проектируемой площадке предусмотрено размещение здания общежития, площадки для отдыха, спортивной площадки, очистных сооружений ливневой канализации.

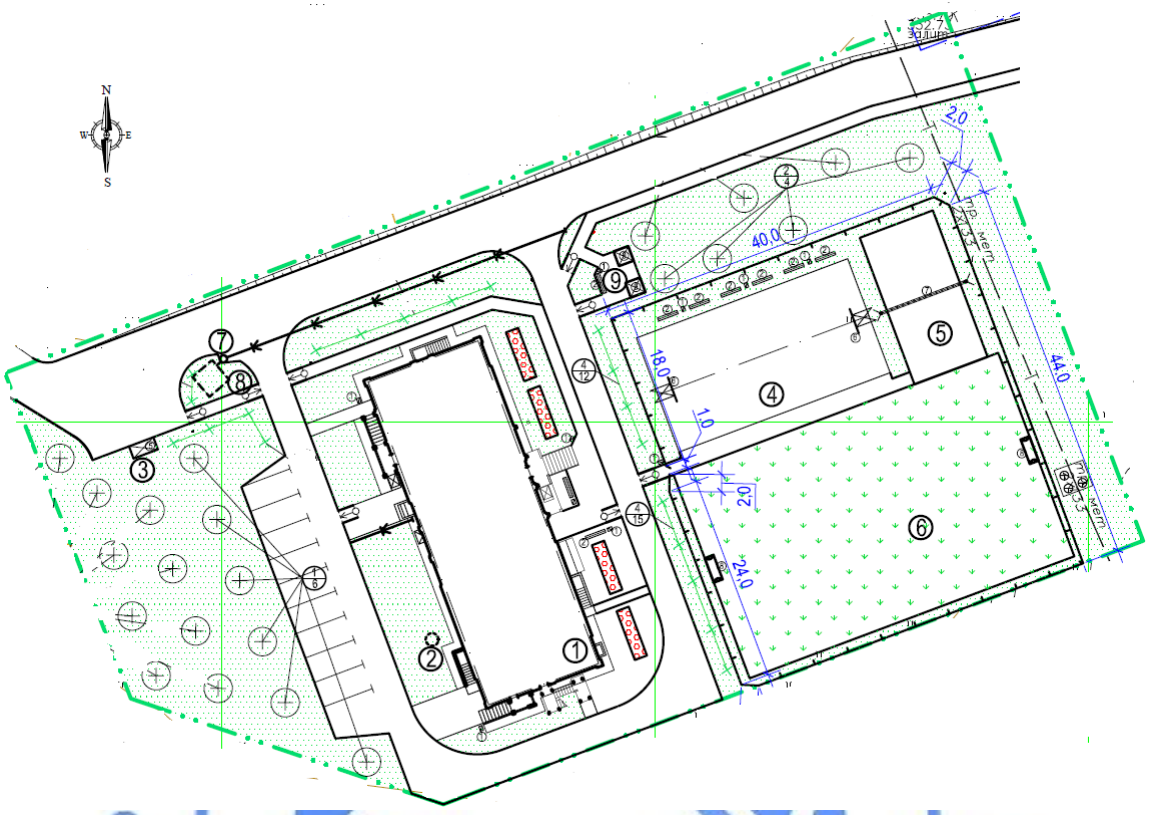

Рис.1. Схема размещения

1. 9-ти этажное общежитие; 2. Жироуловитель; 3. Площадка для мусоросборников; 4,5,6. Спортивные площадки; 7,8. Очистные сооружения ливневой канализации; 9. Площадка для отдыха.

Принятое меридиональное размещение помещений здания общежития обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции жилых помещений.

Спортивная площадка, расположенная с восточной стороны от общежития, состоит из футбольного поля с габаритными размерами 40,0 х 25,0 м для мини-футбола, волейбольной и баскетбольной площадок. Все площадки оснащены спортивным оборудованием, принятым по УСН РК 8.02-03-2017. Проектом предусмотрено ограждение спортивной площадки ограждением из сетчатых панелей высотой 2,5 м с калиткой.

На площадке для отдыха, расположенной также с восточной стороны участка, предусмотрена установка двух беседок с крышей из поликарбоната и скамеек.

Все малые архитектурные формы приняты по УСН РК 8.02-03-2017.

Проезд пожарных автомашин на территорию общежития предусмотрен со стороны ул. К.Барака по проектируемому проезду. К проектируемому зданию обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг здания общежития, с учётом доступа пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Расстояние от края проезда до стен здания общежития предусмотрено не менее 5,00 м, в данной зоне не предусмотрена рядовая посадка деревьев и воздушных инженерных коммуникаций.

В рабочем проекте предусмотрена выборочная вертикальная планировка участка строительства, в границах отведённого земельного участка и прилегающей дороги, с учётом: максимального сохранения естественного рельефа; предварительного снятия на участке строительства, перемещения, хранения, дальнейшего использования

растительного слоя при озеленении проектируемой территории; минимального объёма земляных работ и использования вытесняемых грунтов на строительной площадке.

Значения и направления уклонов поверхности проектируемого земельного участка предусмотрены, с учётом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений, со скоростями, исключающими возможность образования эрозии почвы. Для отвода поверхностных вод предусмотрено устройство открытой системы водоотвода по проезжей части в очистные сооружения ливневой канализации.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

Дорожная одежда проездов предусмотрена с асфальтобетонным покрытием по СТ РК 1225-2003, с установкой бортовых бетонных камней марки БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91 по краям проезжей части. Покрытие пешеходных дорожек и площадок из асфальтобетона по СТ РК 1225-2003, по краям пешеходной части и площадок предусмотрена установка бортовых бетонных камней марки БР 100.20.8 по ГОСТ 6665-91. Ширина пешеходных дорожек предусмотрена с учётом интенсивности пешеходного движения и пропускной способности одной полосы движения. Покрытие баскетбольной и волейбольной площадок выполнено с покрытием из резиновой крошки по бетонной поверхности.

Выбор видов покрытия предусмотрен с учетом: функционального назначения элементов благоустройства; нагрузок, характера и состава движения автотранспортных средств и пешеходов; противопожарных требований.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создающих ландшафтную привлекательность. Для озеленения территории общежития предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев (ель сибирская, береза) и кустарников местных пород (сирень, барбарис), с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устройство газонов и цветников. По мини-футбольному полю предусмотрено покрытие из спортивного газона. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на площадках и у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон здания на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием и огорожена навесом.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отметкой на генплане для общежития – 357,67.

Объект расположен в радиусе действия пожарного депо.

В рабочем проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения и инвалидов: главный вход в общежитие и вход в блок медицинских помещений оборудованы подъемниками для маломобильных групп населения; в месте пересечения проектируемых проездов с тротуарами устраивается бордюрный пандус для обеспечения спуска маломобильных групп населения с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия; предусмотрены тактильные плитки.

Размещение внутриплощадочных инженерных сетей предусмотрено с учётом: технологических требований; обеспечения занятия наименьших площадей территории

участка, в увязке со зданиями, сооружениями, зелеными насаждениями, а также с учётом их взаимного расположения, в соответствии с нормативными требованиями, с учётом обеспечения возможности их ремонта.

Для увязки всех сетей на площадке составлен сводный план инженерных сетей, согласованный смежными разделами.

Высотные отметки даны в метрах.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Генеральный план, в составе эскизного проекта, согласован ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска».

Сводный план инженерных сетей согласован со службами инженерного обеспечения г. Усть-Каменогорска.

Таблица №1

Основные показатели по генеральному плану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь земельного участка согласно гос.акта	га	0,7135
2.	Площадь застройки	кв.м	677,07
3.	Площадь покрытий	кв.м	2542,90
4.	Площадь озеленения	кв.м	3915,03
5.	Площадь участка (забалансовая)	кв.м	138,0
	в т.ч. покрытия	кв.м	132,0

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания».

Проектируемое общежитие девятиэтажное с подвалом и предназначено для проживания студентов колледжа, рассчитано для проживания 244 человек.

Общежитие включает следующую функциональную группу помещений:

вестибюльная группа;

жилые секции для студентов;

помещения для занятий и отдыха;

физкультурно-оздоровительная;

помещения бытового назначения;

объекты общественного питания;

медпункт;

административно-служебные помещения.

В состав вестибюльной группы входят: вестибюль с зоной ожидания и информационной доской, комната дежурного персонала.

Жилые комнаты сгруппированы в секции из 3-х жилых комнат с общим холлом кухней-нишей, санузлом и душевой.

На первом этаже размещена жилая секция для инвалидов, в состав которой входят две комнаты для инвалидов с опекунами, а также санузел с душевой, оборудованный поручнями и кухня.

На типовых этажах (2-9) размещены жилые секции на 5 человек.

В каждой комнате проживает один-два человека. Комнаты изолированы и оснащены кроватями, тумбочками, шкафами для одежды. В каждой жилой секции предусмотрены

кухни-ниши, оборудованные электроплитами, холодильниками, мойками, кухонными шкафами с навесными полками, обеденными столами.

На каждом типовом этаже предусмотрены две комнаты для занятий, оснащенные ученическими столами и компьютерами, а для маломобильных групп населения комната для занятий предусмотрена на первом этаже.

Физкультурно-оздоровительная зона представлена тренажерным залом, расположенным на первом этаже, в котором установлены тренажеры для тренировки мышц поясницы, живота, ног и рук, велотренажер, тренажер, беговая дорожка, баттерфляй, горизонтальный жим и т.д.

На каждом этаже предусмотрена комната для чистки и глажения одежды с установкой бытовой стиральной машины, гладильным столом. Стирка постельного белья предусмотрена в городских прачечных. Для хранения чистого белья на каждом этаже предусмотрена хозяйственная и бельевая комната.

Для организации питания проживающих в данном общежитии предусмотрен буфет на 18 посадочных мест. Загрузка продуктов предусмотрена через тамбур и коридор первого этажа с последующей доставкой в кладовую для хранения продуктов. Работа буфета принята на полуфабрикатах высокой готовности. В состав буфета входят: обеденный зал с раздаточной, моечная, доготовочная, помещение персонала, кладовая продуктов. Доготовочная оснащена 4-х конфорочной электроплитой, производственными столами, кипятильником, холодильником. Реализация готовых блюд организована через линию раздачи самообслуживания. Моечная кухонной посуды оснащена трехсекционной мойкой, навесной сушилкой для посуды. Столовая посуда обрабатывается в моечной столовой посуды. Для работающего персонала предусмотрено бытовое помещение с санузлом.

Для оказания экстренной медицинской помощи для проживающих в общежитии предусмотрен медпункт, в состав которого входят: кабинет врача и палата изолятора. Палата изолятора рассчитана на 2 места. При изоляторе предусмотрена приемная, отдельный санузел с душевой. Палата изолятора размещена смежно с кабинетом врача с устройством между ними остекленного смотрового окна. Медпункт оснащен медицинской мебелью и оборудованием. На выходе предусмотрена подъемная платформа для инвалидов.

В группу служебно-административных помещений входят: кабинет директора, комната дежурных преподавателей, комната коменданта, комната технического персонала (плотника, дворника, сантехника).

Для хранения личных вещей проживающих, в подвальном этаже предусмотрена кладовая. Рабочие места администрации оснащены персональным компьютером.

Все помещения оборудуются соответствующей мебелью, инвентарем, обеспечены естественным освещением, инсоляцией. Расстановка оборудования не мешает беспрепятственной эвакуации людей из здания.

Проходы между оборудованием и ширина коридоров приняты с учетом требований СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

Для технологической связи между этажами запроектирован лифт грузоподъемностью 1000 кг. На входах установлены механизированные подъемники.

Основное технологическое оборудование принято, выпускаемое на предприятиях РК. Перечень оборудования согласован заказчиком и ГУ «Управление образования ВКО».

Технические показатели:

общее количество работающих в общежитии – 15 человек;

количество проживающих в общежитии – 244 человека.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, с учетом требований СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»; технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 года.

Объемно-планировочные решения здания приняты в рамках типового проекта ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.1-2015 «Общежитие для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Здание общежития - девятиэтажное, с подвалом и верхним техническим этажом, в плане прямоугольной формы, с общими габаритными размерами в осях 39,60х13,50 м.

Высота этажей:

подвала - 3,00 м;

с 1 по 9 этажей – 3,0 м

технического этажа – 2,03 м (от верха перекрытия до низа покрытия).

Планировочные решения этажей приняты коридорного типа с двухсторонним размещением жилых ячеек и других помещений.

Жилые ячейки приняты квартирного типа.

В подвале размещены камеры хранения личных вещей, служебные и технические помещения, санузел, пространство для прокладки инженерных коммуникаций.

На первом этаже предусмотрен вестибюль, административные и служебно-бытовые помещения, блок помещений буфета с обеденным залом, медицинский пункт, тренажёрный зал, блок помещений медпункта, двухкомнатная жилая ячейка с кухней, холлом, совмещённым санузлом и балконом для инвалидов, комната для учебных занятий МГН, помещение уборочного инвентаря, санузел для персонала.

На типовом этаже (со второго по девятый) запроектированы: трёхкомнатные жилые ячейки с комнатами на одного и двух человек, кухней-нишей, холлом, душевой и санузлом; комната для учебных занятий, комната чистки и глажения одежды, помещение уборочного инвентаря.

Внутренние коммуникационные связи обеспечиваются лестницей типа 1, расположенной в лестничной клетке типа Л-1 и лифтом грузоподъемностью 1000 кг. Лестничная клетка Л1 имеет естественное освещение через оконные проемы. Все двери на путях эвакуации открываются в сторону выхода из здания.

Эвакуация людей осуществляется:

из подвала непосредственно наружу – по лестничной клетке, обособленно от надземной части; наружным лестницам; через приямки на уровень земли.

с первого этажа – по коридорам и через вестибюль с выходами наружу;

с типовых этажей – по коридорам в лестничную клетку, обеспеченную выходом наружу через вестибюль на первом этаже; по коридору на лестницу третьего типа, ведущую на уровень земли.

С каждого этажа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов.

Крыша – с холодным чердаком (технический чердак), с плоской рулонной кровлей (Рукан), с внутренним водостоком. Над лестничной клеткой и машинным помещением, выступающими над крышей секции крыша - совмещённая, вентилируемая, с плоской рулонной кровлей, с наружным неорганизованным водостоком.

Утеплитель чердачного перекрытия – теплоизоляционные плиты из пенополистерола с рассечками из минераловатных плит на базальтовой основе (НГ),

толщина утеплителя 180 мм. По верху утеплителя устраивается армированная цементно-песчаная стяжка, согласно противопожарных требований

Выход в чердачное пространство, на кровлю предусмотрен из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа.

На перепадах высот кровли предусмотрены пожарные лестницы.

По периметру кровли предусмотрен парапет, дополненный металлическим, решетчатым ограждением.

Крыша козырька входа - совмещённая, с рулонной наплавляемой кровлей, с наружным организованным водостоком.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, индивидуальные, алюминиевые, стальные по ГОСТ 31173-2003, противопожарные по серии 1.236-5, вып.3.

Окна – металлопластиковые с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Внутренняя отделка: потолки – подвесные ГКЛ, затирка, водоэмульсионная краска по выровненной поверхности; стены – затирка швов, улучшенная штукатурка кирпичных стен, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой, окраска эмалью; полы – линолеум поливинилхлоридный по ГОСТ 18108-80, плитка керамическая по ГОСТ 27180-2001, бетон мозаичного состава, цементно-бетонное со шлифованием в технических помещениях.

Наружная отделка предусмотрена согласно эскизному проекту, согласованному ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска».

Стены - штукатурка по сетке с отделкой фасадной краской, согласно цветового решения фасадов. Утепление принято снаружи жёсткими плитами IZOTERM, толщиной 120 – 130 мм.

Цоколь – сплиттерная плитка, рванный камень.

Фронтоны козырьков входов – фасадная краска с подготовкой поверхности.

Инсоляционный режим в помещениях обеспечивается ориентацией здания и принятыми планировочными решениями.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий с применением металлопластиковых окон со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

В проекте учтены мероприятия по энергосбережению, в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011, СН РК 2.04-04-2013:

предусмотрены двойные тамбуры на входах здание;

толщина утеплителя наружных ограждающих конструкций принята в соответствии с теплотехническим расчетом;

окна предусмотрены с двойным стеклопакетом с мягким селективным покрытием.

В соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 обеспечены мероприятия по доступности маломобильных групп населения:

ширина дверных проемов не менее 0,9 м;

глубина тамбуров принята не менее 1,65 м при ширине не менее 1,65 м.

для доступа маломобильных групп населения на первый этаж предусмотрены подъемники на входных площадках.

Таблица №2

Основные показатели по разделу АР

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Этажность	эт.	9
2	Площадь застройки	кв.м	665,82
3	Общая площадь здания, в т.ч.:	кв.м	5322,01

	ниже отметки 0,000	кв.м	523,02
4	Жилая площадь здания	кв.м	1845,12
5	Общая площадь жилища	кв.м	2722,79
6	Строительный объем, в т. ч.:	куб.м	18517,23
	ниже 0,000	куб.м	1701,33

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс здания по конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Конструктивная схема здания – полный каркас, каркас – рамно-связевой сборно-монолитный с шагом колонн в продольном направлении 3,60 м, в поперечном направлении – 5,70х2,10х5,70 м.

Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой рам, диафрагм жесткостей и железобетонных дисков перекрытия, колонны и диафрагмы защемлены в фундаментах.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 357,67 по генплану.

Проектом предусмотрена привязка типового проекта ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015 «Девятиэтажное здание общежития в индустриальной домостроительной системе для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов.

Фундаменты – монолитные железобетонные из бетона класса В20, столбчатые – под колонны каркаса, ленточные – под стены и диафрагмы жесткости.

Столбчатые фундаменты размерами подошвы 1,80х1,80 м; 2,30х2,30 и 2,30х4,40 м с уступами, ширина уступа – 0,30 м. Фундаменты армированы сварными сетками по ГОСТ 23279-2013, плитная часть сеткой с размерами ячеек 200х200 мм из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) в нижней зоне, подколонная часть – сетками с размерами ячеек 150х400 из арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* по граням стен.

Ленточные фундаменты шириной 0,60 м, толщина лент 0,30 м, армированы сеткой с размерами ячеек 200х200 мм в нижней зоне из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Соединение продольной арматуры внахлестку без сварки вязальной проволокой, длина нахлестки – 35d в разбежку.

Для вышерасположенных железобетонных конструкций в фундаментах предусмотрены выпуски арматуры и анкерные болты типа 1.2 М30х900 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80*.

Под фундаменты предусмотрено устройство бетонной подготовки из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Глубина заложения фундаментов здания – на отметке минус 4,60 м.

Основанием фундаментов служит глина со следующими расчетными характеристиками: C_{II}=52,0 кПа; φ_{II}=18°; Е=20 МПа; ρ_{II}=1,95 г/см^3; R_0=3,0 кг/см^2.

Расчет основания фундаментов выполнен согласно СН РК 5.01-02-2013 и СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений» с применением расчетно-вычислительной программы «Фундамент».

Стены приямка шахты лифта – монолитные железобетонные из бетона класса В20, толщина стен 200 мм, армированы двумя вязаными сетками по граням стен, сетки из

стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240), шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Стены подвала и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные из бетона класса В25, толщина стен и диафрагм 200 мм, армированы двумя вязаными сетками по граням стен, сетки из стержневой арматуры диаметром 10; 12,0; 14,0 и 16,0 мм класса А-III (А400) с размерами ячеек 200х200 мм, собранные в виде пространственного каркаса шпильками и двухсрезными хомутами рядом колонн и дверных проемов из арматуры диаметром 6,0 и 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов – 100 и 200 мм, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Соединение арматуры внахлестку вязальной проволокой, длина нахлестки – более 40d.

Стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раз по грунту из разжиженного битума.

Колонны – сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 400х400 мм полного заводского изготовления по типовому проекту ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9К. Колонны выполняются из тяжелого бетона по прочности на сжатие не менее класса В30 по ГОСТ 26633-2012, марка бетона по морозостойкости F75. Армирование колонн предусмотрено пространственным каркасом из стержневой арматуры класса А-III (А400) и А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*.

Рабочая арматура колонн на уровне стыков колонн с ригелями оголена.

Соединение колонн с фундаментами и между собой предусмотрено болтами, стыки надземных колонн между собой расположены в зоне наименьших изгибающих моментов.

Ригели – сборно-монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В30 по несъемной опалубке из железобетонных лотковых элементов (деталь ДРс). Армирование монолитно-железобетонных ригелей выполнено вязаным пространственным каркасом из арматурных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная – из четырех стержневой арматуры класса А-III (А400) диаметром 14,0 ÷ 22,0 мм, поперечные – двухсрезные закрытые хомуты из арматуры диаметром 10 мм класса А-I (А240), шаг хомутов – 100 и 200 мм.

Стыковка ригелей с колоннами выполнена путем пропуска рабочих стержней ригеля дополнительного армирования через оголенную часть рабочей арматуры колонн. Дополнительное армирование ригеля выполнено стержневой арматурой диаметром 25,0 и 22,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Длина заделки рабочей арматуры дополнительного армирования выполнена на глубину 1/4 и 1/3 длины ригеля. Соединение рабочих арматур внахлестку без сварки вязальной проволокой.

Детали ДРс – безопалубочного формования заводского изготовления по типовому проекту ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9ДРс. Детали выполняются из тяжелого бетона класса В30 по ГОСТ 26633-2012, напрягаемая арматура – из высокопрочной проволоки класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Внутренняя поверхность деталей выполнена шпоночной для обеспечения сцепления бетона монолитно-железобетонного ригеля.

Перекрытия – из сборных многопустотных железобетонных предварительно напряженных панелей перекрытия безопалубочного формования по типовому проекту ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9ПБс. Плиты выполняются из тяжелого бетона класса В30 по ГОСТ 26633-2012, напрягаемая арматура – из высокопрочной проволоки класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Вентиляционные блоки – сборные железобетонные безопалубочного формования по типовому проекту ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-ВБ из тяжелого

бетона класса В30 по ГОСТ 26633-2012, напрягаемая арматура – из высокопрочной проволоки класса Вр-II по ГОСТ 7348-81*.

Стеновое заполнение каркаса (наружные стены), внутренние стены и перегородки выполняются из керамического кирпича типа КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах марки М50.

Легкие перегородки – из гипсокартонных листов на металлическом каркасе системы «КНАУФ» типа С111 во влажных помещениях с облицовкой влагостойкими гипсокартонными листами.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием пространственным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Шахты лифта – в стальном каркасе из углового проката по ГОСТ 8509-93, ограждающие стены шахты – из стекломагнезитовых листов на металлическом каркасе системы «КНАУФ» типа С111.

Лестничные марши – из сборных железобетонных ступеней по ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-ЛС, площадки – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20 с армированием сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82* в нижней зоне.

Балки лестничных площадок и косоуры маршей – металлические из горячекатаного проката по ГОСТ 8240-97.

Металлические несущие конструкции лестничной клетки оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

Ограждение лестничных площадок и маршей – металлическое индивидуального изготовления.

По периметру наружных стен выполняется бетонная отмостка шириной 1,0 м из бетона класса В7,5.

Эвакуационная лестница 3-го типа – металлическая, стойки – из замкнутых гнутосварных прямоугольных труб 180х100х5 по ГОСТ 30245-2003, балки лестничных площадок и косоуры – из прокатного швеллера №24 и 18 по ГОСТ8240-97, настил площадок и ступени – из рифленой листовой стали по ГОСТ 8568-77*, ограждения – металлическое из круглых труб индивидуального изготовления.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

диафрагмы жесткости установлены в продольном и поперечном направлении, и непрерывны по высоте;

стеновое заполнение не участвует в восприятии сейсмической нагрузки;

в проекте предусмотрено армирование ненесущих конструкций в горизонтальных швах шагом 675 мм по высоте. По верху стен и перегородок уложены горизонтальные сетки в слое цементно-песчаного раствора марки М50 толщиной 30 мм;

ненесущие конструкции усилены вертикальными монолитно-железобетонными включениями шириной 100 мм;

значение временного сопротивления каменной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам для ненесущих конструкции не менее 60 кПа;

предусмотрено крепление стенового заполнения и перегородок к элементам каркаса и перекрытию, с учетом обеспечения раздельной работы ненесущих и несущих строительных конструкций.

Резервуар емкостью 15,0 куб.м

Подземное сооружение прямоугольной формы в плане с габаритными размерами в осях 3,0 х 3,0 м.

Стены – монолитно-железобетонные из тяжелого бетона класса В20, W6 по ГОСТ 26633-2012, толщина стен – 250 мм. Армирование стен выполнено сетками из отдельных стержней по граням стен, шаг стержней 100 мм во взаимно-перпендикулярном направлении из арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*.

Днище и плита покрытия – монолитные железобетонные из тяжелого бетона класса В20, W6 по ГОСТ 26633-2012, толщина днища и плиты покрытия – 200 мм. Армирование выполнено сетками из отдельных стержней в верхних и нижних зонах из стержневой арматуры диаметром 12,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*, шаг стержней 150 мм.

Проектное положение сеток обеспечивается стальными фиксаторами и шпильками из стержневой арматуры класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг фиксаторов – 600 мм, шпилек – 400 мм в шахматном порядке.

Под днище устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

Конструкции железобетонные тепловых сетей

Проектом согласно задания на проектирования предусмотрено присоединение здания к городским тепловым сетям.

Прокладка тепловых сетей предусмотрена бесканально и в сборных железобетонных непроходных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Неподвижные опоры – щитовые монолитные железобетонные из бетона класса В15 с армированием сварными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Теплофикационные камеры на сети прямоугольной формы в плане с внутренними размерами 1,50х1,80 м и 2,25х2,40 м.

Днище камеры – монолитно-железобетонное из бетона класса В12,5 по ГОСТ 25192-2012 с армированием днища сеткой с размерами ячеек 100х100 мм из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-III (А400) по ГОСТ 5781-82*. Толщина плиты 200 мм.

Под днище устраивается бетонная подготовка из бетона класса В3,5.

Стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки – плитные сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Балка и плиты покрытия – сборно-железобетонные по серии 3.006.1-2.87.

Дренажный колодец – из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Антикоррозийные мероприятия

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты в соответствии СНиП 2.03.01-84 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Металлические конструкции защищаются лакокрасочными материалами.

Принятые основные конструктивные решения обеспечивают прочность и устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети

Данный рабочий проект предусматривает обеспечение проектируемого девятиэтажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский

многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск, ВКО тепловой энергией на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Данный проект выполнен в соответствии с заданием на проектирования, технических условий №07-01-02-10/00017 от 14.01.2019 г, выданных АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» и нормативных документов МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 и СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети».

Теплоснабжение здания осуществляется от существующей тепловой сети. Точка подключения, существующая теплофикационная камера ТК 542-34 квартальной тепловой сети, принадлежащей АО «УК ТС». Способ прокладки проектируемой теплосети – подземный в непроходных каналах в песке. Схема теплоснабжения двухтрубная тупиковая. Теплоноситель – вода с параметрами Т=150-70°С. Давление в подающей/обратной магистрали составляет – 6,0/4,5 кг/см^2.

Общая протяженность трассы – 326,9 м.

Конструкция трубопроводов проектируемой тепловой сети принята из предизолированных труб по технологии «КЗТИ» РК. Конструкция предизолированных труб для подземной прокладки состоит из стального трубопровода, изолирующего слоя из жёсткого пенополиуретана и внешней защитной оболочки из полиэтилена низкого давления. Конструкция трубопроводов абсолютно герметична, что защищает трубы и изоляцию от увлажнения грунтовыми и поверхностными водами. В комплекте с прямыми участками труб, заводом-изготовителем поставляются фасонные изделия. Трубопроводы оснащаются системой оперативного дистанционного контроля (СОДК). Система оперативного дистанционного контроля (СОДК) предназначена для контроля состояния теплоизоляционного слоя пенополиуретана изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции.

Компенсация тепловых удлинений предизолированных труб предусматривается за счёт использования компенсирующей способности Z-образных участков трубопровода и сильфонных компенсаторов.

В местах прохода трубопроводов через строительные конструкции предусматриваются резиновые уплотнения на каждом трубопроводе. Резиновые уплотнения изготавливаются из стойки резины и обладают хорошим герметизирующим эффектом, а также выдерживают перемещения, связанные с тепловым расширением в точке ввода.

Трубы в каналах укладываются на песчаное основание толщиной не менее 150 мм с песчаной обсыпкой толщиной не менее 100 мм, не содержащей твёрдых примесей, способных вызвать повреждения оболочки труб, с подбивкой пазух между теплопроводами и послойным уплотнением между трубами. Основанием под каналы служит песчаная подготовка h = 100 мм.

Сброс воды осуществляется в сбросной колодец ДК1, теплоноситель откачивается ассмашинами.

В пределах тепловой камеры трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80* группы В, термообработанные из стали ГОСТ 1050-88 марки 20 с изоляцией матами минераловатными «URSA -25ф» кэшированные алюминиевой фольгой толщиной бп=70 мм и бо=50 мм для труб диаметром 133 мм. Антикоррозийное покрытие - изоловое, состоящее из 2-х слоёв изола ГОСТ 10296-79* по холодной изольной мастике МРБ-Х-15.

Отопление и вентиляция

Раздел «Отопление и вентиляция» проекта выполнен на основании задания на привязку типового проекта и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
СП РК 2.04-01-2017* «Строительная климатология»;
СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность»;
СН РК 2.02-01-2014* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
СН РК 3.02-01-2018 и СП РК 3.02-101-2012* «Здания жилые многоквартирные»;
СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;
СН РК 3.02-107-2014* и СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения»;
СН РК 3.02-08-2013 и СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;
СН РК 1.02-01-2009 «Инструкция по типовому проектированию»;
СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий»;
МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Расчетная температура наружного воздуха – минус 37,3°С.

Теплоснабжение здания централизованное, источником тепла являются наружные тепловые сети.

Параметры теплоносителя во внутренних системах приняты:
в системах отопления – 95-70°С;
в системе горячего водоснабжения – 60°С.

Тепловой пункт

В здании запроектирован индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с узлом. На узле установлены насосы, прибор учета тепла, контрольно-измерительные приборы и электронно-погодный регулятор OUMAN. Проектом предусмотрено подключения системы с открытой схемой ГВС к узлу управления.

Отопление

Отопление здания представлено 4 системами: система 1 предназначена для отопления жилых помещений, системы 1а и 2 для отопления административно-бытовых помещений, система 3 для отопления лестничных клеток, коридоров и технических помещений здания.

Система 1 запроектирована двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя с поквартирной разводкой трубопроводов. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140. Регулирование теплового потока у приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR-N. Квартирные системы отопления подключаются к Ст1 через индивидуальные узлы ввода с установкой приборов учета тепла. Трубопроводы систем отопления 1 запроектированы из металлополимерных материалов, проложенных в конструкции пола.

Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Система отопления 3 подключена от узла управления здания с параметрами 95-70°С. Система 3 однотрубная, проточная с П-образными стояками, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140. Удаление воздуха из систем отопления осуществляется при помощи кранов Маевского и автоматических воздухоотводчиков, установленных в верхних точках системы. Дренаж системы отопления жилых помещений, лестничных клеток и технических помещений осуществляется через спускные краны по дренажным трубам в приямок теплового пункта. Трубопроводы систем отопления запроектированы из водогазопроводных труб, проложенных в конструкции пола. Стояк и магистральные трубопроводы системы отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система отопления 1а и 2 система отопления 1-го этажа представлена в проекте системой отопления 1а, бытовых помещений (подвал) - системой 2.

Система 1а запроектирована двухтрубная, горизонтальная с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы МС-140. Регулирование теплового потока у приборов осуществляется термостатическими клапанами RTR-N. Система отопления подключается к стояку Ст1а через индивидуальный узел ввода с установкой приборов учета тепла. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского.

Антикоррозийная защита трубопроводов – окрасочная из двух слоев краски БТ-177 по слою грунта ГФ-021.

Магистральные трубопроводы систем отопления изолируются трубчатой изоляцией «K-flex», которая не поддерживает огонь и является самозатухающей. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция жилой части

Вентиляция для жилого здания предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Приток воздуха в жилые помещения и кухни обеспечивается через воздушные клапана KIV 125. Удаление воздуха предусматривается из кухонь вентиляторами Styl 100 фирмы Dospel и санузлов с естественным побуждением через железобетонные вентиляционные блоки.

Вентиляция общественных помещений

Кратность воздуха для помещений общественного назначения принята согласно нормам проектирования. Вентиляция буфета, изолятора и тренажерного зала принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Приток воздуха подается через приточные установки П1 - П3. Удаление воздуха из буфета осуществляется вентилятором В8. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*. Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. В подвале, на чердаке воздуховоды, соприкасающиеся с наружным воздухом, изолировать матами минераловатными на синтетическом связующем с последующим покрытием стеклопластиком РСТ.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:
установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
установка приборов учета на вводе в здание;
установка погодного регулятора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;
уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица №3

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Период года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл.двиг., кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Общежитие	- 37,3°	459119	26600	217000	702719	-	-

6.2.5.2 Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями и заданием на проектирование.

Подключение 9 этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в городе Усть-Каменогорск предусмотрено от существующих внутриквартальных кольцевых водопроводных сетей 19-го жилого района диаметром 300 мм, проходящих по ул. Кокжал Барака, согласно технических условий № 509 от 01.10.2018 г., выданных ГКП «Өскемен Водоканал» с подключением в существующем водопроводном колодце.

Гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м.

Потребный напор в существующих сетях в точке подключения при хозяйственно-питьевом водоснабжении принят 42,3 м, при пожаре – 50,8 м.

На площадке запроектированы системы:

хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1);

бытовая канализация (К1);

производственная канализация (К3);

ливневая канализация (К2).

Согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента №439 п. 60 Приложение 4, расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с.

Наружное пожаротушение здания предусмотрено одновременно от одного существующего пожарного гидранта и одного проектируемого пожарного гидранта, установленного на существующей водопроводной сети в точке подключения в проектируемом водопроводном колодце.

На наружных стенах здания принят монтаж знаков пожарных гидрантов, в световозвращающем исполнении, согласно СТ РК ГОСТ Р12.4.026-2002 «Цвета сигнальные, знаки безопасности».

В проектируемое здание общежития предусмотрена подача воды по одному вводу диаметром 89х4,5 мм.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1) от точки врезки в существующие сети до здания общежития запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 90х5,4 мм по СТРК ИСО 4427-2004, ввод - из стальных электросварных трубопроводов диаметром 89х4,5 мм по ГОСТ 10704-91.

На водопроводной сети предусмотрена установка водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов диаметром 1500 и 2000 мм, по ГОСТ 8020-90 с необходимой запорной арматурой.

Сброс бытовых и производственных стоков (К1, К3) из здания общежития запроектирован отдельными выпусками, с предварительной очисткой производственных стоков на жироуловителе, в проектируемые внутриплощадочные сети бытовой канализации с дальнейшим подключением их в существующие сети бытовой канализации в существующем колодце, расположенном возле дома номер 12/1 по ул. К. Барака.

Наружные сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб с раструбом диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На канализационных сетях предусмотрены канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1000 и 1500 мм по ГОСТ 8020-90.

Очистные сооружения ливневой канализации (производительность 0,39 л/сек)

Дождевые и талые воды с площадки временной парковки автотранспорта и прилегающих проездов принято собирать уклонами водосборных поверхностей. Очищаемая вода самотеком поступает на решетку, закрывающую загрузку фильтрующего

патрона, расположенного в дождеприемном колодце. На решетке остаются листья и крупные частицы земли, песка, грязи и т.п., что может забить патрон. Периодически данные загрязнения предусмотрено убирать с решетки вручную. В верхней части фильтрующего патрона, заполненного полиэфирным волокном, происходит очистка водного потока от механических примесей и крупных взвесей, а также от пленок нефтепродуктов за счет эффекта коалесценции. Далее поток, прошедший предварительную механическую очистку, поступает в нижнюю часть фильтрующего патрона, заполненного углем марки МАУ (Модифицированный Азотосодержащий Уголь). При сорбционной очистке в фильтрующем патроне происходит основная очистка воды от мелкодисперсных взвешенных веществ, нефтепродуктов и СПАВ. После прохождения сорбционной загрузки фильтрующего патрона очищенная вода поступает в резервуар для сбора очищенных стоков емкостью 15 куб.м.

Резервуар для сбора очищенных стоков (полезная емкость 15 куб.м)

Емкость для сбора очищенных стоков представляет собой прямоугольное сооружение из монолитного железобетона с люком, для откачки стоков, и вентиляционной шахтой с дефлектором, для проветривания емкости.

Полезный объем резервуара, который составляет 15 куб.м, обеспечивает хранение очищенных стоков, в среднем 15 суток. По мере заполнения емкости, очищенные стоки используются для пылеподавления асфальтированной территории.

Жироуловитель

Очистка жиросодержащих стоков столовой от жира предусмотрена на жироуловителе, расположенном за пределами здания.

В проекте предусмотрен жироуловитель ЭКО-Ж-2,6 вертикальный, производительностью 2,6 л/с, диаметром 1500 мм.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании общежития предусмотрены следующие системы:

объединенный хозяйственно-противопожарный водопровод В1;

горячее водоснабжение Т3, Т4,

бытовая канализация К1;

производственная канализация К3;

внутренний водосток (К2);

напорная канализация механически загрязненных вод (НК3).

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод предназначен для подачи воды к санитарным приборам, пожарным кранам, поливочным кранам, моечному оборудованию буфета с запиткой от существующих кольцевых водопроводных сетей одним вводом диаметром 89х4,5 мм.

На вводе водопровода в помещении насосной предусмотрен общедомовой водомерный узел - 1 со счетчиком диаметром 50 мм, и водомерный узел - 4 со счетчиком для буфета диаметром 25 мм.

На водомерном узле – 1 запроектирована обводная линия, диаметр которой обеспечивает пропуск требуемого противопожарного расхода. На обводной линии принята установка задвижки с электроприводом, которая открывается от кнопок у пожарных кранов.

Трубы хозяйственно-питьевого водоснабжения, прокладываемые в насосной, а также магистральные сети водопровода по подвалу приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 80-15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Стояки запроектированы из полипропиленовых труб неармированных PP-R SDR-6 PN16 диаметром 40х5,5-25х3,5 мм, подводки к санитарно-техническим приборам - из полипропиленовых труб PN16 диаметром 20х2,8 мм.

Трубы системы холодного водоснабжения, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-Flex толщиной 9 мм.

В проекте предусмотрена многонасосная установка повышения давления с частотным регулированием марки GRUNDFOS Hydro Multi-E2 CRE3-4 50 Гц производительностью 3,22 куб.м/час, напором 20,0 м, мощность электродвигателя 0,55 кВт (1 рабочий и 1 резервный), работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с мембранным баком GT-U-500 PN=10, емкостью 500 л.

Установка укомплектована двумя насосами, запорной арматурой на всасывающих и напорных трубопроводах у каждого насоса, обратным клапаном на напорной стороне каждого насоса, приборами управлениями и контроля.

Насосные агрегаты установлены на виброизолирующие опоры, на напорных и всасывающих линиях предусмотрены виброкомпенсаторы. Насосные агрегаты установлены в помещении насосной станции и теплового пункта, расположенного в подвале.

Внутреннее пожаротушение общежития предусмотрено расходом 1 струя 2,6 л/сек.

Внутреннее пожаротушение здания принято из пожарных кранов. Установка пожарных кранов запроектирована на отметке 1,35 м от уровня пола в пожарных шкафах, каждый из которых укомплектован пожарным рукавом длиной 20 м, стволом и двумя ручными пенными огнетушителями.

Для создания необходимого напора воды в случае пожара, запроектирована многонасосная установка пожаротушения с частотным регулированием марки GRUNDFOS Hydro Multi-MX 1/1 2CR15-3 производительностью 12,58 куб.м/час, напором 34,0 м, мощность электродвигателя 1,1 кВт.

Установка укомплектована двумя насосами (1 рабочий и 1 резервный), запорной арматурой на всасывающих и напорных трубопроводах у каждого насоса, обратным клапаном на напорной стороне каждого насоса, приборами управлениями и контроля.

Насосные агрегаты установлены в помещении насосной станции и теплового пункта, расположенного в подвале.

Всасывающий трубопровод противопожарного водопровода принят из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, напорный – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*.

Система горячего водоснабжения запроектирована открытая для подачи воды к санитарно-техническим приборам общежития. Горячее водоснабжение буфета принято от электроводонагревателей.

Циркуляция горячего водоснабжения общежития предусмотрена по магистрали и стоякам.

Для циркуляции воды предусмотрен циркуляционный насос фирмы GRUNDFOS, расположенный в тепловом пункте.

Трубы горячего водоснабжения, прокладываемые в насосной, а также магистральные сети водопровода по тех.подполью запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных труб диаметром 50-15 мм по ГОСТ 3262-75*.

Стояки приняты из полипропиленовых труб, армированных PP-R SDR-6 PN16 диаметром 40х5,5-25х3,5 мм, подводки к санитарно-техническим приборам - из полипропиленовых труб PN16 диаметром 20х2,8 мм.

Трубы системы горячего водоснабжения, кроме подводок к санитарным приборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией типа K-Fletолщиной мм.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от санитарно- технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации на техэтаже и ниже отм.0,000 запроектирована из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Трубопроводы выше отметки 0,000 приняты полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Вентиляция сети систем К1 принята через вытяжные стояки диаметром 110 мм, выведенные на 0,5 метра выше кровли или на 0,1м выше обреза вентиляционной шахты.

На канализационном выпуске от санитарных приборов, расположенных в подвале предусмотрена установка обратного клапана

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов буфета в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Внутренняя сеть канализации ниже отметки 0,000 принята из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы выше отм.0,000 запроектированы из полиэтиленовых труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689-89.

Сеть внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания на отмостку.

Для предотвращения обмерзания воронок и участка трубопровода, проложенного по чердаку, предусмотрен их электрообогрев.

Сеть водостока по чердаку запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, стояки и магистраль по подвалу – из полиэтиленовых напорных труб по ГОСТ 18599-2001.

На зимний период предусмотрен перепуск ливневой канализации в бытовую диаметром 32 мм.

Стальные трубы принято покрыть масляной краской за 2 раза. Стояки зашить в короб. Против ревизии на стояке предусмотрен лючок размером 300х400 мм.

Отвод дренажных вод в тепловом пункте предусмотрен в приямок с дальнейшей откачкой с помощью погружного дренажного насоса Мини Гном 10/10 со встроенным устройством контроля уровня производительностью 2,31 л/сек, напором 0,05 Мпа, мощность электродвигателя 2х1,1 кВт (1рабочий и 1резервный).

Отвод дренажных вод подвала предусмотрен в два приямка с дальнейшей откачкой с помощью переносного погружного насоса Мини Гном производительностью 2,31 л/сек, напором 0,05 Мпа, мощность электродвигателя 2х1,1 кВт.

Сеть запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Стальные трубы принято покрыть масляной краской за 2 раза.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия согласно требований СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СНиП РК 4.01-02-2009:

ввод водопровода запроектирован из стальных труб;

перед водомерами предусмотрены гибкие вставки;

в местах поворота канализационных стояков из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры;

заделка зазора между трубой и отверстием для пропуска трубы принята эластичным несгораемым материалом;

в швы между сборными элементами колодцев предусмотрена закладка стальных соединительных элементов, а на сопряжении нижнего кольца с днищем - сплошная обойма из монолитного бетона класса В15.

Таблица №4

Основные показатели по разделу ВК

Наименование системы	Потребн. напор на вводе м.вод.ст. на хозпитье/ на пожар	Расчетный расход воды или количество сточных вод		
		м³/сут	м³/час	л/сек
Объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (В1)	42,3/50,8	20,83	3,22	1,99
Горячее водоснабжение (Т3,Т4)		12,34	2,71	1,39
Канализация (К1, К3)		33,17	5,93	4,98
Ливневая канализация (К2)				4,80

Общая протяженность сети:
водопровода – 95,0 м;
канализации – 198,0 м.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Наружные электрические сети

Проект выполнен на основании технических условий №02-20/3374 от 13.09.2018 г. выданных АО «ВК РЭК» и в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Напряжение сети – 0,4кВ.

Категория по надежности электроснабжения – II.

Расчетная мощность – 182,15 кВт.

Протяженность кабельных траншей 0,4кВ – 185 м.

Протяженность кабельных линий 0,4кВ – 800 м.

Протяженность кабельных траншей освещения 0,4кВ – 195 м.

Протяженность кабельных линий освещения 0,4кВ – 200 м.

Проектом предусмотрено питание 9-ти этажного общежития от существующей ТП-10/0,4кВ №22:

ввод №1 – от I секции РУ-0,4кВ ячейки №9 (рубильника №4);

ввод №2 – от I секции РУ-0,4кВ ячейки №1 (рубильника №2).

В РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 №22 предусматривается установка приборов учета типа Дала САР4У-Э721 TX PLC IP П RS.

Сети 0,4кВ выполнены от существующей ТП-10/0,4кВ №22 до ВРУ1 общежития кабелем марки АВБбШв 4х120 проложенным в траншее в земле.

Проектом предусматривается вынос ВЛ-10кВ, попадающей под пятно застройки общежития. Выносимая ВЛ-10кВ выполняется проводом типа АС-95/16 по железобетонным опорам типа УА10-1, П10-1 по типовой серии ТП 3.407.1-143.1.

Проектом предусмотрено освещение территории общежития светодиодными консольными светильниками Победа LED-100-ШБ1/К50, установленных на опорах типа НПГ-8/9,5-0,2-ц высотой 8,0 м. Опоры устанавливаются в заранее подготовленный земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Нормируемая освещенность 4 лк.

Сети освещения 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШВ проложенным в траншее в полиэтиленовой трубе ПНД. Прокладка кабеля производится согласно типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях» в траншее на глубине 0,70 м от планировочной отметки, с подсыпкой основания просеянным грунтом или песком

толщиной 100 мм, также поверх уложенного кабеля выполняется засыпка просеянным грунтом или песком толщиной 100 мм.

Электрооборудование и электроосвещение

Проект электрооборудования и электроосвещения общежития выполнен по типовому проекту ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015ЭЛ «Общежитие 9-ти этажное для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Для учета и распределения электроэнергии общежития принято вводно-распределительное устройство типа ВРУ1-10 УХЛ4, установленное в помещении электрощитовой в техническом подполье.

Питание электроприемников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Категория по надежности электроснабжения – II.

Расчетная мощность – 182,15 кВт.

Расчетный ток – 297,9 А.

Коэффициент мощности – 0,93.

Основными потребителями электроэнергии являются насосные установки жилых комнат, а также освещение помещений.

Расчетная нагрузка на вводе в общежитие, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии СП РК4.04-106-2013 для квартир с электроплитами.

Учет электроэнергии на вводе предусмотрен аппаратами учета типа Дала САР4У-Э720 ТХ PLC IP П RS, установленными на вводном устройстве. Предусмотрен учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками жилых боксов. Учет предусмотрен счетчиками электроэнергии типа Орман СО-Э711 PLC TX IP Р П, установленными в этажных щитах.

Питающие сети силового электрооборудования выполнены проводом марки ПВ1 в полиэтиленовых трубах скрыто в вертикальных инженерных каналах, открыто на скобах, в лотке - по подвалу (на высоте 1,80 м от уровня пола). Распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, открыто на скобах – по техническому подполью.

Для электроснабжения жилых помещений предусмотрена установка встроенных этажных щитов (с отсеком для слаботочных устройств). В жилых блоках установлены квартирные щитки, в том числе:

на вводе в щиток дифференциальные автоматические выключатели на ток 25А (100мА);

однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 16А;

однополюсный автоматический выключатель на ток расцепителя 25А для подключения электроплиты;

дифференциальные автоматические выключатели на ток 20А (30мА) для защиты групп со штепсельными розетками.

Питание групповых линий освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно. Групповые и розеточные сети выполнены трехпроводным (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, в ПВХ трубах в бороздах стен под слоем штукатурки, в гильзах в диафрагмах, в штрабах и гильзах ригелей, в подготовке пола.

Предусмотрено рабочее освещение помещений, эвакуационное освещение, аварийное и ремонтное освещение технических помещений. По путям эвакуации установлены световые указатели выхода.

Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями со щита I категории (ПР). Для рабочего освещения лестничных клеток и коридоров применены светодиодные светильники с датчиками движения.

К установке в жилых помещениях приняты розетки с защитной шторкой. Высота установки штепсельных розеток в кухнях и санузлах – 1,0 м, в остальных помещениях – 0,30 м от пола.

Выключатели в комнатах устанавливаются на высоте до 1,0 м на стене со стороны дверной ручки.

Проектом предусмотрена система обогрева водосточных воронок и трубопроводов ливневой канализации.

Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре от сигнала прибора автоматической пожарной сигнализации.

Защитные меры электробезопасности

Для обеспечения безопасности людей от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применены следующие меры защиты:

основная система уравнивания потенциалов;

дополнительная система уравнивания потенциалов;

защитное заземление и зануление;

защитное отключение поврежденного участка цепи с помощью автоматических выключателей;

установка устройств защитного отключения, реагирующих на дефференциальный ток не более 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки;

установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

использование оборудования со степенью защиты оболочки, отвечающего требованиям условий эксплуатации и окружающей среды;

использование сверхнизкого напряжения.

Основная система уравнивания потенциалов в электроустановках соединяет между собой:

глухозаземленную нейтраль питающей линии;

заземляющий проводник, присоединенный к заземляющему устройству электроустановки;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю повторного заземления на вводе в здание;

металлические трубы коммуникаций, входящих в здание;

заземляющий проводник рабочего заземления.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 4х25 мм. Полоса закрепляется на высоте 400мм от уровня пола. Система дополнительного уравнивания потенциалов соединяет между собой корпуса металлических ванн с РЕ-шиной квартирных щитков проводом марки ПВ1 сечением 2,5 кв.мм, проложенным в трубах из не распространяющего горение полипропилена скрыто в подготовке пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16,0 мм соединены между собой стальной полосой 4х40 мм. Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» здание подлежит молниезащите по III категории.

В качестве молниеприемника использована молниеприемная сетка с шагом ячейки не более 6,0х6,0 м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6,0 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8,0 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания. Для защиты телевизионной и радиоантенн от атмосферных разрядов проектом предусмотрено соединение антенн с молниеприемной сеткой. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой.

Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов диаметром 16,0 мм длиной 3,0 м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4 мм.

6.2.5.4 Системы связи и сигнализации

Система оперативного дистанционного контроля

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено устройство системы оперативного дистанционного контроля (СОДК) для контроля состояния пенополиуретанового теплоизоляционного слоя предварительно изолированных трубопроводов и обнаружения участков с повышенной влажностью изоляции, которая способствует коррозии трубопровода.

Система ОДК включает:

сигнальные проводники в теплоизоляционном слое трубопроводов, проходящие по всей длине теплосети;

терминалы «КТ-11», «КТ-15/Ш», для подключения приборов в точках контроля и коммутации сигнальных проводников;

кабели для соединения сигнальных проводников с терминалами в точках контроля;

труба для защиты сигнальных и соединительных кабелей;

ковера для установки в них терминалов и защиты элементов СОДК от воздействия окружающей среды и несанкционированного доступа;

переносной детектор «Пиккон ДПП-А»;

импульсный рефлектометр «Рейс-105Р».

Наружные сети телефонизации

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №4-1/17-18/Л от 04.10.2018 года и изменений технических условий №31-28/9233 от 06.12.2018 года, выданных Восточной РДТ - филиалом АО «Казахтелеком», и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Проектом предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации от существующего телефонного колодца №5935 до здания общежития с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и установкой смотровых устройств типа ККС-2.

Проектом выполнена прокладка оптического кабеля ОКЛ-12 от существующей оптической муфты ОМсп 755/017 в существующем колодце №7365 до смотрового устройства №5935 в существующей телефонной канализации; далее в проектируемой телефонной канализации - до здания общежития.

В ОМсп 755/017 в колодце №7365 установлены сплиттерная кассета, оптический сплиттер конфигурацией 1:4 на оптическое волокно №35 и два оптических сплиттера конфигурацией 1:2 на оптические волокна №67 и 68 магистрального кабеля ОКЛ-96 PON 755/17.

В ОМсп 755/017 в колодце №7365 выполнена разварка волокон вновь прокладываемого оптического кабеля ОКЛ-12: волокна №1, 3, 5, 7 - на выходные порты вновь установленных оптических сплиттеров 1:2, волокно №9 - на выходной порт оптического сплиттера 1:4.

Протяженность наружных сетей связи - 0,520 км.

Системы связи

Проектом предусмотрено устройство внутренних сетей телефонизации, телевизионного вещания, радиофикации.

Телефонизация и система передачи данных

Ввод в здание осуществляется через оптическую муфту FOSC 400 A8-96. Муфта разделяет вводной кабель на пять кабелей ОКЛО-2, проложенных до оптических распределительных коробок (ОРКСп) со сплиттерами конфигурации 1:16, 1:8. ОРКСп установлены в подвале, на третьем, пятом, восьмом и девятом этажах.

Прокладка оптического кабеля по подвалу выполнена в ПВХ трубе диаметром 40 мм с установкой протяжных ящиков в местах перехода кабеля в вертикальный стояк.

Для обеспечения абонентов интернетом на этажах установлены оптические терминалы GRON-ONT NTP-RG-1402G-W.

От ОРКСп до оптических терминалов проложен оптический патчкорд FTTH по стенам в кабельных каналах.

Абонентская разводка от оптических терминалов выполнена кабелем КРВПМ 1х2х0,4 кв.мм в кабельных каналах. К установке приняты телефонные аппараты марки Panasonic.

Система телевизионного вещания

Прием программ телевизионного вещания осуществлен посредством коллективной антенны с усилителем, установленной на кровле.

Для качественной передачи телевизионного сигнала, в слаботочном отсеке этажного щита установлен ответвитель.

Магистральная разводка выполнена кабелем RG-11 скрыто в ПВХ трубе диаметром 20 мм в инженерном канале.

Абонентская разводка выполнена кабелем RG-6 скрыто в гофрированной ПВХ трубе диаметром 16 мм в подготовке пола и скрыто в бороздах стен.

Разводка по кровле выполнена в металлорукаве диаметром 20 мм.

Система радиофикации

Радиофикация здания общежития выполнена от радиостойки РС-1900, которая установлена на кровле здания.

В слаботочном отсеке этажного щита предусмотрены ответвительные и ограничительные коробки.

Распределительная сеть выполнена кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубе диаметром 20 мм в инженерном канале.

Абонентская сеть выполнена кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубе диаметром 16 мм в бороздах стен под штукатуркой, в подготовке пола.

Система видеонаблюдения

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения, предназначенная для ведения круглосуточной записи и визуального наблюдения за происходящим на объекте.

Для реализации необходимых функций системы установлено следующее оборудование: два видеорегистратора DS-7324HGHI-SH с двумя жесткими дисками по 4Тб, один видеорегистратор DS-7216HQHI-K1 HD с одним жестким диском 4Тб, два монитора 32» Hikvision для камер внутри помещения и для камер на улице, один монитор 23,6» Hikvision для камер внутри помещения. Основное оборудование установлено на первом этаже в комнате коменданта.

В помещениях установлены 62 купольных камеры DS-2CE56C2T-IRP, 9 уличных камер DS-2CE16D1T- IT3 установлены снаружи по периметру здания.

Распределительная сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем КВК-В-2 2-0,50 с коаксиальным проводником и 2-мя жилами питания.

Трассы в помещениях за подвесным потолком, проложены в трубе ПВХ гофрированной, а при его отсутствии - по стенам и потолку в кабель-каналах.

Автоматическая пожарная сигнализация

Проект выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре организована на базе приборов, предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления системой оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

Основную функцию выполняет приемно-контрольный прибор «Рубеж-4А». Для отображения состояния зон, групп зон исполнительных устройств проектом предусмотрен блок индикации «Рубеж-БИ». Приборы пожарной сигнализации расположены в помещении вестибюля на первом этаже (пост пожарной охраны).

Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП212-64» и адресные тепловые пожарные извещатели «ИП101-29А3R1», на пути эвакуации размещены адресные ручные пожарные извещатели «ИПР513-11».

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 кв.мм, проложенным скрыто.

Электроснабжение системы автоматической пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности. Электропитание блоков питания выполнено от силового щита (предусмотрено в электротехническом разделе). В качестве резервированного источника электропитания использован «ИВЭПР 12/2», обеспечивающий питание в течение 24 ч в дежурном режиме и 3,0 ч в режиме «Пожар». При пропадании сети 220В происходит автоматический переход на питание от аккумулятора, а при наличии сети 220В обеспечение его заряда, переход осуществляется с включением соответствующей индикации.

Система оповещения людей о пожаре

Система оповещения людей о пожаре применена согласно СН РК 2.02-11-2002* и соответствует третьему типу с установкой световых, звуковых и речевых оповещателей.

В качестве оборудования системы речевого оповещения применен адресный модуль речевого оповещения «МРО-2М». Для трансляции речевых сообщений на пути эвакуации установлены оповещатели «Соната-5».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания – II.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2.

Пожарная безопасность здания обеспечивается объемно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные»; СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»; СН РК 3.02-21-2011, СП РК 3.02-121-2012 «Объекты общественного питания»; СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 года.

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию людей из здания непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Запроектирована пожарная сигнализация со системой оповещения людей о пожаре согласно СН РК 2.02-11-2002*, тип системы оповещения – III.

Предусмотрена возможность подъезда к зданию пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Кокеновым Н.М. (государственная лицензия от 4.04.2014 г. № 02326Р).

Влияние на атмосферу

Период эксплуатации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации отсутствуют.

Период строительства

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства будут являться: земляные, покрасочные, сварочные, изоляционные, газосварочные, битумные, медницкие, буровые, погрузочно-разгрузочные работы, ручной инструмент, сварка полиэтиленовых труб, работа автотракторной техники, пересыпка инертных материалов (источники неорганизованные 6001-6014).

Обоснованные нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства, установлены без учета автотранспорта согласно ст. 28 Экологического кодекса РК и представлены в таблице №5.

Таблица №5.

Нормативы выбросов

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
Код и наименование загрязняющего вещества		Существующее положение		СМР		ПДВ		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники:								
диАлюминий триоксид (0103)	6004	-	-	0,0022	0,00008	0,0022	0,00008	2019

Оксид железа (0123)	6004	-	-	0,0291	0,0768	0,0291	0,0768	2019
Марганец и его соединения (0143)	6004	-	-	0,0034	0,0083	0,0034	0,0083	2019
Олово оксид (0168)	6011	-	-	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	2019
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6011	-	-	0,00004	0,000003	0,00004	0,000003	2019
Диоксид азота (0301)	6004 6005 6007	-	-	0,0017 0,011 0,0014	0,00041 0,0092 0,001	0,0017 0,011 0,0014	0,00041 0,0092 0,001	2019
Оксид азота (0304)	6007	-	-	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6004	-	-	0,0008	0,0002	0,0008	0,0002	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6004	-	-	0,0037	0,00101	0,0037	0,00101	2019
Оксид углерода (0337)	6004 6007 6010	-	-	0,0148 0,0178 0,00001	0,0038 0,012 0,00003	0,0148 0,0178 0,00001	0,0038 0,012 0,00003	2019
Диметилбензол (0616)	6008	-	-	0,375	0,43156	0,375	0,43156	2019
Метилбензол (0621)	6008	-	-	0,48	1,043316	0,48	1,043316	2019
Хлорэтилен (0827)	6010	-	-	0,000003	0,00001	0,000003	0,00001	2019
Бутан-1-ол (1042)	6008	-	-	0,48	0,87341	0,48	0,87341	2019
Пропан-2-он (1401)	6008	-	-	0,25	0,117964	0,25	0,117964	2019
Спирт изобутиловый (1048)	6008	-	-	0,0132	0,00031	0,0132	0,00031	2019
Этанол (1061)	6007	-	-	0,24	0,4012	0,24	0,4012	2019
2-этоксиэтанол (1119)	6008	-	-	0,0043	0,00305	0,0043	0,00305	2019
Бутилацетат (1210)	6008	-	-	1,2	1,1974302	1,2	1,1974302	2019
Этилацетат (1240)	6008	-	-	0,1673	0,1364	0,1673	0,1364	2019
Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6006 6008	-	-	1,1111 0,1021	0,981 0,0467	1,1111 0,1021	0,981 0,0467	2019
Скипидар (2748)	6008	-	-	0,1021	0,0467	0,1021	0,0467	2019
Сольвент нафта (2750)	6008	-	-	0,0132	0,00031	0,0132	0,00031	2019
Уайт-спирит (2752)	6008	-	-	0,2528	0,4479	0,2528	0,4479	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6007	-	-	0,036	0,0014	0,036	0,0014	2019

Взвешенные вещества (2902)	6007 6008 6012	-	-	0,0012 0,28 0,012	0,0008 1,6956 0,0295	0,0012 0,28 0,012	0,0008 1,6956 0,0295	2019
Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20% (2908)	6001 6003 6004 6009 6013 6014	-	-	0,0872 1,8375 0,0016 0,49 0,0067 0,072	0,12446 1,6934 0,000464 3,1881 0,0004 0,00013	0,0872 1,8375 0,0016 0,49 0,0067 0,072	0,12446 1,6934 0,000464 3,1881 0,0004 0,00013	2019
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)	6009	-	-	1,176	0,0576	1,176	0,0576	2019
Пыль абразивная (2930)	6012	-	-	0,0078	0,0077	0,0078	0,0077	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	8,885283	12,639721	8,885283	12,639721	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**8,885283**	**12,639721**	**8,885283**	**12,639721**	**2019**

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на электронно-вычислительной машине с использованием программного комплекса «ЭРА-2.5» в пределах расчетного прямоугольника (принят 250х250 м), охватывающего район размещения предприятия, его санитарно-защитную зону и ближайшую жилую зону. Значения фоновых концентраций приняты по справке Восточно-Казахстанского областного центра гидрометеорологии от 15.11.2018 г. № 34-04-01-04/1308.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что на границе жилой зоны превышения нормативных концентраций отсутствуют. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, содержащихся в выбросах предприятия и обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не превышает единицу.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительно-монтажных работах, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Ближайшая жилая зона расположена в северном направлении на расстоянии 30 м от участка строительства. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект относится к IV категории, согласно ст. 40 Экологического кодекса РК.

При соблюдении установленных правил воздействие на атмосферный воздух от объекта строительства будет находиться в пределах установленных норм.

Влияние на водный бассейн

По данным раздела «Оценка воздействия на окружающей среды» ближайший водный объект (р. Иртыш) находится на расстоянии 4500 м в южном направлении. Объект расположен вне водоохранной зоны и полосы.

Подземные воды по состоянию на октябрь 2018 г. вскрыты всеми скважинами на глубине 3,5 – 5,0 м.

На период эксплуатации хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение - проектируемые централизованные сети района размещения.

Отвод производственных сточных вод от санитарно-технических приборов пищеблока предусматривается проектируемой системой производственной канализации здания в жироуловитель, расположенный за пределами здания общежития, с дальнейшим отводом их во внутриплощадочную систему хозяйственно-бытовой канализации.

Для поверхностных сточных вод предусмотрены локальные очистные сооружения. Эффективность очистки очистных сооружений по нефтепродуктам-80% (8 мг/л), по

взвешенным веществам-80% (80 мг/л), далее очищенные стоки поступают в сборник очищенных дождевых вод с дальнейшим использованием на пылеподавление.

На период строительства водоснабжение предусмотрено привозной водой для хозяйственно-питьевых нужд. Водоотведение будет осуществляться в биотуалет с последующим вывозом сточных вод по договору со спецорганизацией.

Воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы. Отходы производства и потребления

При реализации проекта предусматривается снятие потенциально плодородного слоя почвы с дальнейшим использованием при озеленении.

В целях благоустройства проектными решениями предусматривается устройство асфальтобетонного и бетонного покрытий с бортовым камнем проездов, тротуаров и площадок. При выполнении строительных работ под вынужденный снос попадают деревья лиственных пород. После окончания строительства будет произведена компенсационная посадка деревьев с уходными работами до полной их приживаемости, устройство газона. Установка малых архитектурных форм.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведены в таблице №6.

Таблица №6

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства			
Всего:	**165,829**	**-**	**165,829**
в т.ч. отходов производства	161,579	-	161,579
отходов потребления	4,25	-	4,25
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	0,983	-	0,983
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	4,25	-	4,25
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,073	-	0,073
Строительные отходы (GG170)	160,523	-	160,523
Период эксплуатации			
Всего:	**97,4429**	**-**	**97,4429**
в т.ч. отходов производства	0,7694	-	0,7694
отходов потребления	96,6735	-	96,6735
Янтарный уровень			
Твердый осадок (AE020)	0,0367	-	0,0367
Нефтепродукты (AE030)	0,0037	-	0,0037
Отработанные ртутьсодержащие лампы (AA100)	0,005	-	0,005

Активированный уголь (AD060)	0,099	-	0,099
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	96,6735	-	96,6735
Твердый осадок с жироловки (GM090)	0,568	-	0,568
Жир (GM090)	0,057	-	0,057

Сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) всех образующихся отходов на периоды строительства и эксплуатации осуществляется на специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности. Исключается смешивание отходов. Периодичность вывоза отходов - по мере наполнения контейнера. Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

При соблюдении установленных правил воздействие на земельные ресурсы проектируемого объекта будет находиться в пределах установленных норм.

Растительный и животный мир

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют.

Необратимых негативных воздействий на животный и растительный мир в результате строительства не ожидается.

Экологические риски

Для предупреждения возникновения аварийных ситуаций предусматриваются меры по соблюдению правил пожарной безопасности, техники безопасности ведения процесса строительства, правил охраны труда, промышленной санитарии.

Возможность экологического риска и аварийных ситуаций при соблюдении технологического регламента и условий проведения работ отсутствует.

Социально-экономическая среда

Реализация данного проекта позволяет создать комфортные условия для учащихся КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорске, что благоприятно скажется на социальные условия населения.

Согласно протокола общественных слушаний от 22.02.2019 г. предложений и замечаний по рассматриваемым проектным решениям не поступило.

Акт обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Усть-Каменогорска» от 18.01.2019 г.

Соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, нормативно-правовым актам и нормативно-методической документации в области охраны окружающей среды РК.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок под строительство 9-этажного здания общежития, рассчитанного на 244 места, для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» расположен по ул. К.Барака в г. Усть-Каменогорске. Строительство общежития предусмотрено вне границ водоохранных территорий, что соответствует требованиям санитарных правил. Участок под строительство расположен во внутриквартальной жилой застройке; вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов и с учетом отсутствия источников выбросов, не требует

организации СЗЗ и не классифицируется по санитарной классификации. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство общежития подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля филиала РГП на ПХВ «НЦЭ г. Усть-Каменогорска» №28П от 08.11.2018 года), что соответствует требованиям санитарных правил и допускает строительство без ограничений.

Проектом предусмотрено строительство: 9-ти этажного здания общежития; жироуловителя; площадки для баскетбола; площадки для волейбола; футбольного поля; ограждения вокруг спортивной площадки; очистных сооружений ливневой канализации; резервуара для сбора очищенных стоков; открытого бетонного лотка; площадки для мусоросборников с навесом. Проектом предусмотрена организация беспрепятственного доступа в общежития маломобильных групп населения. Планировочные решения жилых ячеек приняты квартирного типа. Жилые помещения общежития (не менее 60%) имеют ориентацию, обеспечивающую нормативную инсоляцию. Для сбора мусора предусмотрена установка урн и асфальтированной площадки (25 м от зданий) с навесом и установкой 2 собственных контейнеров с закрывающимся люком.

Набор, площади и планировочные решения помещений общежития, внутренняя отделка и инженерные коммуникации приняты по типовому проекту (приказ МНЭ РК №499-нқ от 31.12.2015 г., согласно заключения филиала РГП Госэкспертизы г.Алматы №02-0727/15 от 30.12.2015 года). В связи с чем, согласно ст. 64-1 Закона «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», согласованные решения утвержденных типовых проектов повторной экспертизе не подлежат и не рассматривались.

Система теплоснабжения здания открытого типа, согласно ТУ «УК Тепловые сети» № 07-01-02-10/00017 от 14.01.2019 г. Водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных городских сетей согласно технических условий №509 от 01.10.2018 г., выданных ГКП «Өскемен Водоканал». Внешние инженерные сети проходят по свободным участкам не занятых игровыми площадками и местами отдыха, что соответствует требованиям санитарных правил.

Территория строительной площадки будет иметь ограждение и искусственное освещение, в темное время суток. Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и физиологических условий жизнедеятельности рабочего персонала предусмотрено использование временных инвентарных передвижных вагончиков, в которых оборудованы: комнаты отдыха и обогрева, столовая, гардеробные и душевые помещения. Для бытовых нужд предусмотрены надворные санузлы с водонепроницаемым выгребом и биотуалеты. Обеспечение питьевой водой предусмотрено привозное от централизованных сетей. Все рабочие будут обеспечены спецодеждой и СИЗ, медаптечками. При выезде транспорта с территории стройплощадки предусмотрен пункт мойки (колес).

Рабочий проект соответствует требованиям действующих санитарных правил: «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом МНЭ РК №183 от 03.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденные приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 года; «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных. приказом МНЭ РК №237 от 20.03.2015 года; «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 МНЭ РК №209 от 16.03.2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом МНЭ РК №261 от 27.03.2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК №177 от 28.02.2015 года.

6.6 Организация строительства

Уровень ответственности здания – II.

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенного в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года №137-нқ, СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2».

В разделе «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

указаны организационные мероприятия и методы производства работ;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

В соответствии с расчетом продолжительности строительства, выполненного в соответствии с СН РК 1.03-01-2016 и СП РК 1.03–102-2014 по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 10,0 месяцев. Выполнен расчет заделов по годам на 2019 год - 52%, на 2020 год – 48%.

Согласно письму заказчика № 10-15/0667 от 01.03.2019 года определен срок начала строительства – август 2019 года.

6.7 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса Sana-2015 (версия 19.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2019 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015* изменения и дополнения, выпуск 15;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2019, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2019, Выпуск 1;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2018 (2019 год);

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2018 (2019 г.);

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019 год);

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2018 (2019год);

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2018;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2018.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2018.

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №249-нқ).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

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

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

затраты на дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (п.9,8, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 №249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года. Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2020 - 22 г. г. выполнен с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020–2024 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 29 апреля 2019 года № 8.

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

Таблица №7

Основные показатели по сметной документации

№ п/п	Наименование показателя	Ед изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018-2020 годов	млн. тенге	1264,573
1.1	в том числе: СМР	млн. тенге	919,466
1.2	оборудование	млн. тенге	138,241
1.3	прочие затраты	млн. тенге	206,866

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Восточному региону, в рабочий проект «Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г.Усть-Каменогорск ВКО», внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

Общие замечания

1. Представлено письмо заказчика о размещении ближайшего пожарного подразделения, радиус действия соответствует п.13 СП РК 3.01-101-2013.

2. Представлен сводный план инженерных сетей, согласованный со службами инженерного обеспечения, согласно АПЗ №497/О-18 от 22.10.2018 года раздел В.

3. Представлена схема земельного участка согласно АПЗ №182/У-18 от 17.10.2018 года раздел Ж.

Рабочие чертежи ГП

4. ГП-2. Показана горизонтальная привязка проектируемого здания, разбивочный базис.

5. ГП-2,3,5,6,7. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» показатели по общей площади и строительному объему приняты согласно чертежей раздела АР с учетом показателей ниже 0,000.

6. ГП-2,3,5,6,7. Показаны все входные группы, приямки по подвалу согласно альбому марки АР.

7. ГП-2. Предусмотрены площадки для отдыха.

8. ГП-3. На плане организации рельефа показаны отметки верха и низа крылец согласно ГОСТ 21.508-93. По участкам насыпи показаны откосы.

9. ГП-5. Даны пояснения: вертикальная планировка дана в увязке с существующей застройкой и проектируемым проездом.

10. ГП-6. Предусмотрено покрытие спортивных площадок из резиновой крошки.

11. ГП-7. В таблицу «Ведомость МАФ и переносных изделий» включены ворота для футбольного поля.

12. Предусмотрены мероприятия для маломобильных групп населения согласно СН РК 3.06-01-2011 п.5.3.2.

13. Предусмотрены локальные очистные сооружения.

Технологические решения

14. ТХ.СО. 13-16. Дополнительно предусмотренный инвентарь, посуда, комплекты постельного белья согласованы заказчиком.

Количество комплектов мягкого инвентаря - матрасы, полотенца, постельное белье - на одно место принято по согласованию с заказчиком. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» №183, п. 39.

Архитектурно-планировочные решения

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения ниже 0,000.

15. Конструктивные решения. Актуализирован ГОСТ на керамический кирпич.
16. АР1-1. В связи с перепланировкой уточнены расчетная и рабочая площади в таблице «Основные показатели».

Альбом 3. Архитектурно-строительные решения выше 0,000.

17. АР1.2. Архитектурно-планировочные решения. П.4.5. Указана марка лифта.
18. АР-1.2 п.1.4 По функциональной пожарной опасности дана ссылка на технический регламент №438 от 23.06.2017 года.
19. АР-1.2 п. 2. Актуализированы шифры и номера нормативных документов согласно АГСК-2017.
20. АР-1.2 п.5, п.5.8, 5.9 Актуализированы ГОСТ на керамический кирпич.
21. АР-1.3, 1.4. Уточнены объемы по отделке, т.к. предусмотрен двойной тамбур (поз.27), согласно примечания под таблицей.
22. АР-1.3, 1.4, 1.5, 1.6. примечание 4. Уточнена отметка низа подвесного потолка.
23. АР-3. Предусмотрены фрамуги в кухнях-нишах предусмотрены.
24. АР-12. Указан ГОСТ на линолеум и керамическую плитку.

Конструктивные решения

25. Откорректирована толщина теплоизоляционного слоя в наружных ограждающих конструкциях.
26. Представлен расчет основания фундаментов, СП РК 5.01-102-2013 п.4.1.1 и п.4.1.2.
27. Выполнена таблица нагрузок на фундаменты, МСП 5.01-102-2002 прил.2 (п.2.1), ГОСТ 21.501-2011 п.6.3.3.
28. Выполнен проверочный расчет пространственного каркаса на основное и особое сочетание нагрузок, сравнение сечения рабочих арматур в железобетонных конструкциях с расчетными данными. Расчетные сейсмические нагрузки приняты по СП РК 2.03-30-2017.

Отопление вентиляция

Рабочие чертежи ОВ

29. Откорректированы отмененные нормативные документы. В таблице «Характеристика систем» добавлена марка электродвигателя и фильтра, а также откорректирована температура наружного воздуха. На план-схеме откорректирован диаметр ввода ТС и добавлена система В7.
30. Лист 3. Показан ввод ТС с указанием диаметра и привязки. Добавлено обозначение стояков, опусков и подъемов. Откорректирована наружная температура воздуха.
31. Лист 4-8. Добавлено обозначение стояков, опусков и подъемов. Откорректирована наружная температура воздуха. Указан распределительный шкаф. Откорректирован узел 1.
32. Лист 9-13. Откорректирована ссылка на узел управления. Откорректирована наружная температура воздуха.
33. Лист 14. Показан ввод ТС с указанием диаметра и привязки. Откорректирована наружная температура воздуха.
34. Лист 15. Добавлен ГОСТ на трубопровод и марка фильтра очистки.

35. Лист 19-26. Добавлено обозначение систем вентиляции. Обозначение систем вентиляции принято по ГОСТ 21.602-2016.

36. Лист 29,30. Откорректированы высотные отметки.

37. Лист 33. Откорректирована ссылка на узел управления. Откорректирована наружная температура воздуха. Добавлена система В7.

38. СО. Откорректирована наружная температура воздуха. Для системы ПД1 указана марка клапана обратного и мощность электромагнитного привода. Откорректирована толщина стенки воздуховодов.

39. Предоставлен гидравлический расчет.

Рабочие чертежи ТС

40. Профиль тепловой сети выполнен по ГОСТ 21.605-82.

41. На схеме показано направление уклона.

42. СО. Добавлена марка крана шарового. Дана ссылка на узел герметизации ввода.

43. Предоставлен расчет на прочность.

Водоснабжение и канализация

44. Технические условия на водоснабжение, выданные ГКП "Өскемен Водоканал" дополнены гарантированным напором в точке подключения к водопроводу 19-го жилого района.

Общая пояснительная записка

45. Дополнена гарантированным напором в точке подключения к водопроводу 19-го жилого района и требуемым напором на вводе в здание.

46. В таблице расходов пояснительной записки требуемые напоры приведены в соответствие с проектом.

47. Дополнено описание жироуловителя с указанием его производительности.

48. Установка диафрагм для поглощения избыточного давления у водоразборных приборов горячего и холодного водоснабжения исключена.

Рабочие чертежи НВК

49. В таблице расходов требуемые напоры приведены в соответствие с проектом.

50. Лист 2. Позиции 7 и 8 (сооружения очистки и накопления дождевых стоков) на плане дополнены.

51. Спецификация. Указан завод-изготовитель (поставщик) жироуловителя.

Рабочие чертежи ВК

52. Лист 1. В таблице расходов требуемые напоры приведены в соответствие с проектом.

53. Лист 17. Лист привязан согласно принятым проектным решениям.

54. Спецификация. Лист 33. Указана марка обратного клапана системы К1.

Электротехнические решения

55. Исправлено количество опор освещения, светильников, кронштейнов в соответствии с проектом.

56. Предоставлено согласование проекта с АО «ВК РЭК».

57. Предусмотрена установка светильников наружного освещения с автоматическим включением.

58. Предоставлена ведомость демонтажных работ.

59. Предусмотрено освещение у нового входа, в тамбуре (поз. 22 на отм. минус 3,00).

60. В венткамере предусмотрено аварийное и ремонтное освещение (поз. 21 на отм. минус 3,00).

Слаботочные системы

61. Во всех альбомах (СС, СТН, ПС) на первом листе Общих данных представлена подпись ГИПа в записи о соответствии рабочего проекта государственным нормативным требованиям, согласно СН РК 1.02-03-2011, п. 5.10.

62. 22-18-СОДК. Лист 1. В боковом штампе согласования со смежными разделами добавлено согласование с разделом ТС.

63. 22-18-СС. Лист 3. На плане месторасположение ввода кабеля ОКЛ-12 откорректировано по проекту 22-18-НСС.

64. 22-18-СС. В спецификации оборудования (листы 3, 5) откорректирован диаметр трубы для магистральной разводки систем телевидения и радиофикации (20 мм согласно проекту).

65. 22-18-СТН. Лист 5. На плане 2-9 этажей показано месторасположение видеокамеры №3.

Оценка воздействия на окружающую среду

66. На период строительства учтено образование строительного мусора.

67. Заполнены предлагаемые природопользователем условия природопользования в заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду.

68. Данные раздела ОВОС и заявки для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду представлены по уточненному расчету начала и продолжительности периода строительства.

69. Объемы материалов используемых при расчетах выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду взяты согласно проектно-сметной документации (сводная ведомость ресурсов).

Санитарно-эпидемиологический раздел

70. Проектом подтверждено обеспечение нормативной естественной освещенности жилых помещении общежития в соответствии с требованиями санитарных правил.

71. По уточненным данным, размещение общежития предусмотрено в районе жилой застройки, в окружении здания общежития объекты, требующие организации СЗЗ и санитарных разрывов, отсутствуют.

72. Согласно приказа МНЭ РК № №499 от 31.12.2015г., данный проект утвержден как типовой, с учетом экспертного заключения филиала РГП Госэкспертизы г.Алматы №02-0725/15 от 30.12.2015 года, что не требует повторной экспертной оценки согласованных и утвержденных проектных решений (ст.64-1. П.5 Закона РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»).

Организация строительства

73. Представлен расчет продолжительности и заделов строительства по годам, выполненный в соответствии с СН РК 1.03-01 - 2016 и СП РК 1.03-102-2014.

Сметная документация

74. Сметная документация составлена в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в республике Казахстан, приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК от 14 ноября 2017 года № 249- нқ.

75. Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы в соответствии с расчетом.

76. Откорректированы затраты на проведение экспертизы в соответствии с расчетом.

77. Стоимость оборудования, принятого по прайс-листам откорректирована в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком.

78. Откорректированы сметные нормы на электроосвещение в соответствии с ЭСН РК 8.04-02-2015, раздел 8.

79. Откорректированы сметные нормы на озеленение в соответствии с ЭСН РК 8.04-01-2015, раздел 47.

80. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

7.2 Оценка принятых решений

В соответствии с п.9 «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен – II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

В рабочем проекте применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, надежности функционирования зданий и сооружений по назначению.

Таблица №8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1.	Этажность здания	эт.	9	9
2.	Площадь застройки	кв.м	665,82	665,82
3.	Общая площадь здания	кв.м	5322,01	5322,01
4.	Общая площадь жилища	кв.м	2722,79	2722,79
5.	Строительный объем	куб.м	18517,23	18517,23
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018 – 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	1213,355 882,051 137,723 193,581	1264,573 919,466 138,241 206,866
7.	Из них: на 2018 год на 2019 год на 2020 год	млн. тенге		15,513 635,008 614,052
8.	Продолжительность строительства	мес.	10	10

Примечание:

Увеличение произошло в результате корректировки стоимости оборудования в соответствии с перечнем, утвержденным заказчиком; сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Общее увеличение сметной стоимости составило 51,218 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ «Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж» в г. Усть-Каменогорск ВКО»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Этажность здания	– 9
Площадь земельного участка	– 0,7135 га
Общая площадь здания	– 5322,01 кв.м
Жилая площадь здания	– 1845,12 кв.м
Общая площадь жилища	– 2722,79 кв.м
Строительный объем	– 18517,23 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2018 - 2020 годов,	– 1264,573 млн. тенге
в том числе: СМР	– 919,466 млн. тенге
оборудование	– 138,241 млн. тенге
прочие затраты	– 206,866 млн. тенге
Продолжительность строительства	– 10 месяцев

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» в соответствии с условиями договора от 14.03.2019 года №060140003830/190041/00 (37).

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«ШҚО Өскемен қаласындағы «Өскемен көп бейінді технологиялық колледжі» КММ үшін 244 орынға арналған 9 қабатты жатақхана ғимаратын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-эканомикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Ғимарат қабаттылығы	– 9
Жер телімінің ауданы	– 0,7135 га
Ғимаратының жалпы ауданы	– 5322,01 шаршы метр
Ғимараттың тұрғын ауданы	– 1845,12 шаршы метр
Тұрғын үйдің жалпы ауданы	– 2722,79 шаршы метр
Құрылыс көлемі	– 18517,23 текше метр

2018 – 2020 жылдардың ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	– 1264,573 млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	– 919,466 млн. теңге
жабдық	– 138,241 млн. теңге
басқада шығын	– 206,866 млн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	– 10 ай

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.03.2019 жылғы № 060140003830/190041/00 (37) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы жобалау ұйымынан қабылдау кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдар мен конструкцияларын барынша көп қолдансын.

Тикибаев Е.А.

Директор

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Турдиев Ф.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Заржинская Г.Г.

Эксперт

Вассерберг А.О.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Номер: KZ47VDD00119036

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области" 070000, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Казахстан, дом № 27,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 060140003830

Наименование производственного объекта: ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО" (РП "Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть -Каменогорский многопрофильный технологический колледж" в г. Усть -Каменогорск ВКО")

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск , -

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 обосанованные 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.

И.о руководителя отдела — Сейілханова Әйгерім Досжанқызы

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

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 22.05.2019 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:	8,885283	12,639721
"Строительство 9-этажного здания общежития на 244 мест для КГУ "Усть-Каменогорский многопрофильный технологический колледж"	8,885283	12,639721
в т.ч. по ингредиентам:		
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,1021	0,0467
Сольвент нафта	0,0132	0,00031
Уайт-спирит	0,2528	0,4479
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00004	0,000003
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	1,176	0,0576
Пыль абразивная	0,0078	0,0077
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	2,495	5,006954
Хлорэтилен	0,000003	0,00001
Этанол	0,24	0,4012
Этилацетат	0,1673	0,1364
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0008	0,0002
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,036	0,0014
Углерод оксид	0,03261	0,01583
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0037	0,00101
Пропан-2-он	0,25	0,117964
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0022	0,00008
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,2132	1,0277
Бутан-1-ол	0,48	0,87341
Азота (IV) диоксид	0,0141	0,01061
2-Метилпропан-1-ол	0,0132	0,00031
2-Этоксиэтанол	0,0043	0,00305
Азот (II) оксид	0,0002	0,0002
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0034	0,0083
Метилбензол	0,48	1,043316

Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003	0,000002
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,375	0,43156
Бутилацетат	1,2	1,197302
Взвешенные частицы	0,2932	1,7259
Железо (II, III) оксиды	0,0291	0,0768
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

1. Соблюдать нормативы эмиссий загрязняющих веществ.
2. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить фактические объемы выбросов в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.
3. Ежеквартально не позднее 10 числа первого месяца, следующего за отчетным кварталом, предоставить отчет о выполнении особых условий природопользования в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО.