"Өскемен қаласындағы «Өскемен медициналық колледжі» КМҚК үшін барлығы 428 орынға арналған 7 және 9 қабатты жатақхана ғимараттарын салу" ЖЖ
бойынша
(оң)

04.06.2019 ж. № 06-0120/19

ҚОРЫТЫНДЫ

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

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Востокоблпроект» ЖШС,
Өскемен қаласы

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Өскемен қаласындағы «Өскемен медициналық колледжі» КМҚК үшін барлығы 428 орынға арналған 7 және 9 қабатты жатақхана ғимараттарын 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

№ 06-0120/19 от 04.06.2019 г.
(положительное)

по
РП "Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП "Усть-Каменогорский медицинский колледж" в г. Усть-Каменогорск"

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 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в городе Усть-Каменогорск»** 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 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск».

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 060140003830/190039/00 (38) от 14.03.2019 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск».

Дополнительные сведения:

На основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком, в рабочем проекте осуществлена привязка типовых проектов ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.1-2015 «Девятиэтажное общежитие для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»; ТП РК 7 ОБЩ (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ)7С-2.1-2015 «Семиэтажное общежитие для IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Востокоблпроект», город Усть-Каменогорск, государственная лицензия на проектную деятельность по I категории ГСЛ № 15012141 от 25.06.2015 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО Акимата ВКО.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО» от 04.10.2018 года;

письмо № 10-14/0623 от 27.02.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области» о финансировании объекта по программе 069-строительство и реконструкция объектов дополнительного образования, подпрограмме 0,15 – за счет местного бюджета, специфике 431 – строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов;

постановление акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области № 804 от 16.05.2002 года о предоставлении права постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,9028 га;

постановление акимата города Усть-Каменогорска Восточно-Казахстанской области № 5034 от 26.11.2018 года об установлении области сервитута (права ограниченного землепользования) на земельный участок для проектирования зданий общежития;

акт на право постоянного землепользования № 0067127 от 29.12.2005 года на земельный участок площадью 1,9028 га, кадастровый номер земельного участка 05-085-048-750;

архитектурно-планировочное задание № 184/У-18 от 19.10.2018 года на проектирование, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Усть-Каменогорска;

протокол дозиметрического контроля № 27п от 08.11.2018 года, выданный филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по ВКО;

отчет по топографо-геодезическим изысканиям (съемка в масштабе 1:500), выполненный в 2018 году ТОО «УК Геопроект» (лицензия № 18002307 от 05.02.2018 г. на

изыскательскую деятельность, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО» Акимата ВКО);

заключение об инженерно-геологических условиях строительства, выполненный в 2018 году ТОО «УК Геопроект»;

эскизный проект от 2018 г., согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорска ВКО»;

ведомость объемов работ (демонтажные работы) от 2019 г., утвержденная заказчиком;

техническое заключение от 30.04.2019 по проведению обследования теплофикационной камеры ТК542-32, выполненное ТОО «Востокоблпроект» (свидетельство об аккредитации № 00098 от 30.11.2016 г.);

письмо заказчика № 10-15/0135 от 15.01.2019 года о сроке начала строительства – август 2019 года;

письмо № 8019-2 от 05.11.2018 г. ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автодорог г. Усть-Каменогорска» по ливневой канализации.

Технические условия:

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 14.09.2018 года за № 07-01-02/10/00015, на теплоснабжение;

ГКП «Өскемен Водоканал» от 25.09.2018 года за № 497, на водопотребление и водоотведение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 21.09.2018 года за № 02-20/3529, на электроснабжение;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 23.10.2018 года за № 02-20/4039, на вынос существующих КЛ-6кВ с территории застройки;

Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 02.10.2018 года за № 4-1/16-18/л, на телефонизацию;

изменения к ТУ от 02.10.2018 года за № 4-1/16-18/л на телефонизацию, выданные Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» (приложение № 1 к письму № 31-28/9233 от 06.12.2018 г.);

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

письмо № 10-14/0624 от 27.02.2019 года ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства ВКО»», согласование рабочего проекта;

ГКП «Оскемен Водоканал» от 11.01.2019 года за № 01-01/05-01-17, согласование проекта в части соответствия ТУ;

Восточная РДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 12.02.2019 года за № 29-14/1105, согласование проекта в части соответствия ТУ;

АО «Восточно-Казахстанская региональная энергетическая компания» (АО «ВК РЭК») от 17.04.2019 года за № 02-36/1197, согласование проекта в части соответствия ТУ;

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» от 26.04.2019 года за № 03-01-07/04057, согласование проекта в части соответствия ТУ;

сводный план инженерных сетей, согласованный с заинтересованными организациями города;

заключение № ЮЛ-К-00068/0 от 06.03.2019 г. РГУ «Ертисская БИ», согласование рабочего проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 20-18):

Том 1. Паспорт рабочего проекта (ПП).

Том 2. Энергетический паспорт объекта (ЭП).
Том 3. Общая пояснительная записка (ПЗ).
Том 4. Проект организации строительства (ПОС);
Охрана окружающей среды (ОВОС);
Сметная документация (СД).
Альбомы чертежей:
Генеральный план (ГП);
Тепломеханические решения тепловых сетей (ТС);
Системы оперативного дистанционного контроля (СОДК);
Наружные сети водопровода и канализации (НВК);
Конструктивные решения вспомогательных сооружений (АС);
Наружные сети электроснабжения (ЭС);
Наружные слаботочные сети (НСС);
Системы теленаблюдения (СТН).
ТП РК 7 ОБЩ (IB,IIB,IIIA,IIIB, IVA,IVГ)7С-2.1-2015 (поз. 2):
Технологические решения (ТХ)
Архитектурные решения ниже 0,000 (АР1);
Архитектурные решения выше 0,000 (АР2);
Конструкции железобетонные ниже 0,000 (КЖ1);
Конструкции железобетонные выше 0,000 (КЖ2);
Изделия заводского изготовления:
Колонны железобетонные (КЖИ-1);
Плиты железобетонные многопустотные (КЖИ-2);
Деталь сборно-монолитного ригеля ДРс (КЖИ-3);
Вентиляционный блок ВБ. Ступень ЛС (КЖИ-4);
Отопление и вентиляция (ОВ);
Водопровод и канализация (ВК);
Электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ);
Системы связи (СС);
Пожарная сигнализация (ПС).
ТП РК 9 ОБЩ (IB, IIB, IIIA, IIIB, IVA, IVГ) 7С-2.1-2015 (поз. 1):
Технологические решения (ТХ)
Архитектурные решения ниже 0,000 (АР1);
Архитектурные решения выше 0,000 (АР2);
Конструкции железобетонные ниже 0,000 (КЖ1);
Конструкции железобетонные выше 0,000 (КЖ2);
Изделия заводского изготовления:
Колонны железобетонные (КЖИ-1);
Плиты железобетонные многопустотные (КЖИ-2);
Деталь сборно-монолитного ригеля ДРс (КЖИ-3);
Вентиляционный блок ВБ. Ступень ЛС (КЖИ-4);
Отопление и вентиляция (ОВ);
Водопровод и канализация (ВК);
Электрооборудование и электроосвещение (ЭОМ);
Системы связи (СС);
Пожарная сигнализация (ПС).
Расчет свайных фундаментов.
Теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкций.
Инженерно-геологические изыскания.

Перечень оборудования, материалов, изделий, принятый по прайс-листам, утвержденный заказчиком.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Строительство общежитий обеспечит временным жильем иногородних студентов учащихся Усть-Каменогорского медицинского колледжа, с необходимыми максимально экономичными объемно-планировочными решениями и наборами помещений культурно-бытового обслуживания.

Целесообразность строительства определена заказчиком.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок для строительства проектируемых девятиэтажного и семиэтажного зданий общежитий расположен по ул. 30-й гвардейской дивизии в г. Усть-Каменогорске, на территории сложившейся застройки Усть-Каменогорского медицинского колледжа.

Природно-климатические условия района строительства

Климатический район – IВ.

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 «УК Геопроект» в 2018 году.

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

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой, гумусированный суглинок мощностью 0,60 – 1,10 м. Нормативные прочностные характеристики: удельное сцепление - 25,0 кПа; угол внутреннего трения - 22°; модуль деформации - 19 МПа°. Расчётное сопротивление грунта - 2,0 кгс/см^2.

ИГЭ-2. Супесь пылеватая, твердой консистенции, с включением дресвы до 5-10 %, непросадочная, ненабухающая, непучинистая.

Нормативные прочностные характеристики при природной влажности: удельное сцепление - 17,0 кПа; угол внутреннего трения - 20°; модуль деформации – 14,7 МПа; плотность - 1,75 г/см^3; при водонасыщении: модуль деформации – 9,984 МПа. Расчётное сопротивление грунта - 2,50 кгс/см^2.

По содержанию водорастворимых хлоридов неагрессивная, по содержанию водорастворимых сульфатов грунты к бетонам водонепроницаемости W4 на портландцементе от неагрессивных до слабоагрессивных.

Коррозийная агрессивность к стали – средняя.

Супесь вскрыта с глубины 0,80 – 3,20 м, мощность слоя 2,40 м.

ИГЭ-3. Суглинки иловатые, тугопластичные, при полном водонасыщении текучепластичные и текучие, плотные, от маловлажных до влажных, непросадочные, ненабухающие.

Нормативные прочностные характеристики при природной влажности: удельное сцепление - 20,0 кПа; угол внутреннего трения - 20°; модуль деформации компрессионный – 3,1 МПа; модуль деформации, приведенный к полевому – 11,2 МПа; плотность - 1,62 г/см^3. Расчётное сопротивление грунта – 1,80 кгс/см^2.

По содержанию водорастворимых хлоридов грунты неагрессивные, по содержанию водорастворимых сульфатов грунты к бетонам водонепроницаемости W4 на портландцементе - слабоагрессивные.

Коррозийная агрессивность грунтов к углеродистой стали – высокая. По отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля грунты характеризуются низкой степенью агрессивности.

Суглинки вскрыты под почвенно-растительным слоем и супесью с глубины 0,60-3,20 м до 4,30-4,80 м, мощность слоя 1,40-3,80 м.

ИГЭ-4. Гравийно-галечниковые грунты с содержанием мелких валунов до 5-10 % и с песчаным слабоглинистым заполнителем до 10-15 %.

Коррозийная агрессивность к стали – низкая.

Нормативные прочностные характеристики грунта: удельное сцепление – 0,01 кг/см^2; угол внутреннего трения - 40°; модуль деформации – 30,0 МПа; плотность – 2,15-2,18 г/см^3. Расчётное сопротивление грунта – 4,0 кгс/см^2.

Гравийно-галечниковые грунты вскрыты с глубины 4,30-4,80 м до 9,40-10,20 м, пройденная мощность слоя 5,00-5,60 м.

ИГЭ-5. Валунно-гравийно-галечниковые грунты с песчаным, средней степени глинистости заполнителем до 10-15 %.

Коррозийная агрессивность к стали – низкая.

Нормативные прочностные характеристики грунта: удельное сцепление – 0,01 кг/см2; угол внутреннего трения - 40°; модуль деформации – 30,0 МПа; плотность – 2,16-2,20 г/см3. Расчётное сопротивление грунта – 5,0 кгс/см2.

Валунно-гравийно-галечниковые грунты вскрыты с глубины 9,40-10,20 м до 15,00 м, пройденная мощность слоя 4,80-5,60 м.

Грунтовые воды на период проведения инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2018 г.) выработками вскрыты на глубине 4,64-4,85 м (абсолютные отметки уровня – 278,62-279,07 м).

Повышение уровня грунтовых вод в период весеннего половодья в среднем 1,25 м.

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

Сейсмичность района строительства – 7 баллов.

Тип грунтовых условий для грунтов 2 и 3 ИГЭ – III, при использовании данных грунтов в качестве несущих сейсмичность площадки строительства - 8 баллов.

Тип грунтовых условий для грунтов 4 и 5 ИГЭ – IБ, при использовании данных грунтов в качестве несущих сейсмичность площадки строительства - 7 баллов

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинков – 1,78 м;

супесей – 2,17 м;

крупнообломочных грунтов (валунно-гравийно-галечников) – 2,64 м.

6.2 Проектные решения

Согласно задания на проектирование проектом предусмотрена типовых проектов ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.1-2015 «Девятиэтажное общежитие для IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов»; ТП РК 7 ОБЩ (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ)7С-2.1-2015 «Семиэтажное общежитие для IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Существующее положение

Согласно техническому заключению по обследованию теплофикационной камеры от 30.04.2019 года, выполненному ТОО «Востокоблпроект», установлено:

Год постройки – 1986.

Существующая камера для обслуживания теплосети с размерами в плане 3,8х4,66 м, глубиной 2,10 м.

Стены камеры – кирпичные, толщиной 380 мм. Наблюдаются значительные дефекты, категория технического состояния стен камеры - V (аварийное состояние конструкций).

Перекрытие – сборные железобетонное, толщиной 150 мм. Наблюдаются значительные дефекты, категория технического состояния перекрытия - V (аварийное состояние конструкций).

Люк – металлический. Лестница для спуска в камеру отсутствует.

Необходима замена тепловой камеры.

6.2.1 Генеральный план

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

Проектируемая площадка расположена на территории КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» (акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 1,9028 га, кадастровый номер: 05-085-048-750) и дополнительно предусмотрен отвод земельного участка площадью 0,0641 га с западной стороны участка на основании постановления акимата города Усть-Каменогорск №5034 от 26.11.2018 года.

Проектируемый земельный участок граничит: на востоке – с территорией гаражей, на юге – со зданием колледжа, на западе – с землями населенных пунктов, на севере – с территорией детского сада. С западной стороны участка также проходит ЛЭП 35кВ, проектом предусмотрена охранная зона, расстояние соответствует ПУЭ.

Ранее на отведенном участке была расположена спортивная площадка, проектом предусмотрены: демонтаж металлического ограждения, металлических спортивных снарядов, разборка асфальтобетонного покрытия площадки и бортовых камней. Расположенные на участке зелёные насаждения, подлежат корчевке с последующим компенсационным восстановлением количества деревьев.

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 двух зданий общежития, расположенных перпендикулярно относительно друг друга, площадки для отдыха, спортивной площадки.

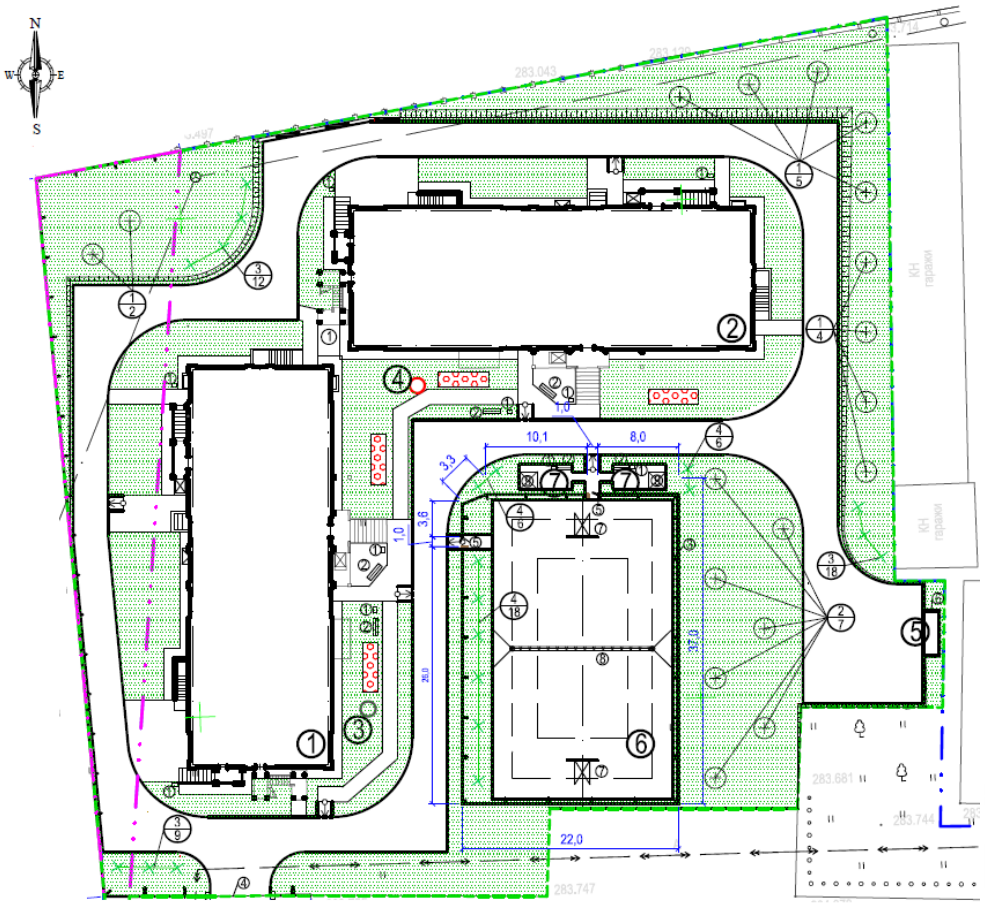

Рис.1.

1. 9-ти этажное общежитие; 2. 7-ми этажное общежитие; 3,4. Жироуловители; 5. Площадка для мусоросборников; 6. Комбинированная спортивная площадка; 7. Площадка для отдыха.

Принятое размещение общежитий обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции жилых помещений. Согласно представленного расчета продолжительность инсоляции не менее 2,5 часов обеспечена в 60% жилых комнат, что соответствует п.5 санитарных правил № ҚР ДСМ-29 от 26.10.2018 года.

Комбинированная спортивная площадка, расположенная во внутридворовом пространстве, предназначена для игры в волейбол и баскетбол. Площадка оснащена 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 площадках для отдыха, расположенных со стороны главного входа, предусмотрены установки беседок с крышей из поликарбоната и скамеек.

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

Проезд пожарных автомашин на территорию общежитий предусмотрен со стороны колледжа. К проектируемым зданиям обеспечен подъезд пожарных автомобилей по кольцевому проезду вокруг зданий общежитий, 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 пределах границ отведённого земельного участка, 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 с уклоном с сторону улицы 30-ая Гвардейская, по которой проходит существующая городская ливневая канализация.

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 комбинированной спортивной площадки 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. 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.

Проектом предусмотрен перенос существующего металлического ограждения на уточненные границы участка согласно доп.отвода и устройство новых распашных ворот шириной 6,0 м для проезда автомашин на территорию общежития.

Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола с абсолютной отметкой на генплане для общежития поз.1 – 285,42, поз. 2 – 285,67.

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 генплану

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Площадь земельного участка согласно гос.акта	га	1,9028
2	Площадь дополнительно отведенного участка	га	0,0641
3	Площадь участка в границах проектирования, в т.ч.	м кв.	6265,75
4	площадь застройки	м кв.	1330,83
5	площадь покрытий	м кв.	2376,0
6	площадь озеленения	м кв.	2558,92

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».

Проектируемый объект предназначен для проживания студентов медицинского колледжа, состоит из двух отдельностоящих зданий, размещенных на площадке под углом друг к другу: девятиэтажное на 244 мест (поз. 1) и семиэтажное на 184 места (поз. 2).

Здание общежития 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 кухней.

На типовых этажах 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 питанием проживающих данного общежития 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 3.06-15-2005 «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 зданиях общежитий - 27 человек;

количество проживающих в зданиях общежитий – 428 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Архитектурно-планировочные решения разработаны в соответствии с заданием на проектирование, с учетом требований СН РК 3.02-01-2011, 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»; технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» № 439 от 23.06.2017 г.

Проектируемый объект запроектирован в составе двух отдельностоящих зданий, размещенных на площадке под углом друг к другу: девятиэтажное на 244 мест (поз. 1) и семиэтажное на 184 места (поз. 2).

Объемно-планировочные решения здания приняты в рамках типовых проектов: ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.1-2015; ТП РК 7 ОБЩ (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ)7С-2.1-2015.

Здания общежитий – девятиэтажное (поз. 1) и семиэтажное (поз. 2), с подвалом и верхним техническим этажом, в плане прямоугольной формы, с общими габаритными размерами в осях 39,60х13,50 м.

Высота этажей: 3,00 м.

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 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.

Расположение жилых комнат принято с учетом соблюдение нормативных требований по инсоляции, естественному освещению.

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 выхода.

По вертикали этажи, соединяются грузопассажирским лифтом с устройством в подвале тамбур-шлюза перед лифтом.

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, ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88, индивидуальные, алюминиевые.

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

Внутренняя отделка: стены – затирка швов, штукатурка цементно-известковым раствором, водоэмульсионная окраска, облицовка керамической плиткой; потолки – подвесные ГКЛ, затирка, водоэмульсионная краска по выровненной поверхности; полы – линолеум, плитка керамическая, бетонное покрытие.

Наружная отделка:

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.

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.

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, 7
2	Площадь застройки, в т.ч.	кв. м	1330,83
	- девятиэтажное здание поз. 1	кв. м	665,82
	- семиэтажное здание поз. 2	кв. м	665,01
3	Общая площадь здания, в т.ч.:	кв. м	9590,42
	- девятиэтажное здание поз. 1		5322,01
	- семиэтажное здание поз. 2		4268,41
	Общая площадь жилища, в т.ч.:	кв. м	4794,24
	- девятиэтажное здание поз. 1		2722,79
	- семиэтажное здание поз. 2		2071,45
4	Расчетная площадь здания	кв. м	6079,87
	- девятиэтажное здание поз. 1		3413,93
	- семиэтажное здание поз. 2		2665,94
5	Строительный объем, в т. ч.:	куб. м	33610,32
	- девятиэтажное здание поз. 1	куб. м	18517,23
	- семиэтажное здание поз. 2		15093,09

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

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.

Проектом предусмотрена привязка типовых проектов 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 и ТП РК 7 ОБЩ (IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ)7С-2.1-2015 «Семиэтажное общежитие для IВ,IIВ,IIIА,IIIВ, IVА,IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов».

Фундаменты – свайные, с монолитными железобетонными ростверками. Сваи - забивные железобетонные С40.30-6 по серии 1.011.1-10 вып. 1, диаметром 300 мм, длиной 4,0 м, из бетона класса В25, марки W6, F75, на сульфатостойком цементе. Забивка свай производится в виде кустов. Несущая способность свай – 73,2 т, максимальная расчетная нагрузка на сваю – 52,3 т. Ростверки – столбчатые монолитные железобетонные высотой 900 мм, из бетона класса В20, марки W6, F50. Отметка низа ростверка – минус 4,000 м. В основании свайных ростверков предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Фундаментные балки под стеновое ограждение – монолитные железобетонные, прямоугольного сечения 500х900 (h) мм, из бетона класса В20, марки W6, F50. В основании фундаментных балок предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Армирование свай, свайных ростверков и фундаментных балок предусмотрено в соответствии с расчетом, сварными сетками, каркасами или стержнями, рабочая арматура класса А-III (А400), поперечная и конструктивная – класса А-I (А240) и А-III (А400).

Основанием свайных фундаментов служат гравийно-галечниковые грунты (4 ИГЭ).

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 400, 300 и 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 из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг шпилек – 400 мм в шахматном порядке. Периферийные участки стен усилены замкнутыми хомутами из стержневой арматуры диаметром 6,0 и 8,0 мм класса А-I (А240) по ГОСТ 5781-82*, шаг хомутов – 100-200 мм.

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

Колонны – сборные железобетонные прямоугольного сечения с размерами 500х500 мм и 400х400 мм полного заводского изготовления по типовым проектам ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9К и ТП РК 7 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-7К. 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 типовым проектам ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9К и ТП РК 7 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-7К, сечением 540х285(h) мм. 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 типовым проектам ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9К и ТП РК 7 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-7К, толщиной 220 мм. 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 типовым проектам ТП РК 9 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-9К и ТП РК 7 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-7К 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, толщиной 250 мм, и перегородки, толщиной 120 мм, 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-9К и ТП РК 7 Общ (IВ, IIВ, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-КЖИ-7К, 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.

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 конструкций 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.

Конструкции железобетонные тепловых сетей

Проектом предусмотрено присоединение здания к городским тепловым сетям с устройством теплофикационной камеры.

Согласно ведомости объёмов работ (демонтажные работы) предусмотрен демонтаж строительных конструкций тепловой камеры ТК542-34.

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, марки F150 с армированием сварными сетками из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*.

Теплофикационные камеры прямоугольной формы в плане с внутренними размерами 2,25 х 2,40 м и 3,75х4,80 м.

Днище камеры – монолитно-железобетонное из бетона класса В12,5 по ГОСТ 25192-2012, армирована 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 толщиной 100 мм.

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

Перемычки – плитные сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 2.

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

Дренажный колодец – из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 ал. II.

Основанием строительных коснрукций тепловой сети служат суглинки иловатые (3 ИГЭ).

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».

Проектом предусмотрено выполнение бетонных и железобетонных конструкций на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-2013.

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.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Тепловые сети

Данный рабочий проект предусматривает обеспечение проектируемого 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск" тепловой энергией на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Данный проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование, технических условий № 07-01-02-10/00015 от 14.01.2019г, выданных АО «Усть-

Каменогорские тепловые сети» и нормативных документов МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети», СН РК 4.02-04-2013 «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 - 7,3/5,4 кг/см2.

Общая протяженность трассы - 674,4 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 стойкой 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. Грунт в основании лотков тщательно уплотнить на глубину 300 мм.

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

Монтаж труб выполнить согласно СНиП 3.05.03-85, «Руководства завода КЗТИ» и ГОСТ 30732-2006. Тепловые сети испытать пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 1,6 МПа.

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 ∅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»;

СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
СН РК 3.02-01-2011 «Жилые здания";
СН РК 3.02-13-2014 «Лечебно-профилактические учреждения»;
СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения»;
СН РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;
Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения» от 17.01.2012г. №94;
СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»
СН РК 1.02-01-2013 «Типовая проектная документация»;
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: -3 7,3°С.
Теплоснабжение здания централизованное, источником тепла являются наружные тепловые сети. Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 150-70°С. Параметры теплоносителя во внутренних системах приняты:
в системе отопления жилой части здания 95-70°С;
в системе отопления встроенных общественных помещений 95-70°С;
в системах отопления технических помещений и лестничной клетки 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 подключаются к стояку Ст1а через индивидуальный узел ввода с установкой приборов учета тепла. Для выпуска воздуха в верхних пробках нагревательных приборов установлены краны конструкции Маевского.

Изготовление и монтаж трубопроводов должны осуществляться специализированными монтажными организациями, имеющими подготовленный персонал и располагающими достаточными техническими средствами. Монтаж систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы". Все трубопроводы после окончания монтажа должны быть подвергнуты гидравлическим испытаниям пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления. Перед проведением изоляционных работ трубы очистить от ржавчины и покрыть антикоррозийным составом - краска БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в 1 слой.

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 техподполье, на чердаке воздуховоды соприкасающиеся с наружным воздухом, изолировать матами минераловатными на синтетическом связующем с последующим покрытием стеклопластиком РСТ.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1. Установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов;
2. Установка приборов учета на вводе в здание;
3. Установка погодного регулятора для регулирования работы системы отопления от датчика температуры наружного воздуха;
4. Уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов.

Таблица 3

Основные показатели по чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Периоды года при $t_{нн}$, °С	Расход теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Общежитие 9 эт	-37,3	459119	26600	217000	702719	-	-
Общежитие 7 эт	-37,3	357639	26600	148300	532539		

Водоснабжение и канализация

Системы водоснабжения и водоотведения запроектированы в соответствии с техническими условиями № 497 от 25.09.2018 г. ГКП «Өскемен Водоканал» и заданием на проектирование.

Для 7- и 9-этажных зданий общежитий применены типовые проекты ТП РК 9 ОБЩ и ТП РК 9 ОБЩ для районов с сейсмической активностью 7 баллов.

В каждом из зданий предусмотрены следующие системы:

объединенный водопровод В1;

противопожарный водопровод В2;

горячее и циркуляционное водоснабжение Т3, Т4;

бытовая канализация К1;

внутренний водосток К2;

производственная канализация К3.

Подача воды во внутреннюю систему хозяйственно-питьевого водопровода принята по вводу диаметром 89х4,0 мм. Учет воды для здания - водомерным узлом с крыльчатым водомером диаметром 40 мм и обводной линией, для буфета – водомерным узлом с водомером диаметром 25 мм, установленным на отдельной сети к буфету.

Гарантийный напор в наружной сети - 25,0 м.

В связи с недостатком напора в сети водопровода предусмотрена установка повысительных насосов.

Повышение давления на хозпитьевые нужды приняты установками с частотным регулированием и напорным гидробаком:

для 9-этажного здания насосной установкой с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Производительность установки 2,26 м3/ч, напор 22 м, мощность 0,37 кВт;

для 7-этажного здания насосной установкой с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Производительность установки 2,10 м3/ч, напор14,1 м, мощность 0,37 кВт.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят в одну струю производительностью 2,6 л/с (высота каждого здания до 28 м, объем – до 25 тыс.м3).

Повышение давления на противопожарные нужды принято:

для 9-этажного здания насосной установкой с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Производительность установки 9,36 м3/ч, напор 34 м, мощность 1,5 кВт;

для 7-этажного здания насосной установкой с двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный). Производительность установки 9,36 м3/ч, напор 26,0 м, мощность 1,5 кВт.

Расход воды на внутреннее пожаротушение принят в одну струю производительностью 2,6 л/с (высота каждого здания до 28 м, объем – до 25 тыс.м3).

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.

Водопроводная сеть системы В1 - запроектирована диаметром 15-80 мм из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, выше нуля – из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Сеть системы В2 принята из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Горячее водоснабжение здания - от узла управления. В буфете горячее водоснабжение принято от водонагревателей.

В душевых предусмотрены полотенцесушители.

Сети горячего водоснабжения запроектированы диаметром 15-40 мм из стальных оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, выше нуля – из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Циркуляция воды - по магистрали и циркуляционным стоякам.

Выпуск воздуха из системы предусмотрен через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках сети.

Антикоррозийная изоляция стальных труб – масляной краской за два раза.

Предусмотрена тепловая изоляция магистральных труб холодного водоснабжения, подающих и циркуляционных трубопроводов системы горячего водоснабжения (кроме подводок к санитарным приборам) трубной изоляцией типа K-Flex.

Система бытовой канализации отводит стоки в наружную сеть от санитарных приборов, производственной – от оборудования буфета.

На сети установлены прочистки и ревизии.

Вентиляция сетей принята через вытяжные стояки, выведенными на 0,3 м выше кровли.

Для отвода стоков от санприборов, находящихся в цокольном этаже, предусмотрен отдельный выпуск с устройством обратного клапана.

Сети систем бытовой и производственной канализации предусмотрены диаметром 50-100 мм из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89 и чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для отвода аварийных вод в помещении теплового узла запроектирован приямок, стоки из которого удаляются дренажным насосом ГНОМ 10-10 (подача 2,31 л/с м3/час, напор 5,0 м, мощность электродвигателя – 1,1 кВт) по стальным электросварным трубам по ГОСТ 10704-91.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен закрытой сетью с выпуском стоков на отмостку с устройством гидрозатворов на выпусках. На зимний период предусмотрен перепуск стоков в бытовую канализацию. Предусмотрен электрообогрев воронок.

Внутренние водостоки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 108х4,0 мм.

Принято утепление стояков ливневой канализации трубной тепловой изоляцией типа K-Flex.

Таблица 4

Основные показатели по разделу

Наименование	Требуемый напор, м	Расчетный расход		
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с
9-этажное общежитие				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	44,0/52,0	20,83	3,22	1,99
в том числе для буфета		3,89	0,96	0,79
Горячее водоснабжение Т3		12,34	2,71	1,39
в том числе для буфета		1,30	0,41	0,48
Бытовая канализация К1		33,17	5,93	4,98
в том числе для буфета		3,89	0,96	0,79
Водосток К2		-	-	9,90
7-этажное общежитие				
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	36,0/44,0	19,23	3,06	1,92
в том числе для буфета		3,89	0,96	0,79
Горячее водоснабжение Т3		11,18	2,43	1,30
в том числе для буфета		1,30	0,41	0,48
Бытовая канализация К1		30,41	5,49	4,82
в том числе для буфета		3,89	0,96	0,79
Водосток К2		-	-	9,90
Наружные сети				
Водоснабжение		40,06	6,28	3,91
Канализация		63,58	11,42	8,20

На площадке объекта предусмотрены сети:

объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода;

бытовой канализации.

Водоснабжение здания запроектировано от существующей кольцевой сети водопровода диаметром 100 мм с подключением в существующем колодце.

Наружное пожаротушение принято в соответствии с приложением 7 технического регламента с расчетным расходом 15 л/с. Пожаротушение предусмотрено от существующего и проектируемого пожарных гидрантов при помощи автонасосов.

На наружных стенах здания предусмотрена установка указателей пожарных гидрантов в светоотражающем исполнении.

Проектируемый водопровод принят условным диаметром 75 мм из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Бытовая канализация служит для отвода стоков от здания в существующую сеть канализации диаметром 200 мм. Выпуски производственной канализации приняты через жироуловители.

Трубопроводы на сети канализации запроектированы из полипропиленовых гофрированных труб диаметром 160 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

Колодцы на сетях водопровода и канализации запроектированы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Предусмотрены антисейсмические мероприятия:

ввод водопровода выполнен из стальных труб;

перед водомером на вводе предусмотрена гибкая вставка;

заделка зазора между отверстием и трубой принята минеральной ватой с последующей заделкой герметиком;

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.

Протяженность сетей:

водоснабжения – 238,0 м;

бытовой канализации – 74,0 м.

Электротехнические решения

Наружные электрические сети

Проект выполнен на основании технических условий №02-20/3529 от 21.09.2018г. 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 – 347,83кВт.

Расчетный ток – 568,9А.

Протяженность кабельных траншей 0,4кВ – 260м.

Протяженность кабельных линий 0,4кВ – 1160м.

Протяженность кабельных траншей освещения 0,4кВ – 256м.

Протяженность кабельных линий освещения 0,4кВ – 261м.

Проектом предусмотрено питание 7 и 9 этажных зданий общежитий от существующей ТП-10/0,4кВ №84-7 (Л-911, ПС-35/0,4кВ №39). В существующей ТП-84-7 в камерах Т-1 и Т-2 предусматривается установка силовых трансформаторов типа ТМГ-630кВА. На I и II секциях РУ-0,4кВ устанавливаются рубильники типа РПС-400А. Учет электроэнергии выполняется приборами учета типа Дала САР4У-Э721 TX PLC IP П RS, установленными в РУ-0,4кВ ТП-10/0,4 №84-7.

Сети 0,4кВ выполнены от существующей ТП-10/0,4кВ №84-7 до ВРУ1 9-ти этажного общежития кабелем марки АВБбШв4х120, а до ВРУ-2 7-ми этажного здания общежития кабелем марки АВБбШв4х120, проложенных в траншее в земле.

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 8м. Опоры устанавливаются в заранее подготовленный земляной котлован с последующей заливкой бетоном.

Нормируемая освещенность 4 лк.

Сети освещения 0,4кВ 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 0,7м от планировочной отметки, с подсыпкой основания просеянным грунтом или песком толщиной 100мм, также поверх уложенного кабеля выполняется засыпка просеянным грунтом или песком толщиной 100мм.

Электрооборудование и электроосвещение

9-ти этажное общежитие. Позиция 1

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, ВРУ1-28 УХЛ4, установленных 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 – 181,35кВт.

Расчетный ток – 296,28А.

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 ТХ 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 техническому подполью (на высоте 1,8м 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-1,0м, в остальных помещениях-0,3м от пола.

Выключатели в комнатах устанавливаются на высоте до 1,0м 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.

7-ми этажное общежитие. Позиция 2

Проект электрооборудования и электроосвещения общежития выполнен по типовому проекту ТП РК 7 ОБЩ (IВ,IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)7С-2.1-2015-ЭЛ "Общежитие 7-ми 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, ВРУ1-28 УХЛ4, установленных 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 – 166,48кВт.

Расчетный ток – 272,3А.

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 ТХ 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 техническому подполью (на высоте 1,8м 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-1,0м, в остальных помещениях-0,3м от пола.

Выключатели в комнатах устанавливаются на высоте до 1,0м 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 дифференциальный ток не более 30мА, 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 4х25мм. 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 2,5мм^{2,} 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 Ø16мм соединены между собой стальной полосой 4х40мм. 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 6х6м, выполненная из стальной проволоки диаметром 6мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8мм 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 16мм длиной 3м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4мм.

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-16», «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 №4-1/16-18/Л от 02 октября 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 №3217 до 9-ти этажного здания общежития и далее до 7-ми этажного здания общежития, с использованием полиэтиленовых труб диаметром 110 мм и установкой смотровых устройств типа ККС-2, ККС-3.

Проектом выполнена прокладка:

оптического кабеля ОКЛ-20 - от ОМ 22/02/(1-7)001 в колодце №1832 до смотрового устройства №3217 в существующей телефонной канализации; далее в проектируемой телефонной канализации - до проектируемой оптической муфты в колодце №3;

оптического кабеля ОКЛ-12 - от проектируемой оптической муфты в колодце №3 до здания 9-ти этажного общежития;

оптического кабеля ОКЛ-8 - от проектируемой оптической муфты в колодце №3 до здания 7-ми этажного общежития.

В существующем оптическом шкафу ОРШ-22/02 в здании АТС-52 установлено пять оптических сплиттеров конфигурацией 1:2.

В ОМ 22/02/(1-7)001 в колодце №1832 выполнена разварка оптических волокон 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17 вновь прокладываемого кабеля ОКЛ-20 на оптические волокна 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81 распределительного кабеля ОКЛ-96 PON 22/02/(1-7).

В проектируемом смотровом колодце №3 установлена оптическая муфта FOSC 400 S8. Во вновь установленной оптической муфте выполнена разварка вновь проложенного кабеля ОКЛ-20, волокна №1, 3, 5, 7, 9 - на волокна №1, 3, 5, 7, 9 вновь прокладываемого кабеля ОКЛ-12, волокна №11, 13, 15, 17 - на волокна №1, 3, 5, 7 вновь прокладываемого кабеля ОКЛ-8.

Существующие смотровые устройства дооборудованы кронштейнами и консолями в необходимом количестве.

Протяженность наружных сетей связи - 0,358 км.

9-ти этажное общежитие

Системы связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №4-1/16-18/Л от 02 октября 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 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 со сплиттерами конфигурации 1:16 (ОРКСп). ОРКСп установлены в подвале, на третьем, пятом, седьмом и девятом этажах.

Прокладка оптического кабеля по подвалу выполнена в ПВХ трубе диаметром 40мм 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 мм^2 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 мм^2, 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 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».

7-ти этажное общежитие

Системы связи

Проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий №4-1/16-18/Л от 02 октября 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 устройство внутренних сетей телефонизации, телевизионного вещания, радиофикации.

Телефонизация и система передачи данных

Ввод в здание осуществляется через оптическую муфту FOSC A4 24 core. Муфта разделяет вводной кабель на четыре кабеля ОКЛО-2, проложенных до оптических распределительных коробок со сплиттерами конфигурации 1:16 (ОРКСп). ОРКСп установлены в подвале, на третьем, пятом и седьмом этажах.

Прокладка оптического кабеля по подвалу выполнена в ПВХ трубе диаметром 40мм 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 мм^2 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 50 купольных камер 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 мм^2, 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 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 зданий – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф1.2.

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями технических регламентов, норм и положений государственных нормативных документов РК СНиП РК 2.02-05-2009* и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Основные конструкции зданий (элементы каркаса, ограждающие конструкции, отделка на путях эвакуации) предусмотрены несгораемыми,

Для эвакуации с жилых этажей здания выполнены эвакуационная лестничная клетка с естественным освещением, обеспеченная эвакуационным выходом наружу через вестибюль, а также лестница третьего типа, ведущая на уровень земли.

Выход в технический этаж (технический чердак) предусмотрен по лестничной клетке, через противопожарную дверь 2-го типа.

Выход на кровлю предусматривается из лестничной клетки по лестничным маршам через противопожарную дверь 2-го типа.

Из подвала предусмотрены выходы по лестничной клетке, обособленной от надземной части и по открытым лестницам в приямках на уровень земли.

Для транзитных воздуховодов предусмотрены мероприятия по повышению предела огнестойкости.

В тамбур-шлюз при лифте в подвальном этаже запроектирована подача воздуха при пожаре.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов, установленных на системе противопожарного водопровода.

Во всех подлежащих защите помещениях, предусматривается автоматическая пожарная сигнализация.

Оповещение людей о пожаре предусмотрено по 2 типу.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы разработаны индивидуальным предпринимателем Кокеновым Н.М. (государственная лицензия от 04.04.2014 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	0,00002	0,0022	0,00002	2019
Оксид железа (0123)	6004	-	-	0,0291	0,1367	0,0291	0,1367	2019
Марганец и его соединения (0143)	6004	-	-	0,0034	0,01481	0,0034	0,01481	2019
Олово оксид (0168)	6011	-	-	0,00003	0,000003	0,00003	0,000003	2019
Свинец и его неорганические соединения (0184)	6011	-	-	0,00007	0,000006	0,00007	0,000006	2019
Диоксид азота (0301)	6004 6005 6007	-	-	0,0017 0,011 0,002	0,000802 0,0182 0,0031	0,0017 0,011 0,002	0,000802 0,0182 0,0031	2019
Оксид азота (0304)	6007	-	-	0,0003	0,0005	0,0003	0,0005	2019
Фтористые газообразные соединения (0342)	6004	-	-	0,0008	0,0004	0,0008	0,0004	2019
Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	6004	-	-	0,0037	0,001714	0,0037	0,001714	2019
Оксид углерода (0337)	6004 6007 6010	-	-	0,0148 0,0233 0,00001	0,007 0,0374 0,00004	0,0148 0,0233 0,00001	0,007 0,0374 0,00004	2019
Диметилбензол (0616)	6008	-	-	0,375	0,76316	0,375	0,76316	2019

Метилбензол (0621)	6008	-	-	0,48	1,86684	0,48	1,86684	2019
Хлорэтилен (0827)	6010	-	-	0,00005	0,00002	0,00005	0,00002	2019
Бутан-1-ол (1042)	6008	-	-	0,48	1,572	0,48	1,572	2019
Пропан-2-он (1401)	6008	-	-	0,1255	0,208417	0,1255	0,208417	2019
Спирт изобутиловый (1048)	6008	-	-	0,0132	0,0006	0,0132	0,0006	2019
Этанол (1061)	6007	-	-	0,24	0,7216	0,24	0,7216	2019
2-этоксиэтанол (1119)	6008	-	-	0,0043	0,0031	0,0043	0,0031	2019
Бутилацетат (1210)	6008	-	-	1,2	3,6005036	1,2	3,6005036	2019
Этилацетат (1240)	6008	-	-	0,1673	0,2452	0,1673	0,2452	2019
Бензин (нефтяной, малосернистый) (2704)	6006 6008	-	-	1,1111 0,1021	1,769 0,0847	1,1111 0,1021	1,769 0,0847	2019
Скипидар (2748)	6008	-	-	0,1021	0,0847	0,1021	0,0847	2019
Сольвент нафта (2750)	6008	-	-	0,0132	0,0419	0,0132	0,0419	2019
Уайт-спирит (2752)	6008	-	-	0,2528	0,76286	0,2528	0,76286	2019
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19} (2754)	6007	-	-	0,036	0,0046	0,036	0,0046	2019
Взвешенные вещества (2902)	6007 6008 6012	-	-	0,0016 0,28 0,008	0,0025 1,5016 0,0384	0,0016 0,28 0,008	0,0025 1,5016 0,0384	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	0,13176 2,646 0,00082 3,5305 0,0002 0,00022	0,0872 1,8375 0,0016 0,49 0,0067 0,072	0,13176 2,646 0,00082 3,5305 0,0002 0,00022	2019
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (2914)	6009	-	-	1,176	0,1041	1,176	0,1041	2019
Пыль абразивная (2930)	6012	-	-	0,0052	0,0102	0,0052	0,0102	2019
Итого по неорганизованным:		-	-	8,76086	19,916195	8,76086	19,916195	2019
Всего по предприятию		**-**	**-**	**8,76086**	**19,916195**	**8,76086**	**19,916195**	**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. № 34-04-01-04/1309.

Анализ результатов расчета вредных веществ в атмосфере показал, что в жилой зоне имеются превышения по взвешенным веществам (1,696 ПДК), однако расчетная приземная концентрация на границе с жилой зоной без учета фона составляет 0,656 ПДК.

Так как строительные работы носят временный характер все источники выбросов неорганизованные и передвижные, кратковременное превышение максимальных приземных концентраций допускается. Мероприятия по снижению выбросов взвешенных веществ не предусматриваются, так как вклад по взвешенным веществам при строительных работах составляет 38,7%.

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

Ближайшая жилая зона расположена в западном направлении на расстоянии 60 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 (протока р.Комендантка) находится на расстоянии 200 м в южном направлении. Объект расположен в водоохранной зоне и вне водоохранной полосы.

Проектными решениями предусматриваются водоохранные мероприятия. Работы выполнять в соответствии с требованиями ст. 125,126 Водного кодекса РК.

Подземные воды по состоянию на сентябрь 2018 г. вскрыты всеми скважинами на глубине 4,64-4,85 м (абсолютная отметка 278,62-279,07 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:	**528,4795**	**-**	**528,4795**
в т.ч. отходов производства	520,792	-	520,792
отходов потребления	7,6875	-	7,6875
Янтарный уровень			
Тара из-под ЛКМ (AD070)	1,761	-	1,761
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	7,6875	-	7,6875
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,131	-	0,131
Строительные отходы (GG170)	518,9	-	518,9
Период эксплуатации			
Всего:	**160,575**	**-**	**160,575**
в т.ч. отходов производства	1,3807	-	1,3807
отходов потребления	159,195	-	159,195
Янтарный уровень			
Твердый осадок (AE020)	0,029	-	0,029
Нефтепродукты (AE030)	0,003	-	0,003
Отработанные ртутьсодержащие лампы (AA100)	0,005	-	0,005
Активированный уголь (AD060)	0,099	-	0,099
Зеленый уровень			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	159,195	-	159,195
Твердый осадок с жироловки (GM090)	1,1315	-	1,1315
Жир (GM090)	0,1132	-	0,1132

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 КГКП «Усть-Каменогорский медицинский 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.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» рассмотрен ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» получено согласование № ЮЛ-К-00068/0 от 06.03.2019 г.

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 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест расположен по ул. 30 Гвардейской дивизии в г. Усть-Каменогорске. Строительство зданий предусмотрено вне границ водоохранной полосы (расстояние до р.Комендантки 200м), что соответствует требованиям санитарных правил. Здания общежитий расположены внутри микрорайона жилой застройки, вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов и с учетом отсутствия источников выбросов, не требует организации СЗЗ и не классифицируется по санитарной классификации. Жилые помещения общежитий (более 60%) имеют ориентацию, обеспечивающую необходимое время инсоляции, согласно требований санитарных правил. Размещение существующих гаражных боксов на расстоянии 13,7м от здания общежития позволяет обеспечить соблюдение нормативного санитарного разрыва. С западной стороны от места расположения общежития на расстоянии 25м проходит линия ЛЭП, что не противоречит требованиям санитарных правил РК №237 от 20.03.2015года. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство общежитий подтверждена результатами измерений (протокол дозиметрического контроля филиал РГП на ПХВ «НЦЭ г. Усть-Каменогорска» №27П от 08.11.2018года), что соответствует требованиям санитарных правил, утвержденных приказом МНЭ РК №261 от 27.03.2015 года.

Проектом предусмотрено строительство 9-ти и 7-и этажных общежитий (по типовым проектам), комбинированной спортивной площадки с покрытием из резиновой смеси; дорожек, площадок с плиточным покрытием; ограждения из сетчатых панелей с калитками

вокруг спортивной площадки, жироуловителей (2 шт.). Проектом предусмотрена организация беспрепятственного доступа в общежития маломобильных групп населения. Планировочные решения жилых ячеек приняты квартирного типа. Для сбора мусора предусмотрена площадка (25м от зданий) с установкой собственного контейнера емкостью 1,1 м3 с закрывающимся люком.

Набор, площади и планировочные решения помещений общежитий, внутренняя отделка и инженерные коммуникации приняты по типовому проекту (приказы МНЭ РК №497 и №499 от 31.12.2015, согласно экспертных заключений филиала РГП Госэкспертизы г.Алматы №02-0725 от 30.12.2015 года и №02-0727/15 от 30.12.2015 года). Согласно ст. 64-1. Закона РК «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» № 07-01-02-10/00015 от 14.01.2019г.; водоснабжение и канализация объекта, предусмотрены от централизованных городских сетей, согласно технических условий №497 от 25.10.2018г., выданных ГКП «Өскемен Водоканал», что позволяет обеспечить жителей нормативными параметрами инженерного обеспечения.

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 3 марта 2015 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-29. от 26 октября 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 16.03.15 года; «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан №261 от 27 марта 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 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

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 12,0 месяцев. Выполнен расчет заделов по годам на 2019 год - 47%, на 2020 год – 53%.

Согласно письму заказчика № 10-15/0135 от 15.01.2019 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 г. г.	млн. тенге	2 309,753
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	1 689,192
	оборудование	млн. тенге	256,472
	прочие затраты	млн. тенге	364,089

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Восточному региону РГП «Госэкспертиза», в рабочий проект «Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск»», внесены следующие изменения и дополнения:

Общие

1. Представлены Приказы об утверждении типовых проектов ТП РК 7 общ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)-7С-2.1-2015, ТП РК 9 общ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ)-7С-2.1-2015).

Генеральный план

Общие

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

3. Представлен сводный план инженерных сетей, согласованный со службами инженерного обеспечения, согласно АПЗ №184/У-18 от 19.10.2018 года раздел В:

4. Представлена схема земельного участка согласно АПЗ №184/У-18 от 19.10.2018 года раздел Ж.

Генеральный план

5. ГП-1. Дано примечание о посадке 26 шт. деревьев в местах, согласованных с ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД г. Усть-Каменогорска».

6. ГП-1. В таблице «Основные показатели по ГП» после площади участка согласно гос.акта 19028 м2, указана площадь доп.отвода – 641 м2, уточнена площадь проездов и озеленения.

7. ГП-1. В таблице «Ведомость объемов работ» уточнена площадь асфальтобетонного покрытия, плиточного покрытия, бортового камня БР100.20.8, согласно таблицы «Ведомость проездов, дорожек и площадок».

8. ГП-2. Указана мощность ВЛ, расстояние охранной зоны соответствует п.2.5.105, 2.5.115 ПУЭ.

9. ГП-2. Указано расстояние от гаражей до здания общежития поз. 2, разработаны чертежи по подпорным стенкам, предусмотрены площадки для отдыха.

10. ГП-2. Представлена схема границ, согласованная ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Усть-Каменогорск».

11. ГП-2,3,5,6,7. В таблице «Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений» показатели по площади застройки, общей площади и строительному объему приняты согласно чертежей раздела АР.

12. ГП-2. Уточнены все входные группы, приямки по подвалу согласно альбомам марки АР.

13. ГП-3. На плане организации рельефа показаны отметки верха и низа крылец согласно ГОСТ 21.508-93.

14. ГП-4. Даны пояснения по организации строительства – решена с учетом отвода хозяйственно-бытовых стоков, которые подключаются в существующую сеть канализации и увязаны с существующей территорией.

15. ГП-6. Покрытие по спортивной площадке принято из резиновой крошки. Указан ГОСТ на тротуарную плитку.

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

17. Даны пояснения по отводу поверхностных стоков.

Технологический раздел

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

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

Архитектурно-планировочные решения

20. В паспорте проекта уточнены основные технико-экономические показатели.

21. Даны указания по обеспеченности инсоляцией жилых комнат, выполнены графики расчета инсоляции.

22. Представлены опросные листы на заказ лифтов, подъемников для МГН (в разделе ТХ).

23. Учтены требования - СП 3.02-107-2014, п. 28 в части устройства дверей техпомещений с пределом огнестойкости EI45; - СНиП РК 2.02-05-2009 п. 6.2.3, СП РК 2.02-101-2014 п. 6.5.5 в части противопожарных ограждающих конструкций лифтов, дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30.

24. Учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009 п. 6.2.10, СН РК 3.02-03-2012 п.7.9 в части открывания дверей помещений согласно требованиям эвакуации.

25. Для обеспечения кухонь-ниш естественным освещением вторым светом, предусмотрено устройство в смежных с кухнями перегородках остекленных фрамуг.

26. ТП РК 9 ОБЩ (IВ, IIВ, IIIА, IIIВ, IVА, IVГ) 7С-2.1-2015-АР-2. Альбом 3.2 АР выше 0,000 (поз. 1) листы 4,5. Уточнена толщина утеплителя наружных ограждающих конструкций (устранено несоответствие между толщиной утеплителя с поз. 2).

Конструктивные решения

Пояснительная записка

27. Пояснительная записка откорректирована по замечаниям к разделам АР и КЖ.

Расчетная часть

Поз. 1, 2

28. На рассмотрение представлен расчет свайных фундаментов.

Чертежи

Раздел ГП

29. В разделе ГП не нанесены выработки инженерных изысканий.

9-ти этажное общежитие (поз. 1)

Раздел АР выше 0,000

Раздел АР ниже 0,000

30. Листы «Общие данные». Маркировка кирпича приведена в соответствие с действующим ГОСТ 530-2012. То же для других листов раздела АР;

Раздел КЖ ниже отм. 0,000

31. Лист КЖ-1.2. Уточнена ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

32. Лист КЖ-2:

уточнены отметки, в т.ч. абсолютные, на разрезе сваи по грунту;

уточнен отказ сваи.

Раздел КЖ выше отм. 0,000

33. Представлены опросные листы на лифт.

7-ти этажное общежитие (поз. 2)

34. По разделам АР и КЖ откорректированы замечания, аналогичные замечаниям по разделам АР и КЖ для поз. 1.

Строительная часть тепловых сетей

35. Представлено на рассмотрение заключение по обследованию строитель-ных конструкций существующей камеры ТК542-34, выполненное аккредитованной орга-низацией.

36. Листы АС-10, АС-11. Для кирпичной защитной стенки уточнена марка кирпича по действующему ГОСТ и марка раствора.

Отопление и вентиляция

ОВ поз 1,2

37. Откорректированы отмененные нормативные документы. В таблице "Характеристика систем" добавлена марка электродвигателя и фильтра, а также откорректирована температура наружного воздуха. На план-схеме добавлена система В7.

38. Лист 3. Показан ввод ТС с указанием диаметра и привязки. Добавлено обозначение стояков, опусков и подъемов. Откорректирована наружная температура воздуха.

39. Лист 4-8. Добавлено обозначение стояков, опусков и подъемов. Откорректирована наружная температура воздуха. Указан распределительный шкаф. Откорректирован узел 1.

40. Лист 9-13. Откорректированы ссылки на узел управления. Откорректирована наружная температура воздуха.

41. Лист 14. Показан ввод ТС с указанием диаметра и привязки. Откорректирована наружная температура воздуха.

42. Лист 15. Добавлен ГОСТ на трубопровод и марка фильтра очистки.

43. Лист 18-26. Добавлено обозначение систем вентиляции. Обозначение систем вентиляции принято по ГОСТ 21.602-2016. Приведена в соответствие на плане 1 этажа система П1 с подвалом.

44. Лист 29. Откорректированы высотные отметки.

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

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

47. Предоставлен гидравлический расчет.

ТС

48. Откорректированы принятые нормативные документы.

49. На профиле показан уровень грунтовых.

50. На схеме показаны направление уклона. Узлы трубопроводов выполнены по ГОСТ 21.605-82. На узлах предусмотрена спецификация.

51. СО. Добавлен объем разборки и восстановления асфальта. Исключена врезка в существующую сеть. Добавлена марка запорной арматуры. Указана марка антикоррозийного покрытия. Дана ссылка на узел герметизации ввода.

52. Предоставлен расчет на прочность.

Водоснабжение и канализация

53. Раздел ВК. Уточнен подбор повысительной установки.

54. Указания. Напор в здании не превышает допустимых 60 м, диафрагмы исключены.

55. Сеть В1 в подвале принята из водогазопроводных труб, п. 4.1.5 СП РК 4.01-101-2012.

56.Диаметр водомера откорректирован с учетом потерь.

57.Уточнены диаметры стояков.

58. НВК. Лист 1, уточнена таблица показателей.

59. На плане указан второй гидрант.

60. Сети В1, К1, уточнена глубина заложения, высота гидранта, высота рабочей части колодцев.

Электротехнические решения

61. Предусмотрена установка светильников наружного освещения с автоматическим включением.

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

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

Слаботочные сети и системы

64. 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.

65. 20-18-1-СС. Структурная схема системы передачи данных (лист 2) откорректирована согласно расположению оборудования на плане (лист 9).

66. 20-18-1-СС, 20-18-2-СС. В спецификации оборудования (листы 3, 5) откорректирован диаметр трубы для магистральной разводки систем телевидения и радиофикации (20 мм согласно проекту).

67. 20-18-1-СТН. Лист 5. На плане 2-9 этажей показано месторасположение видеокамеры №3.

Оценка воздействия на окружающую среду

68. Представлено согласование ГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию использования и охраны водных ресурсов» № ЮЛ-К-00068/0 от 06.03.2019 г.

69. Строительные работы носят временный характер все источники выбросов неорганизованные и передвижные, кратковременное превышение максимальных приземных концентраций допускается. Мероприятия по снижению выбросов взвешенных веществ не предусматриваются, так как вклад по взвешенным веществам при строительных работах составляет 38,7%.

70. На период строительства учтено образование строительного мусора.

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

72. В заявке для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду запрашиваемые лимиты выбросов ЗВ откорректированы согласно установленным нормативам выбросов ЗВ в атмосферу раздела ОВОС.

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

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

Санитарно-эпидемиологический раздел

75. Проектом подтверждено обеспечение нормативной естественной освещенности жилых помещении общежития (более 60%) в соответствии с требованиями санитарных правил.

76. Здание общежития расположено на расстоянии 13,7 м от существующих индивидуальных гаражей, что соответствует требованиям санитарных правил, в части организации нормативного санитарного разрыва.

77. Размещение участка под строительство общежитий выполнено с учетом организации нормативного санитарного разрыва от существующей ЛЭП, что соответствует санитарным правилам и обеспечивают безопасные условия проживания жителей.

78. Согласно представленных приказов МНЭ РК №497 и №499 от 31.12.2015, данные проекты утверждены, как типовые, на основании экспертных заключений филиала РГП Госэкспертизы г.Алматы №02-0725 от 30.12.2015 года и №02-0727/15 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

79. Откорректирован 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

80. 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.

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

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

83. Сметная документация пересчитана по заделам строительства по годам в соответствии с откорректированным расчетом продолжительности.

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

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

86. 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 «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденных приказом Министра экономики РК № 165 от 28.02.2015 г., разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93.

Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

Разделы рабочего проекта приведены в соответствие с действующими нормами и правилами.

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

Сметная документация приведена в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011 и приказа Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК от 14.11.2017 г. № 249-нк.

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
1	Вместимость	мест	428	428
	- семиэтажного здания	мест	184	184
	- девятиэтажного здания	мест	244	244
2	Этажность зданий	эт.	7, 9	7, 9
3	Площадь участка в границах проектирования	кв.м	6265,75	6265,75
4	Площадь застройки	кв.м	1330,83	1330,83
5	Общая площадь зданий, в т.ч.:	кв.м	9590,42	9590,42
	семиэтажного здания	кв.м	4268,41	4268,41
	девятиэтажного здания	кв.м	5322,01	5322,01
6	Общая площадь жилища, в т.ч.:	кв.м	4794,24	4794,24
	семиэтажного здания	кв.м	2071,45	2071,45
	девятиэтажного здания	кв.м	2722,79	2722,79
7	Расчетная площадь зданий, в т.ч.:	кв.м	6079,87	6079,87
	семиэтажного здания	кв.м	2665,94	2665,94
	девятиэтажного здания	кв.м	3413,93	3413,93
8	Строительный объем	куб.м	33610,32	33610,32
	семиэтажного здания	куб.м	15093,09	15093,09
	девятиэтажного здания	куб.м	18517,23	18517,23
9	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 – 2020 годов, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	2 236,540 1 632,838 252,546 346,156	2 309,753 1 689,192 256,472 364,089
10	Из них: на 2018 год на 2019 год на 2020 год	млн. тенге		22,375 1 048,209 1 239,169
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	15,0	12,0

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 73,213 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск»**, соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

Вместимость	- 428 мест
Этажность зданий	– 7, 9 этажей
Площадь участка в условных границах проектирования	- 6265,75 га
Общая площадь зданий	- 9590,42 кв.м
Общая площадь жилища	- 4794,24 кв.м
Расчетная площадь зданий	- 6079,87 кв.м
Строительный объем	- 33610,32 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018 - 2020 годов,	– 2 309,753 млн. тенге
в том числе: СМР	– 1 689,192 млн. тенге
оборудование	– 256,472 млн. тенге
прочие затраты	– 364,089 млн. тенге
Продолжительность строительства	– 12,0 месяцев

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

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Восточно-Казахстанской области» в соответствии с условиями договора от 14.03.2019 года № 060140003830/190039/00 (38).

8.ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, **«Өскемен қаласындағы «Өскемен медициналық колледжі» КМҚК үшін барлығы 428 орынға арналған 7 және 9 қабатты жатақхана ғимараттарын салу»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	428	орын
Ғимарат қабаттылығы	7, 9	қабат
Жобалаудың шартты шекарасындағы учаскенің ауданы	6265,75	га
Ғимараттың жалпы ауданы	9590,42	шаршы метр
Тұрғын үйдің жалпы ауданы	4794,24	шаршы метр
Ғимараттың есептік ауданы	6079,87	шаршы метр
Құрылыс көлемі	33610,32	текше метр
2018-2020 ж.ж. ағымдағы және болжамдық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны,	2 309,753	млн. теңге
соның ішінде: ҚМЖ	1 689,192	млн. теңге
жабдық	256,472	млн.теңге
басқада шығын	364,089	млн.теңге
Құрылыс ұзақтығы	12,0	ай

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

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

4. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 14.03.2019 жылғы №060140003830/190039/00 (38) шарттың талаптарына сәйкес «Шығыс Қазақстан облысының құрылыс,сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдік етеді.

Тикибаев Е.А.

Директор

Суюндыков С.Б.

Начальник производственного отдела

Оконешникова Т.Н.

Эксперт

Кобеева Г.Г.

Эксперт

Васильева Т.Г.

Эксперт

Вассерберг А.О.

Эксперт

Карманова Н.Л.

Эксперт

Раимбекова Р.К.

Эксперт

Мусабекова Г.Т.

Эксперт

Игнатович Е.Ю.

Эксперт

Музафаров Р.А.

Эксперт

Бастоногова О.А.

Эксперт

Ракишева Ж.Т.

Эксперт

Номер: KZ83VDD00119067

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 Восточно -Казахстанской области» (РП «Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП «Усть-Каменогорский медицинский колледж» в г. Усть-Каменогорск»)

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:	8,76086	19,916195
«Строительство 7 и 9 этажных зданий общежитий всего на 428 мест для КГКП«Усть -Каменогорский медицинский колледж»	8,76086	19,916195
в т.ч. по ингредиентам:		
Скипидар (в пересчете на углерод)	0,1021	0,0847
Сольвент нафта	0,0132	0,0419
Уайт-спирит	0,2528	0,76286
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00007	0,000006
Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	1,176	0,1041
Пыль абразивная	0,0052	0,0102
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	6,3095
Хлорэтилен	0,00005	0,00002
Этанол	0,24	0,7216
Этилацетат	0,1673	0,2452
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0008	0,0004
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,036	0,0046
Углерод оксид	0,03811	0,04444
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0037	0,001714
Пропан-2-он	0,1255	0,208417
Алюминий оксид (в пересчете на алюминий)	0,0022	0,00002
Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1,2132	1,8537
Бутан-1-ол	0,48	1,572
Азота (IV) диоксид	0,0147	0,022102
2-Метилпропан-2-ол	0,0132	0,0006
2-Этоксиэтанол	0,0043	0,0031
Азот (II) оксид	0,0003	0,0005
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0034	0,01481
Метилбензол	0,48	1,86684

Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003	0,000003
Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,375	0,76316
Бутилацетат	1,2	3,600503
Взвешенные частицы	0,2896	1,5425
Железо (II, III) оксиды	0,0291	0,1367
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.