«Ақтау қаласының 17 ықшамаудандағы, 32, 32А ықшамаудандарындағы студенттік қалашық құрамындағы 500 орындық студенттік жатақхана салу (үлгілік жобасын қайтадан қолдану)»
жұмыс жобасы бойынша

18.07.2018 ж. № 15-0178/18
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Маңғыстау облысының құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Nesibek-Nur Project» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтау қаласының 17 ықшамаудандағы, 32, 32А ықшамаудандарындағы студенттік қалашық құрамындағы 500 орындық студенттік жатақхана салу (үлгілік жобасын қайтадан қолдану)» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0178/18 от 18.07.2018 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Строительство студенческого общежития на 500 мест в составе студенческого городка в мкр. 32, 32А, в 17 мкр. г. Актау (повторное применение типового проекта)»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства Мангистауской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Nesibek-Nur Project»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство студенческого общежития на 500 мест в составе студенческого городка в мкр. 32, 32А, в 17 мкр. г. Актау (повторное применение типового проекта)»** выдано филиалом по Западному региону РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство студенческого общежития на 500 мест в составе студенческого городка в мкр. 32, 32А, в 17 мкр. г. Актау (повторное применение типового проекта)».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 28 мая 2018 года № 01-0715.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Мангистауской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Nesibek-Nur Project», государственная лицензия от 23 октября 2015 года №15018913, II – категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Мангистауской области».

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 15 мая 2017 года;

постановление ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права временного возмездного землепользования от 09 марта 2017 года №479;

земельно-кадастровый план земельного участка, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 24 ноября 2017 года №0002545;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 21 августа 2017 года №KZ70VUA00024524;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау от 06 сентября 2017 года;

отчет об инженерно-геологических изысканиях инв.№1458, выполненный ИП «Литвиненко А. С.» в 2017 году, (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года, выданные Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненные ТОО «Nesibek-Nur Project» в сентябре 2017 года, (Государственная лицензия от 15 июня 2010 года МҚЛ №0000935 выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства);

письмо ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 10 мая 2018 года №03-20-560 о планировании строительства объекта в третьем квартале 2018 года;

штатное расписание общежития, утвержденное ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 2 апреля 2018 года;

перечень оборудования, материалов и изделий утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 27 июня 2018 года.

Технические условия:

Мангистауская ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» от 06 апреля 2017 года №11-49-17/Л на прокладку волоконно-оптического кабеля ВОК8 и ВОК16;

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» от 26 мая 2017 года №1172 на электроснажение;

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 28 июля 2017 года №06-3799 на тепловодоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Мангистауская ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» - письмо о согласовании рабочего проекта от 14 декабря 2017 года №27-09/3322.

ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей» - письмо о согласовании рабочего проекта от 06 декабря 2017 года №2640.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» - письмо о согласовании рабочего проекта от 15 декабря 2017 года №01/6442.

ГУ «Управление строительства Мангистауской области» - письмо о согласовании рабочего проекта от 10 мая 2018 года №03-20-560.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

11/08 ПЗ – пояснительная записка;
11/08 ГП – генеральный план;
11/08 ТХ – технологические решения;
11/08 АР – архитектурные решения;
11/08 АС – архитектурно-строительные решения;
11/08 КЖ- конструкции железобетонные;
11/08 ТС – тепловые сети;
11/08 ОВ – отопление и вентиляция;
11/08 НВК, ВК – водоснабжение и канализация;
11/08 ЭР – электротехнические решения;
11/08 СС – слаботочные устройства, связь, сигнализация;
11/08 АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
11/08 ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
11/08 СД – сметная документация;
Паспорт рабочего проекта;
Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство общежития на 500 мест для проживания иногородних студентов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена в 17 микрорайоне г. Актау, Мангистауской области, Республики Казахстан.

Ситуационная схема расположения приведена на рисунке 1.

Рисунок 1- Ситуационная схема расположения

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6$_2$ баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в 2017 году.

В геоморфологическом отношении участок работ находится на западном окончании плато Мангышлак. Участок работ представляет собой чашу отработанного карьера по добыче камня-ракушечника.

В пределах исследуемого участка развиты отложения сарматского яруса неогена, выраженные известняками-ракушечниками и мергелем глинистым (бурение производилось со дна котлована). Известняк оолитово-детритовый (ракушечник), низкой прочности, от желтого до серого цвета, с прослоями мергеля. Мощность составляет 2,5 – 4,0 м. Мергель глинистый, зеленоватый, твердый, с прослоями полускального мергеля и известняка очень низкой прочности. Вскрытая мощность составляет 6,0-7,5 м.

Часть участка отсыпана насыпным грунтом. Грунтовые воды в период изысканий не вскрыты.

В процессе изысканий пробурено три скважины глубиной 10,0 м.

В соответствии с СТ РК 25100-2011 в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 – известняк-ракушечник низкой прочности, пористый, размягчаемый в воде. Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,64 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 1,3 МПа (в естественном состоянии), 1,0 МПа (в замоченном состоянии); расчетные значения предела прочности 0,9 МПа (в замоченном состоянии).

ИГЭ-2 – мергель глинистый, зеленоватый, твердый, с прослоями полускального мергеля. Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,87 г/см^3; удельное сцепление 49 кПа; угол внутреннего трения 19^0; модуль деформации 9,1 МПа (в естественном состоянии), 7,2 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Мергель глинистый от слабо до среднесжимаемого. Коэффициенты уплотнения при нагрузке Р=0,3 МПа составляют 0,007-0,026. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали - высокая (величина потери массы стального образца до 2,9 г/сут.). Засоленность грунтов: ГОСТ 25100-2011. Грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0,320-0,380%. Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (1130 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (350 + 283 мг/кг) слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Территория не подтопляемая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство студенческого общежития общей площадью 1,0025 га размещена в 17 микрорайоне г. Актау. Участок свободен от застройки, инженерных систем и зелёных насаждений. Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Nesibek-Nur Project» в 2017 году. Рельеф площадки с резким перепадом отметок от 314,11 до 319,74 м. Участок представляет собой чашу отработанного карьера по добыче камня-ракушечника.

В рабочем проекте предусмотрено размещение и благоустройство территории студенческого общежития. Размещение и ориентация здания общежития обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции жилых помещений здания и площадок на территории. Здание общежития расположено в северо-восточной части участка. Главный вход в здание расположен с юго-западной стороны. В северо-западном углу участка размещена блочная комплектная трансформаторная подстанция (далее БКТП) в ограждении. На участке предусмотрены волейбольная (площадь 360,0 м^2) и баскетбольная (площадь 448,0 м^2) площадки, площадка для стоянки автомашин, площадка для мусорных контейнеров, элементы озеленения и малые архитектурные формы. Расстояние от окон жилых комнат общежития до площадок различного назначения приняты согласно СНиП РК 3.01-01-2008.

Подъезды к участку предусмотрены с западной и южной сторон. На участке предусмотрены проезды для автотранспорта, в том числе для подъезда пожарных машин. Радиусы закруглений проездов назначены из условия свободного проезда легкового и грузового автотранспорта.

Организация рельефа решена с учетом отметок территории существующей застройки, примыкающей к отведенному участку; поверхностного водоотвода с территории участка. С восточной и северной сторон проектный рельеф участка ограничивается подпорными стенками. План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей с сечением через 0,10 м. Проектные уклоны по проездам

определены от 1,12 до 5,6‰. Отвод поверхностных вод выполнен по проездам за территорию участка и в систему проектируемой ливневой канализации.

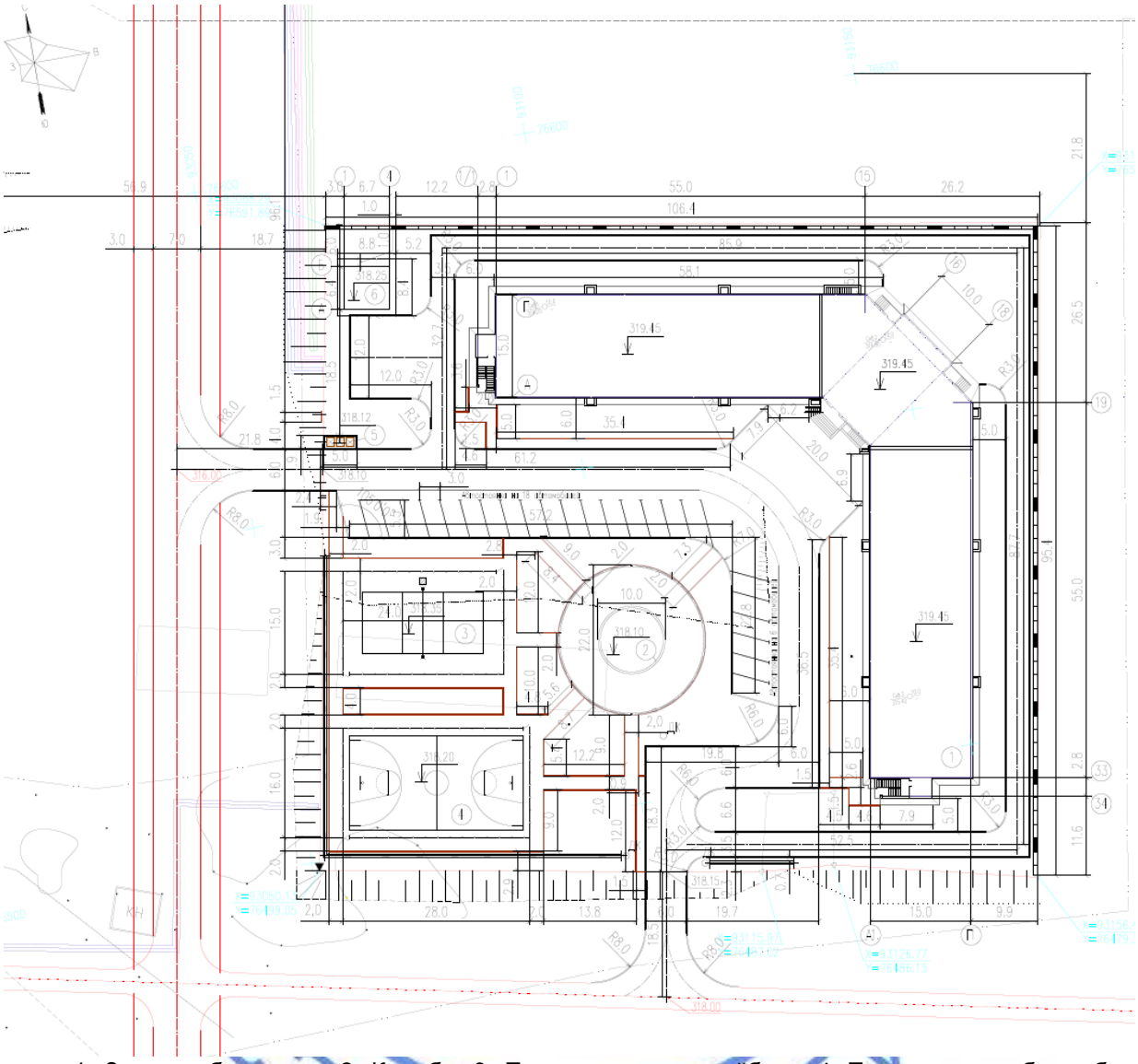
Рабочим проектом благоустройства территории предусмотрены проезды, автостоянки, тротуары, спортивные площадки, площадка для сбора ТБО, площадки отдыха со скамьями и урнами. Покрытие проездов принято из асфальтобетона с обрамлением бордюрным камнем БР100.30.15 (ГОСТ 6665-91), покрытие пешеходных зон – из брусчатки с обрамлением бордюрным камнем БР100.20.8 (ГОСТ 6665-91). Спортивные площадки приняты с полиуретановым покрытием по бетонному основанию и ограждены сетчатыми панелями высотой 3,5 м. Озеленение территории принято посадкой деревьев и кустарников, устройством посевных газонов. Освещение площадки выполнено светильниками, установленными на стойках высотой 6 м и на декоративных опорах высотой 2,5 м.

В соответствии с действующими нормативными требованиями предусмотрены мероприятия для беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения. Ширина тротуаров и дорожек, устройство бордюров, пандусов приняты в соответствии с требованиями СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Рабочим проектом предусмотрено устройство подземных систем водоснабжения, водоотведения, теплоснабжения, электроснабжения.

За отметку 0,000 м здания общежития принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 319,45 м. Отметка нуля БКТП 318,25 м. Горизонтальная привязка зданий и сооружений выполнена от границ участка. Участок привязан по координатам. Вертикальная привязка – от существующих реперов.

Схема генерального плана приведена на рисунке 2.



1. Здание общежития; 2. Клумба; 3. Площадка для волейбола; 4. Площадка для баскетбола; 5. Площадка ТБО; 6. БКТП.

Рисунок 2 - Схема генерального плана

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Значение
1	Площадь участка	га	1,0025
2	Площадь застройки	$м^2$	2046,8
3	Площадь покрытий	$м^2$	3946,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	2158,0
5	Прочие площади	$м^2$	1874,2

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование и в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК:

СН РК 3.02-07-2014 и СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения»;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 03.03.2015 года № 183;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19.03. 2015 года № 234.

Согласно заданию на проектирование, общежитие предназначено для проживания студентов.

В состав помещений общежития входят жилые комнаты на 2 и 3 места; прачечная, медицинский пункт с изолятором, буфет, читальный зал и комната совещаний.

Спецификация технологического оборудования, представленное в разделе «Технологические решения» рабочего проекта, согласовано ГУ «Управление строительства Мангистауской области».

Жилые комнаты общежития разделены на следующие функциональные зоны:

основная зона (рабочая зона и зона сна);

зона бытового обслуживания;

зона санитарного обслуживания.

Основная зона оборудована спальными местами на 2 или 3 коек с прикроватными тумбами, столом и стульями. Каждая жилая комната обеспечена твердым и мягким инвентарем в соответствии с «Типовыми нормами оборудования общежитий мебелью, постельными принадлежностями и другим инвентарем». Кровати в жилых комнатах расставлены с соблюдением минимальных разрывов. Количество тумбочек, стульев в жилых комнатах соответствует числу проживающих. Жилые комнаты оборудованы шкафами для одежды и обуви. Санузел и мини-кухня предусмотрены изолировано, отделены от основной зоны перегородками и оборудованы соответствующим набором мебели и инвентаря.

В состав общежития входит буфет с залом на 36 посадочных мест. В составе буфета: обеденный зал с раздаточной, подсобное помещение, комната персонала с туалетом. Загрузка продуктов организована с 1 этажа в подсобное помещение. Буфет предназначен для обслуживания студентов общежития. В буфете предлагается ограниченный ассортимент гастрономической, бакалейной, хлебобулочной продукции в заводской упаковке. Обслуживание студентов через буфетную стойку, где предлагаются кофе, чай, соки, минеральная вода. Размещается буфет на втором этаже общежития. Мытье посуды организовано в двухсекционной моечной ванне. Численность персонала - 2 человека. Согласно санитарных норм для персонала организованы: комната персонала, гардероб, санузел.

Прачечная на 250 кг белья в смену расположена в подвале здания. Размещение и планировка производственных помещений выполнена с учетом последовательности технологических процессов: прием, сортировка, стирка, сушка, глажение, хранение и выдача чистого белья. Прачечная оборудована стирально-отжимными машинами, сушильной машиной, каландром для глажения прямого белья, профессиональным гладильным столом для глажки фасонного белья. Для хранения чистого белья предназначено отдельное помещение на 1 этаже. Для стирки и глажки белья применено

оборудование, поставляемое фирмой «Kazten». Режим работы 1 смена (8 часов). Количество работающих 4 человека.

Медицинский пункт расположен на 1 этаже здания предназначен для обслуживания и оказания медицинской экстренной помощи проживающим. Кабинет оснащен медицинской мебелью и оборудованием, согласно нормам медицинского назначения. Рядом с медпунктом расположен изолятор на 3 койки.

Читальный зал размещен на четвертом этаже и рассчитан на 16 посадочных мест, оборудован набором соответствующей мебели.

Согласно штатного расписания, утвержденного ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 2 апреля 2018 года, количество рабочих мест – 26 ед.

Основные технические показатели:

вместимость – 500 чел.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание общежития

Проектируемое здание общежития сложной конфигурации в плане, состоящее из 3 блоков. Размеры блоков в осях 15,0х48,0 м (2 шт.) и 10,0х17,0 м.

Здание пятиэтажное с подвалом, с верхним техническим этажом. Высота надземных этажей 3,0 м, высота подвала 4,8 м. Высота помещений чердака 1,85 м.

Крыша здания – чердачная с плоской металлической кровлей и внутренним водостоком.

Подвал предназначен для прокладки инженерных сетей, размещения технических помещений (электрощитовая, тепловой пункт, подсобные помещения).

Подвал в каждом блоке изолирован от надземных этажей и обеспечен самостоятельным выходом наружу.

На всех этажах расположены жилые комнаты на 2 и 3 проживающих, санузлы, рекреации, бельевые. Начиная со второго этажа, в жилых комнатах имеются балконы. Кроме вышеперечисленных, предусмотрены следующие помещения: на первом этаже – комната охраны, комната персонала, изолятор; на втором этаже – буфет, моечная, кладовая; на третьем этаже – комната совещаний; на четвертом этаже – комната отдыха (зимний сад).

На втором, третьем, четвертом, пятом этажах имеются камеры хранения.

На третьем, четвертом, пятом этажах – кабинеты.

Естественное освещение и проветривание помещений здания осуществлено посредством окон с открывающимися створками. Лестничные клетки обеспечены естественным освещением.

В подвале предусмотрены окна с приямками, на чердаке – продухи.

По функциональной пожарной опасности общежитие относится к классу Ф1.2 согласно Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

В качестве вертикальных коммуникаций в каждом блоке предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Эвакуационные выходы из помещений первого этажа предусмотрены через коридоры, ведущие в лестничные клетки и холл, из помещений со второго по пятые этажи через коридоры, ведущие непосредственно в лестничные клетки.

Из подвала имеются самостоятельные выходы непосредственно наружу.

Рабочим проектом предусмотрен удобный доступ в здание общежития маломобильных групп населения. При главном входе в здание предусмотрен наружный пандус уклоном 10% для подъема на уровень первого этажа.

Окна – из поливинилхлоридных профилей (ГОСТ 30674-99) с двойным остеклением.

Витражи – из алюминиевых профилей с заполнением однокамерным стеклопакетом.

Двери: наружные – металлические утепленные и металлопластиковые, внутренние - деревянные (ГОСТ 6629-88) и металлопластиковые.

Наружная отделка:

стены, цоколь – штукатурка по металлической сетке, окраска фасадной краской;

кровля – профилированный настил с полимерным покрытием;

окна, двери, витражи – с металлопластиковым и алюминиевым профилем.

Внутренняя отделка:

стены – водоэмульсионная и масляная окраска, облицовка керамической плиткой;

потолки – известковая побелка, водоэмульсионная окраска;

полы – линолеум, керамическая и керамогранитная плитка.

Основные технические показатели:

этажность здания	– 5;
общая площадь здания	– 10723,0 м^2;
площадь застройки	– 1963,4 м^2;
строительный объем	– 35100,0 м^3;
в том числе ниже отметки 0,000 м	– 5760,0 м^3.

БКТП в ограждении

Подстанция 2БКТП-630 поставляется в полной заводской готовности с кабельными вводами и кабельными отходящими линиями.

Основные технические показатели:

этажность здания	– 1;
площадь застройки в ограждении	- 73,9 м^2;

Площадка сбора ТБО

Площадка размером 5,0х1,9 м выполнена из бетона и ограждена с трех сторон кладкой из камня-ракушечника толщиной 190 мм (ГОСТ 4001-2013) высотой 1,5 м.

Основные технические показатели:

площадь застройки	- 9,5 м^2;

6.2.4 Конструктивные решения

Здание общежития

Здание технически сложное II (нормального) уровня ответственности, II степени огнестойкости. Класс функциональной пожарной опасности Ф1.2.

В основании фундамента залегает ИГЭ-1.

Конструктивная схема здания - монолитный железобетонный каркас с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей в продольном и поперечном направлениях. В горизонтальной плоскости жесткость обеспечивается монолитными перекрытиями, выполняемыми совместно с ригелями.

Фундаменты выполняются в виде монолитных, отдельно стоящих, столбчатых фундаментов из бетона класса по прочности В20 на сульфатостойком портландцементе. Фундаменты выполнены с квадратной двух ступенчатой подошвой общей толщиной 750 мм с размерами 1,5х1,5; 1,7х1,7; 1,9х1,9; 2,1х2,1 м. На стыках секций общежития приняты прямоугольные фундаменты с двух ступенчатой подошвой общей толщиной 750 мм с размерами 2,3х1,5; 2,5х1,9 м. Армирование выполнено сварными сетками из арматуры диаметром 12, 14, 16, 18 мм класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*. Из фундаментов предусмотрены выпуски под колонны из арматуры диаметром 20, 25, 28 мм класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*. Стены подвала выполнены из бетонных блоков (ГОСТ 13579-78*) толщиной 400 мм. Для перевязки колонн и ФБС предусмотрены выпуски сеток из

тела колонн. Сетки приняты из арматуры диаметром 6, 10 мм класса А-III(А400) по ГОСТ 5781-82*.

Колонны приняты сечением 400х400 и 500х500 мм из бетона класса В25 с армированием пространственными вязанными каркасами с рабочей арматурой в зависимости от нагрузки диаметром 20, 25, 28 мм класса А-III(А400) и хомутами из арматуры диаметром 8 мм класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Ригели приняты сечениями 300х400(h), 300х450(h), 300х500(h), 300х550 мм из бетона класса В25 с армированием пространственными каркасами с рабочей арматурой в зависимости от нагрузки диаметром 16-32 мм класса А-III(А400) и хомутами из арматуры диаметром 8 мм класса А-I(А240) по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия приняты монолитные железобетонные толщиной 150 мм из бетона класса В25. Армирование выполнено верхними и нижними вязанными сетками из арматуры диаметром 6-12 мм класса А-III(А400). Вертикальное армирование выполнено из арматуры диаметром 6 мм А-I(А240) (ГОСТ 5781-82*) с шагом 400 мм. В местах соединения с ригелями в плите в верхней зоне установлена дополнительная арматура диаметром 12 мм класса А-III(А400).

Наружные стены приняты из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-2013) на растворе М50 толщиной 390 мм. Утеплитель наружных стен - плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем М125 (ГОСТ 9273-96) толщиной 100 мм. Перегородки из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/25 (ГОСТ 530-2007) толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50 и камня-ракушечника М35 толщиной 100 мм, 190 мм.

Перемычки сборные железобетонные по серии 1.139-1.

Лестницы приняты из сборных железобетонных ступеней и монолитных лестничных площадок по металлическим балкам и косоурам из швеллеров 16, 20, 24 (ГОСТ 8240-97), оштукатуренным цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

Крыша чердачная вентилируемая с кровлей из стальных холодногнутых листовых профилей с трапециевидной формой гофра НС 57-750-0,8 (ГОСТ 24045-2016) с внутренним водостоком. Каркас кровли выполнен из металлоконструкций с применением профилей гнутых сварных квадратных 100х6 мм по ТУ 36-2287-80, швеллеров 12, 16 (ГОСТ 8240-97), уголков равнополочных 75х6 мм по ГОСТ 8509-93. Утеплитель пола чердака принят толщиной 160 мм из минеральной ваты на синтетическом связующем П200 по ГОСТ 9273-96. Утеплитель покрыт армированной стяжкой из цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

БКТП

БКТП устанавливается на фундамент из блоков ФБС 24.4.6 по ГОСТ 13579-78*. Ограждение БКТП принято высотой 1,7 м из сетчатых панелей по серии 3.017-1 выпуск 2 по металлическим стойкам из труб диаметром 89х5 мм по ГОСТ 8732-78. Стойки замоноличиваются в фундаменты цилиндрической формы диаметром 0,3 м высотой 0,7 м из бетона класса В12.5.

Площадка сбора ТБО

Площадка выполнена из бетона В7,5 толщиной 150 мм с армированием сеткой сварной (ГОСТ 23279-2012) из арматуры диаметром 8 мм А-III(А400). Площадка ограждена с трех сторон кладкой из камня-ракушечника толщиной 190 мм (ГОСТ 4001-2013) высотой 1,5 м.

Ограждение спортивных площадок

Ограждение принято высотой 3,5 м из сетчатых панелей по серии 3.017-3 выпуск 2 по металлическим стойкам из труб диаметром 89х8 мм по ГОСТ 8732-78*. Стойки замоноличиваются в фундаменты размером 0,4х0,4х0,9(h) м из бетона класса В12.5.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Под фундаментами, крыльцами, пандусом выполнена подготовка из бетона класса В7.5; бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе с маркой по водонепроницаемости W4; все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине; горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе. Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечивается соблюдением требуемой толщины защитного слоя бетона.

Металлические конструкции окрашены эмалью ПФ-115 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82; металлические балки и косоуры лестниц огрунтованы двумя слоям грунта ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) и оштукатурены цементно-песчаным раствором по сетке толщиной не менее 30 мм.

По периметру здания предусмотрена отмостка из асфальтобетона.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 28 июля 2017 года №06-3799, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Тепловые сети

Теплоснабжение здания общежития производится от проектируемых теплосетей 17 микрорайона, в точке подключения запроектирована тепловая камера УТ1.

Теплоноситель - вода с параметрами 150-70°С.

Расчетные параметры наружного воздуха для холодного периода года минус 17°С. Продолжительность отопительного периода 155 суток.

Потребный напор на вводе: Т1 – 9,2 кг/см^2, Т2 – 6,2 кг/см^2.

Протяженность теплотрассы 158,88 м.

Проектируемая теплотрасса – подземная, монтируется из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-87. Трубопроводы теплосети Т1 и Т2 прокладываются подземной в непроходном канале ЛК300.120.60-4 по серии 3.006.1-8. Трубопроводы прокладываются по скользящим опорам серий 4.903-10 вып. 5, в качестве неподвижных опор приняты опоры серий 4.903-10 вып. 4, и теплоизолируются минватой толщиной 40 мм (ГОСТ 10499-78) с покровным слоем из оцинкованной стали по ГОСТ 14190-80.

Тепловые удлинения трубопроводов теплосети компенсируются за счет П-образного компенсатора, а также за счет углов поворота трассы.

В низших точках трассы предусмотрены спускные устройства с отводом воды в мокрые колодцы.

Испытательное давление должно быть равно расчетному рабочему давлению, умноженному на коэффициент 1,25, но не менее 1,6 МПа.

Отопление и вентиляция

Система отопления принята двухтрубная с нижней разводкой магистралей и искусственной циркуляцией.

Подающий и обратный трубопровод проложены в подвале здания.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы с тепловой мощностью 160 Вт одной секции.

Вертикальные трубопроводы из стальных водогазопроводных труб (ГОСТ 3262-75*), горизонтальные по подвалу – электросварные трубы по ГОСТ 10704-91.

Изоляция трубопроводов, проложенных в подпольном канале - цилиндры теплоизоляционные из стекловолокна.

Антикоррозийное покрытие краска АЛ 177 - два слоя по слою грунта ГФ-021.

Трубопроводы в местах пересечения покрытий, внутренних стен, перегородок прокладываются в гильзах, края гильз должны быть на одном уровне с поверхностью стен, перегородок, потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнены негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости.

Удаление воздуха из системы отопления производится с помощью кранов Маевского установленных на каждом радиаторе.

Опорожнение системы отопления производится в воронку, расположенную в помещении теплового узла и дренажный колодец ДК1.

Система вентиляции – естественная из санузлов.

В комнатах, вентиляция естественная через форточки, а над плитой установлена вытяжка.

Вентиляционные шахты на чердаке изолированы плитами минераловатными, толщиной 40 мм, выведены на 0,7 м выше уровня кровли.

В помещениях прачечной, гладильной вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Подача приточного воздуха в помещения обеспечивается приточным агрегатом системы П1, который комплектуется воздушной заслонкой, фильтром, электронагревателем и щитом автоматики.

Вытяжная вентиляция решается канальным вытяжным вентилятором. Вытяжные воздуховоды выводятся выше кровли на 1,0 м и оборудуется зонтами.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали прямоугольного сечения по ГОСТ 14918-80.

Монтаж систем отопления и вентиляции произведен в соответствии со СНиП РК 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Энергоэффективность

В энергетическом паспорте здания приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными и требуемыми показателями.

Согласно расчета, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление общежития составляет q_h^{des}= 87,34 кДж/м^2°С•сут, нормируемая – q_h^{reg}= 90,0 кДж/м^2°С•сут,

Класс энергоэффективности здания общежития – нормальный (-3%), соответствует требованиям МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Рабочим проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

уменьшение потерь тепла за счет изоляции трубопроводов;

установка индивидуального теплового пункта для регулирования расхода тепла.

Основные технические показатели:

расход тепла, (ккал/ч)/Вт – 718534/833500, в том числе:

на отопление - 371120/430500;

на вентиляцию - 347414/403000.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 28 июля 2017 года №06-3799, выданным ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Наружные сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие сети:

водопровод питьевой;
канализация бытовая.

Водоснабжение проектируемого общежития выполнено согласно технических условий выданных ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Подключение питьевого и технического водопровода выполняется от магистральных сетей водопровода 17 микрорайона с врезкой в двух точках.

На местах врезки установлены колодцы с запорной арматурой и рядом колодцы с водомерными узлами.

Вода подается на хозяйственно-бытовые и противопожарные нужды здания.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на сети технического водопровода.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/сек на один пожар.

Водопроводная сеть питьевого водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных питьевых труб PE100 SDR17 диаметром 90х5,4 мм по ГОСТ 18599-2001.

Водопроводная сеть технического водопровода выполнена из полиэтиленовых напорных питьевых труб PE100 SDR17 диаметром 160х9,5 мм по ГОСТ 18599-2001.

Полиэтиленовые трубопроводы прокладываются в траншее на подушке из мягкого грунта толщиной 0,1 м с засыпкой труб мягким грунтом на высоту 0,2 м над верхней образующей трубы с послойным уплотнением.

Хозяйственно-бытовая канализация запроектирована для отвода стоков от здания в самотечный канализационный коллектор 17 микрорайона с врезкой в существующий канализационный колодец.

Сеть канализации выполнена из двухслойных профилированных труб SN8 диаметром 200 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети водопровода и канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

Все сборные элементы устанавливаются на цементно-песчаном растворе В7,5 толщиной 10 мм.

Вертикальная гидроизоляция стен колодца выполнена обмазкой горячим битумом за 2 раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума на керосине.

Под основание колодца выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Вокруг горловины колодца выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Основные технические показатели:

общая протяженность сети питьевого водопровода - 370,0 м;
общая протяженность сети технического водопровода - 370,0 м;
общая протяженность сети канализации - 329,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие сети:
водопровод питьевой;
водопровод технический;
водопровод горячей воды подающий;
водопровод горячей воды циркуляционный;
бытовая канализация;
производственная канализация;
ливневая канализация.

Питьевой водопровод подается к умывальникам, установленным в каждой жилой ячейке, к моечной буфета и поливочным кранам. На вводе водопровода в здание установлен водомерный узел.

Для повышения напора воды в техническом помещении предусмотрена насосная установка производительностью 41,3 м^3/час, напором 30 м, мощностью 3,0 кВт.

Технический водопровод подается к санитарным приборам санитарных узлов и пожарным кранам.

На сети технического водопровода установлены пожарные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение общежития принят 2,5 л/сек.х1 струя.

Питьевой и технический водопровод выполняется из стальных электросварных труб диаметром 100-15 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубопроводы, проложенные в подвале подлежат тепловой изоляции.

Горячее водоснабжение предусмотрено от проектируемого теплового узла с циркуляцией по сети. Горячая вода подается к приборам санитарных узлов. В санузлах установлены полотенцесушители.

Сеть горячего водопровода выполнена из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 10704-91.

Бытовая канализация отводит стоки от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации.

Внутренняя сеть бытовой канализации выполнена из полиэтиленовых канализационных труб диаметро 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Ливневая канализация выполнена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку.

Сеть ливневой канализации выполнена из стальных электросварных труб диаметром 108х4,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Производственная канализация отводит стоки от прачечной, расположенной в подвале, насосной установкой производительностью 30 л/сек, напором 5,0 м, мощностью 0,64 кВт.

Основные технические показатели:

расход питьевой воды	- 26,0 м^3/сут;
расход горячей воды	- 36,4 м^3/сут;
расход бытовых стоков	- 62,4 м^3/сут;
расход воды на полив зеленых насаждений	- 1,4 м^3/сут.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее-ТУ) от 26 мая 2017 года №1172, выданным ГКП на ПХВ «Актауское управление электрических сетей», технических решений, принятыми в смежных разделах и в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, а именно: ПУЭ РК; СН РК 4.04-23-2004; СНиП РК 2.04-05-2002; СН РК 2.04-29-2005; СНиП РК 3.02-43-2007*; РДС РК 4.04-11-2003.

Потребителями электроэнергии проектируемого студенческого общежития являются осветительные сети, электроприемники систем: электроснабжения, вентиляции, приточной вентиляции, кондиционирования, связи и сигнализации, комплекс противопожарных устройств, оборудование буфета, прачечной, помещений кухонь.

Электрооборудование и блоки управления вентиляционными системами, оборудования прачечной, буфета поставляется заводом поставщиком в комплекте с технологическим оборудованием в полной заводской комплектности.

В соответствии с классификацией ПУЭ РК электроприемники здания общежития и котельной отнесены ко II категории по степени надежности электроснабжения.

Системы пожаротушения, пожарной сигнализации, связи, эвакуационное освещения отнесены к I категории по надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. В

качестве третьего источника питания потребители I категории оснащены источниками бесперебойного питания.

Общая суммарная расчетная мощность потребителей составляет Рр=380,0 кВт,

Для питания нагрузок проектируемых зданий применена система переменного трехфазного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Электроснабжение

В соответствии с ТУ внешнее электроснабжение потребителей запроектировано по кабельным линиям от ячеек №5, №6 высоковольтного распределительного пункта РП-10 кВ 17-02. В качестве кабелей принят кабель марки АСБ2л 3х120 мм^2, который проложен в траншее на глубине 1,0 м от поверхности земли с защитой кирпичом.

Протяженности трассы кабельных линий 10 кВ составляет 285,0 метров.

Для приема и преобразования электроэнергии запроектирована двух трансформаторная проходная комплектная подстанция 2БКТП-630/10/0,4 кВ (далее 2БКТП-630). Подстанция запроектирована блочно-модульного исполнения с распределительными устройствами РУ-10 кВ и РУ-0,4 кВ. Подстанция 2БКТП-630 поставляется в полной заводской готовности с кабельными вводами и кабельными отходящими линиями, в комплекте с приборами учета типа МИР на вводах, с установленным оборудованием систем отопления и кондиционирования, приборами и аппаратами, выполненными распределительными силовыми сетями, сетями управления и автоматики, пожарной сигнализацией. Подстанция устанавливается на подготовленную площадку.

Предусмотрена установка модема-коммутатора для системы автоматизированного контроля и учета электроэнергии АСКУЭ.

Наружное освещение

Предусмотрена система наружного освещения территории здания общежития.

Наружное освещение территории запроектировано:

металлическими опорами типа СКФ 6-3 с установкой на них консольных светодиодных светильников модели ССУ-Е-60;

опорами парковыми высотой 2,5 м с двумя светильниками фонарного типа.

Питание и управление наружным освещением осуществляется от блока коммутации проектируемой 2БКТП-630. Управление освещением автоматическое от общегородской системы наружного освещения.

Распределительные внутриплощадочные сети и сети освещения выполнены кабелями марки АВБбШв с сечением жил 4х120 мм^2, 4х4 мм^2.

Все наружные кабельные сети проложены в траншеях на глубине не менее 0,7 метра с устройством сверху и снизу подсыпки из мягкого грунта, не содержащего камней, шлака и строительного мусора, поверх верхней подсыпки прокладывается сигнальная лента.

При пересечении с подземными инженерными коммуникациями и проезжей частью автодорог кабели защищаются ПЭ трубой диаметром 110 мм.

Протяженность внутриплощадочных кабельных линий 0,4 кВ составляет 1575,0 метров, в том числе линий наружного освещения территории – 852,0 м.

Электрооборудование и электроосвещение здания

Технические решения по силовому электрооборудованию и электроосвещению здания общежития разработаны в основном комплекте рабочих чертежей по объекту №11/08-1-ЭЛ (привязка).

Для приёма, распределения и учёта электроэнергии в сетях 380/220 В, для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях запроектировано вводно-распределительное устройство ВРУ.

ВРУ состоит из набора серийных вводно-распределительных устройств:

вводное ВРУ на два ввода с приборами учета на каждом вводе и автоматическим вводом резерва АВР;

два распределительных ВРУ с предохранителями на отходящих фидерах.

ВРУ запроектировано напольными металлическими шкафами и расположено в помещении электрощитовой в подвале. Комплектация ВРУ приборами и аппаратами выполняется по опросному листу. Приборы учета электроэнергии приняты модели Меркурий с выходом текущего и коммерческого значения в систему АСКУЭ.

Поставка электрооборудования прачечной, приточной вентиляции запроектирована в комплекте с технологическим оборудованием в полной заводской готовности.

Щит питания и управления насосами системы пожаротушения ЩУН запроектирован в подвале.

Управление электроприводами насосов, задвижкой пожарного трубопровода, автоматическое отключение от электросети систем вытяжной и приточной вентиляции предусмотрено при поступлении сигнала «ПОЖАР» от прибора пожарной сигнализации или кнопок у пожарных кранов системы автоматической пожарной сигнализации.

Для распределения электроэнергии к электропотребителям в здании общежития на этажах в центрах электрических нагрузок установлены навесные силовые распределительные щитки ЩС и утопленные щитки осветительные ЩРО и ЩАО.

Распределение электроэнергии к электропотребителям помещения буфета принято от силового щита ЩСТ, установленного в помещении буфета. На вводе в щит ЩСТ предусмотрен прибор учета электроэнергии.

Все щитки укомплектованы автоматическими выключателями на вводах и на отходящих линиях с различными токовыми номиналами, и независимыми расцепителями, для питания розеточных сетей предусмотрена установка дифференциальных выключателей.

Электрооборудование выбирается на основании электрических нагрузок технологических, осветительных и прочих установок.

Технические характеристики оборудования определяются его назначением, условиями безопасности в эксплуатации, надежностью в работе, удобством в обслуживании, экономической целесообразностью.

В здании общежития предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Рабочее освещение выполнено во всех жилых, административных, производственных и вспомогательных помещениях, аварийное освещение – в общих коридорах, рекреациях, холлах, буфете, в производственных помещениях, в электрощитовой и других технических помещениях.

Светильники и электроустановочные изделия приняты в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

С учётом среды и назначения помещений для установки приняты светильники с энергосберегающими люминесцентными лампами типов ARS/S, AOT.OPL, ALS/OPL и светильники НПП03, НББ с лампами накаливания.

Аварийное освещение запитано от щитков аварийного освещения ЩАО1-ЩАО5, эвакуационное освещение выполнено светильниками с блоками аварийного питания.

Управление рабочим освещением запроектировано от выключателей по месту или автоматическими выключателями от щитков освещения.

Рабочее освещение запитано от щитка ЩРО1-ЩРО5.

Освещение технических помещений и чердака запроектировано светильниками типа НПП.

Для подключения светильников ремонтного освещения предусмотрены ящики типа ЯТП-0,25 с понизительными трансформаторами напряжением 220/36В

Исполнение светильников соответствует назначению и условиям эксплуатации.

Магистральные распределительные и групповые силовые и осветительные сети внутри здания общежития выполнены кабелем марки ВВГнг с сечением жил от 95 мм^2 до 1,5 мм^2.

Кабели прокладываются в трубах ПХВ скрыто в штробах, пустотах строительных конструкций, в подготовке пола и открыто в технических подпольях и чердачном этаже здания общежития.

Предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме требований ПУЭ РК.

Основным средством защиты персонала от поражения электрическим током является защитное заземление или зануление, принята система заземления «TN-C-S».

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Защита выполнена присоединением специальной жилы заземления ко всем корпусам оборудования. Специальная жила (желто-зеленого цвета) проложена совместно с питающими и нулевой рабочей жилой кабеля, начиная от нулевой шины вводного распределительного шкафа. Все последующие распределительные шкафы и щитки имеют раздельные шины: N (рабочая нулевая) и PE (защитная нулевая). При этом шина N изолирована от корпуса.

Предусмотрена система выравнивания потенциалов здания. Все металлоконструкции здания, металлические трубопроводы и воздуховоды, металлические душевые поддоны, металлические каркасы подшивных потолков заземляются специальным, отдельно проложенным проводом с желто-зеленой изоляцией. Выравнивание потенциалов в техническом подполье и на техническом этаже запроектировано внутренним контуром из полосовой стали 25х4 мм, который выполнен по периметру и соединяемый с внешним заземляющим устройством. Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования и душевых поддонов к заземляющему клеммнику ближайшего электротехнического щитка проводом ПВ3 (1х4 мм^2), проложенного в трубе ПВХ в подготовке пола.

Заземляющее устройство выполнено общим для электроустановок всех уровней напряжений.

Заземляющее устройство 2БКТП-630 принято общим для напряжений 10 кВ и 0,4 кВ. Предусмотрен внутренний контур заземления, который присоединяется к внешнему контуру заземления в двух местах.

В качестве внешних заземляющих устройств применяются вертикальные электроды из оцинкованной круглой стали диаметром 16 мм длиной 3,0 м и горизонтальные электроды из стальной полосы 40х4 мм. Главная заземляющая шина соединяется с контуром заземления.

Защита здания общежития от прямых ударов и от вторичных проявлений молнии, их защита от заноса высокого потенциала обеспечена присоединением всех металлических элементов зданий к заземляющим устройствам. Металлическая кровля здания присоединена молниеотводами из полосовой стали 40х4 мм к системе наружного заземления.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме требований ПУЭ РК

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлены в спецификациях.

Основные технические показатели:

общая суммарная расчетная мощность потребителей составляет Рр=380,0 кВт;

двух трансформаторная проходная комплектная подстанция 2БКТП-630/10/0,4 кВ – 1 комплект;

протяженности трассы кабельных линий 10 кВ составляет 285,0 метров.

Система связи и сигнализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям (далее-ТУ) от 06 апреля 2017 года №11-49-17/Л, выданным Мангистауская ОДТ – филиал АО «Казахтелеком» и нормативными техническими документами, действующими на территории Республики Казахстан: ПУЭ РК; СН РК 2.04-29-2005; СНиП РК 3.02-43-2007*; СНиП РК 3.02-10-2010.

Электроснабжение коммутационных узлов осуществляется от сети переменного тока на напряжение 220 В. В качестве резервного питания устанавливаются источники бесперебойного питания на 3000 ВА.

В разделе разработаны технические решения по внешней телефонной канализации и внутренней телефонной связи в здании студенческого общежития.

В разделе запроектированы:

наружные сети связи.

внутренние сети телефонизации.

Наружные сети связи

В соответствии с ТУ точкой подключения проектируемого волоконно-оптического кабеля марки КС-ОКЛ-П-SM-8-G.652.D-FF-2,7-2002 запроектирована существующая автоматическая телефонная станция АТС21.

Для реализации принятой схемы телефонизации запроектировано:

проложен волоконно-оптический кабель (далее-ВОК-96) от здания дома связи до существующего колодца №460 в 13 микрорайоне по существующей телефонной канализации, принадлежащей Мангистауской ОДТ;

строительство одноотверстной телефонной канализации из ПНД труб диаметром 110 мм и прокладка кабеля ВОК-96 от существующего колодца №460 до проектируемого колодца №28;

прокладка кабеля ВОК-16 от проектируемого колодца №28 до оптического распределительного шкафа ОРШ и далее до оптического кросса в здании общежития;

прокладка резервного кабельного канала от существующего колодца №460 до проектируемого колодца №28.

Кабель проложен в траншее в трубе типа ПЭТ диаметром 110 мм на глубине не менее 0,8 м от поверхности земли.

В местах пересечения с автодорогами и инженерными коммуникациями и на вводе в здание студенческого общежития кабель защищен трубой.

Пересечение кабелем ВОК-96 автомобильных дорог и коммуникационных сетей производится методом прокола.

Ввод в здание от колодца №28 выполнен кабелем марки ВОК-16.

По трассе кабеля ВОК-96 запроектированы смотровые кабельные колодцы ККС2 в количестве 28 штук, укомплектованные люками с крышками. Для колодцев выполнена гидроизоляция битумной мастикой и цементно-песочным раствором.

Телефонизация. Видеонаблюдение

В подвальном этаже запроектирован коммутационно-распределительный шкаф ODF.

Шкаф оснащен панелями: оптической для подключения кабеля ВОК-16, коммутационной, электропитания с фильтром, полкой вентиляторной с блоком силовых розеток для питания активного оборудования.

В помещениях установлены телефонные розетки на высоте 30 см от уровня пола для подключения телефонных аппаратов.

Внутренняя распределительная телефонная сеть выполнена кабелем марки UTP-4x2x0,5, cat. 6.

Проходы кабеля через стены запроектированы в трубе ПВХ.

Горизонтальная разводка кабеля выполнена скрыто в штробе в гофра-трубе, вертикальная - в ПНД-трубах.

Провода телефонной сети должны быть цельными на всем протяжении.

Для подключения абонентских аппаратов предусмотрен необходимый комплекс оконечных устройств.

Система видеонаблюдения (далее-ВН) предназначена для сбора, хранения и просмотра видеоинформации от объектов, сбор и хранения записи со всех камер наблюдения. Система ВН обеспечивает наблюдение объектов круглосуточно.

Система обеспечивает:

наблюдение за лестничной площадкой, коридорами на каждом этаже;

длительную цифровую запись на жёсткий диск автоматизированного рабочего места.

В помещении консьержа установлен шкаф видеонаблюдения и монитор для наблюдения.

Электроснабжение системы ВН отнесено к I категории по степени надёжности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. Бесперебойное электропитание оборудования осуществляется от сети 220 В, источников бесперебойного питания, которые обеспечивают питание в дежурном режиме в течении 24 часов и в аварийном режиме не менее 3 часов.

Принятая схема размещения камер видеонаблюдения исключает «слепые зоны», находящиеся под видеонаблюдением объекты хорошо просматриваются.

Запроектировано автоматизированное рабочее место в помещении комнаты охраны.

Передача сигнала камер запроектирована по кабелю марки UTP-4x2x0,52, cat. 5E PE.

Кабельные сети управления и питания проложены скрыто.

Для обеспечения безопасности людей, электрооборудование СОТ надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ РК и паспортными требованиями на электрооборудование.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Для защиты персонала от поражения электрическим током рабочим проектом предусматривается защитное заземление и зануление проектируемого оборудования, которое выполняется присоединением сетевых вилок к колодке питания типа Шуко, подсоединяемой к общему контуру (главной шине) заземления в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Заземлению подлежит также оплетка экранированных кабелей. Комплекты оборудования и материалов для прокладки кабелей и установки оборудования представлены в спецификациях оборудования и материалов».

Основные технические показатели:

общая протяженность трассы составляет 3555,0 м, в том числе:

протяженность трассы проектируемой телефонной канализации составляет 1700,0 м.

Пожарная сигнализация

В соответствии с классификацией ПУЭ РК система пожарной сигнализации, отнесена к I категории по надежности электроснабжения по классификации ПУЭ РК. В качестве источника питания потребители I категории оснащены бесперебойными источниками питания. В качестве резервного источника питания запроектированы аккумуляторные батареи NP7-12.

В соответствии с заданием на проектирование и согласно требованиям СН РК 2.02-11-2002 («Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре») здания общежития и автономной котельной оборудованы системой автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Здание общежития

Технические решения по пожарной сигнализации и оповещению здания общежития разработаны в основном комплекте рабочих чертежей по объекту №11/08-1-ПС (привязка).

Система пожарной сигнализации организована на базе приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (далее-ППКОП) «Гранит-24» и выносных блоков индикации и управления (далее-БИУ), входящих в комплект ППКОП «Гранит-24».

Приборы запроектированы со встроенными аккумуляторными батареями. Электропитание ППК запроектировано от щита пожарной сигнализации ЩПС. Щит ЩПС и приборы ППКОП размещены в помещении охраны на первом этаже.

В качестве первичных датчиков пожарной сигнализации предусмотрены:

извещатели дымовые ИП-212-41М;

извещатели тепловые ИП-101-1А-А1/А3;

извещатели пожарные ручные ИПР-3СУ;

оповещатели светозвуковые со встроенным стробом «LD-96»;

световые указатели «ВЫХОД».

В качестве оборудования системы оповещения предусмотрены:

системный контроллер LBB1990;

вызывная станция LBB 1956;

бустерный усилитель мощности LBB1938;

громкоговоритель LB1-UW06.

Пожарная сигнализация запроектирована с применением дымовых, тепловых и ручных извещателей. В соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 при формировании команд на оповещение людей о пожаре в каждом помещении предусматривается не менее 2 извещателей, независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые и т.п.). Расстановка приёмных приборов сигнализации, извещателей и приборов звукового и светового оповещения принята в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех помещений.

Пожарные дымовые извещатели установлены в коридорах, электрощитовой для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма.

Пожарные тепловые извещатели установлены в помещениях кухонь для обнаружения загораний, сопровождающихся выделением тепла.

Дымовые пожарные и тепловые извещатели установлены на потолке защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели предусмотрены на путях эвакуации из помещений на высоте 1,5 метра от уровня пола.

Световые указатели «Выход» установлены на стенах над дверями у выходов на лестницы, из зданий.

Указатели направления пути эвакуации запроектированы на лестничных площадках.

Сирены и громкоговорители установлены на стенах на высоте 2,2…2,5 м от уровня пола в коридорах здания, возле дверей со стороны входа и выхода.

Расстановка датчиков пожарных извещателей позволяет контролировать всю площадь объекта.

Сигнал о возгорании поступает на выносные панели индикации и управления, расположенные в помещении охраны здания.

При возникновении пожара и срабатывании какого-либо извещателя, на приборе приемно-контрольном, высветится сигнал «Тревога» или «Пожар» в виде световой (на крышке) и звуковой (внутри корпуса) сигнализации, одновременно прибор выдает сигналы на включение систем светозвукового и речевого оповещения, передает сигнал на приборы и на отключение системы вентиляции.

Предусмотрена пожарная защита всех помещений в защищаемых зданиях независимо от площади, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые и т.п.).

Приборы объединяются с помощью интерфейсной магистрали (двухпроводная линия RS-485) в единую систему.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем КСВВнг 2х2х0,75 мм^2, силовые кабели питания запроектированы кабелем ВВГнг с сечением жил 3х1,5 мм^2, 2х1,5 мм^2 и проложены в зданиях по стенам и потолкам в кабельных мини каналах, в гофрированных трубах с условием обеспечения автоматического контроля их целостности по всей длине.

Для обеспечения безопасности людей приборы надежно заземлены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.15-2003, ПУЭ РК и паспортными требованиями на электрооборудование.

Рабочим проектом предусматривается выполнение защитных мер электробезопасности в полном объеме, предусмотренном ПУЭ РК.

Комплекты оборудования, изделий и материалов представлены в спецификациях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво- и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена пожарная сигнализация.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту разработаны ИП «Spirans terra», государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02318Р от 31 января 2014 года.

Воздушная среда

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на момент строительства источниками выбросов загрязняющих веществ (далее-ЗВ) в атмосферу являются 16 источников выбросов ЗВ из них 7 организованных и 9 неорганизованных:

источники №0001, 0002, 0003, 0004 - Передвижные компрессоры;
источники №0005, 0007 - Электростанции передвижные;
источник №0006 - Котел битумный;
источник №6001 - Сварочные работы;
источник №6002 - Покрасочные работы;
источник №6003 - Работа Экскаватора;
источник №6004 - Движение автотранспорта;
источник №6005 - Резка металла;
источник №6006 - Работа бульдозера;
источник №6007 - Разгрузка строительного материала;
источник №6008 - Столярные работы;
источник №6009 - Работа самосвала.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

При анализе проведенного расчета не выявлены превышения приземных концентраций.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ при СМР приведены в таблице №2.

Таблица №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018-2021 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,0467	0,01008	0,0467	0,01008	2018
	0002	-	-	0,001333	0,00495	0,001333	0,00495	2018
	0003	-	-	0,001667	0,00804	0,001667	0,00804	2018
	0004	-	-	0,001583	0,00579	0,001583	0,00579	2018
	0005	-	-	0,001667	0,36	0,001667	0,36	2018
	0006	-	-	0,002283	0,001282	0,002283	0,001282	2018
	0007	-	-	0,005	1,14	0,005	1,14	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,0607	0,0131	0,0607	0,0131	2018
	0002	-	-	0,001733	0,00644	0,001733	0,00644	2018
	0003	-	-	0,002167	0,01045	0,002167	0,01045	2018
	0004	-	-	0,00206	0,00753	0,00206	0,00753	2018

Продолжение таблицы №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018-2021 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
	0005	-	-	0,002167	0,468	0,002167	0,468	2018
	0006	-	-	0,000371	0,0002084	0,000371	0,0002084	2018
	0007		-	0,0065	1,482	0,0065	1,482	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,00778	0,00168	0,00778	0,00168	2018
	0002	-	-	0,000222	0,000825	0,000222	0,000825	2018
	0003	-	-	0,000278	0,00134	0,000278	0,00134	2018
	0004	-	-	0,000264	0,000965	0,000264	0,000965	2018
	0005	-	-	0,000278	0,06	0,000278	0,06	2018
	0007	-	-	0,000833	0,19	0,000833	0,19	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,01556	0,00336	0,01556	0,00336	2018
	0002	-	-	0,000444	0,00165	0,000444	0,00165	2018
	0003	-	-	0,000556	0,00268	0,000556	0,00268	2018
	0004	-	-	0,000528	0,00193	0,000528	0,00193	2018
	0005	-	-	0,000556	0,12	0,000556	0,12	2018
	0006	-	-	0,00524	0,00294	0,00524	0,00294	2018
	0007	-	-	0,001667	0,38	0,001667	0,38	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,0389	0,0084	0,0389	0,0084	2018
	0002	-	-	0,00111	0,004125	0,00111	0,004125	2018
	0003	-	-	0,00139	0,0067	0,00139	0,0067	2018
	0004	-	-	0,00132	0,004825	0,00132	0,004825	2018
	0005	-	-	0,00139	0,3	0,00139	0,3	2018
	0006	-	-	0,01238	0,00695	0,01238	0,00695	2018
	0007	-	-	0,00417	0,95	0,00417	0,95	2018
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,001867	0,000403	0,001867	0,000403	2018
	0002	-	-	0,0000533	0,000198	0,0000533	0,000198	2018
	0003	-	-	0,0000667	0,0003216	0,0000667	0,0003216	2018
	0004	-	-	0,0000633	0,0002316	0,0000633	0,0002316	2018
	0005	-	-	0,0000667	0,0144	0,0000667	0,0144	2018
	0007	-	-	0,0002	0,0456	0,0002	0,0456	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,001867	0,000403	0,001867	0,000403	2018
	0002	-	-	0,0000533	0,000198	0,0000533	0,000198	2018
	0003	-	-	0,0000667	0,0003216	0,0000667	0,0003216	2018
	0004	-	-	0,0000633	0,0002316	0,0000633	0,0002316	2018
	0005	-	-	0,0000667	0,0144	0,0000667	0,0144	2018
	0007	-	-	0,0002	0,0456	0,0002	0,0456	2018

Продолжение таблицы №2

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ: существующее положение г/с	существующее положение т/год	на 2018-2021 гг. г/с	на 2018-2021 гг. т/год	ПДВ г/с	ПДВ т/год	Год достижения ПДВ
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительно-монтажные работы	0001	-	-	0,01867	0,00403	0,01867	0,00403	2018
	0002	-	-	0,000533	0,00198	0,000533	0,00198	2018
	0003	-	-	0,000667	0,003216	0,000667	0,003216	2018
	0004	-	-	0,000633	0,002316	0,000633	0,002316	2018
	0005	-	-	0,000667	0,144	0,000667	0,144	2018
	0006	-	-	0,00267	0,0015	0,00267	0,0015	2018
	0007	-	-	0,002	0,456	0,002	0,456	2018
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
Строительно-монтажные работы	0006	-	-	0,0001976	0,000111	0,0001976	0,000111	2018
Итого по организованным источникам:		-	-	0,2614686	6,3017018	0,2614686	6,3017018	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0,0000437	0,003142	0,0000437	0,003142	2018
	6005	-	-	0,02025	0,00875	0,02025	0,00875	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0,00000481	0,000345	0,00000481	0,000345	2018
	6005	-	-	0,0003056	0,000132	0,0003056	0,000132	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительно-монтажные работы	6005	-	-	0,00867	0,003744	0,00867	0,003744	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительно-монтажные работы	6005	-	-	0,001408	0,000608	0,001408	0,000608	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительно-монтажные работы	6005	-	-	0,01375	0,00594	0,01375	0,00594	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительно-монтажные работы	6002	-	-	0,0175	0,03758	0,0175	0,03758	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительно-монтажные работы	6002	-	-	0,00781	0,05438	0,00781	0,05438	2018
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительно-монтажные работы	6002	-	-	0,0229	0,0363	0,0229	0,0363	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительно-монтажные работы	6001	-	-	0,00000114	0,00004715	0,00000114	0,00004715	2018
	6003	-	-	0,075	0,01944	0,075	0,01944	2018
	6006	-	-	0,00542	0,00082	0,00542	0,00082	2018
	6007	-	-	0,001185	0,0002787	0,001185	0,0002787	2018
	6009	-	-	0,01842	0,0001964	0,01842	0,0001964	2018

Окончание таблицы №2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующее положение		на 2018-2021 гг.		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Строительно-монтажные работы	6008	-	-	0,1	0,078214	0,1	0,078214	2018
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0,29266825	0,24991725	0,29266825	0,24991725	
Всего по предприятию:		-	-	0,55413685	6,55161905	0,55413685	6,55161905	

Водные ресурсы

При проведении СМР вода питьевого качества используется на нужды персонала.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды будет осуществляться централизованно.

Баланс водопотребления и водоотведения при СМР и эксплуатации приведен в таблице № 3.

Таблица №3

Наименование	Водопотребление, м^3/год				Водоотведение, м^3/год
	Всего	на хозбытовые нужды	на производственные нужды (пожаротушение)	Безвозвратное водопотребление	
На период СМР					
студенческое общежитие	7453,55	5602,75	-	1850,8	7453,55
На период эксплуатации					
студенческое общежитие	113880	4562,5	91980	17337,5	113880

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации, с септиком и емкостью для забора воды. Оставшаяся вода и осадок после завершения работы участка мойки колес вывозится на утилизацию специализированной организацией.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет», по мере заполнения вывозится на специализированное предприятие.

При эксплуатации объекта вода питьевого качества используется на нужды персонала. Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды будет осуществляться централизованно.

Стоки вод собираются в дренажные колодцы, по мере заполнения колодцев вода вывозится. Дезинфекция подземной емкости периодически производится хлорной известью, вывоз стоков осуществляется ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальными предприятиями города. Сброс сточных вод в природную среду не производится.

Земельные ресурсы и почва

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

Рабочим проектом предусматривается максимальное сохранение верхнего плодородного слоя в процессе строительства. При всех строительных работах плодородный слой снимается, затем используется для рекультивации.

Техническая рекультивация земель осуществляет после проведения строительно-монтажных работ: уборку территории от мусора, передислокацию всей техники на постоянные места дислокации, нанесение верхнего плодородного слоя почвы; укрепления почвы; проводится корректировка ландшафта (засыпка рвов, траншей, ям, впадин, провалов грунта, разравнивание и террасирование промышленных терриконов).

Растительный и животный мир

Воздействие на растительный и животный мир связано с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров.

Выполнение проектных решений с соблюдением норм и правил эксплуатации запроектированных объектов, а также мероприятий по охране окружающей среды не приведет к значительному нарушению баланса растительного и животного мира и в целом окружающей природной среды.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства и эксплуатации ожидается образование следующих отходов: строительные отходы (зеленый уровень опасности GG170), отходы лакокрасочных материалов (янтарный уровень опасности AD070), отработанные люминесцентные лампы (янтарный уровень опасности AA100), осадок мойки колес (янтарный уровень опасности AC270), огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090), медицинские отходы (зеленый уровень опасности GH010), ТБО, пищевые отходы (зеленый уровень опасности GO060).

На период строительства и эксплуатации образуемые отходы будут раздельно собираться и временно храниться в специально отведенных местах и в специальных контейнерах, с последующей передачей специализированным организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

Отходы производства и потребления на период строительства и эксплуатации приведены в таблице №4.

Таблица №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
На период СМР			
Всего	46,70056	-	46,70056
в т.ч. отходов производства	0,65056	-	0,65056
отходов потребления	46,05	-	46,05
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,0115	-	0,0115
Осадок от мойки колес	0,036	-	0,036

Окончание таблицы №4

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	46,05	-	46,05
Строительные отходы	0,6	-	0,6
Огарки сварочных электродов	0,00306		0,00306
На период эксплуатации			
Всего	39,252848	-	39,252848
в т.ч. отходов производства	0,185838	-	0,185838
отходов потребления	39,02906	-	39,02906
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы	0,160838	-	0,160838
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	38,25	-	38,25
Медицинские отходы	0,025	-	0,025
Пищевые отходы	0,81906	-	0,81906

Воздействие на окружающую среду отходов, которые будут образовываться в процессе строительства и эксплуатации объекта будет сведено к минимуму, при условии соблюдения правил сбора, складирования, вывоза, всех видов отходов по договору.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Земельный участок для планируемого объекта расположен вне границ санитарно-защитных зон производственных объектов, что соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237. Радиологическая безопасность земельного участка под строительство общежития подтверждена протоколом измерения №8 от 28.03.2018 года, выполненного филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ МЗ РК по Мангистауской области.

Предусмотрено благоустройство и озеленение прилегающей территории.

На всех этажах размещены жилые комнаты на 2 и 3 проживающих, санузлы, рекреации, бельевые и другие вспомогательные помещения для комфортного проживания.

Планируемое общежитие по набору, площади жилых и вспомогательных помещений, соответствует требованиям Раздела 4, Санитарных правил «Санитарно-

эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 03.03.2015 года №183.

Все жилые помещения общежитий, а также общие коридоры и холлы обеспечиваются естественным освещением. Без естественного освещения размещены санитарные узлы, душевые, кладовые и другие вспомогательные помещения с кратковременным пребыванием людей.

Предусмотрена прачечная. Размещение и планировка производственных помещений прачечной, выполнена с учетом последовательности технологических процессов: прием, сортировка, стирка, сушка, глажение, хранение и выдача чистого белья. Прачечная оборудована необходимым технологическим оборудованием. Для хранения чистого белья предназначено отдельное помещение на 1 этаже общежития.

На первом этаже предусмотрен медицинский пункт с изолятором, для обслуживания и оказания медицинской экстренной помощи проживающим.

На втором этаже запроектирован буфет, для обслуживания студентов общежития и предлагается ограниченный ассортимент гастрономической, бакалейной, хлебо-булочной продукции в заводской упаковке. Обслуживание студентов через барную стойку, где предлагаются кофе, чай, соки, минеральная вода. Представленные данные по площади и перечню оборудования помещений буфета, соответствуют требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 19.03. 2015 года №234. Для мытья посуды предусмотрена двухсекционная моечная ванна. Численность персонала составляет 2 человека, для которых предусмотрены: бытовая комната с гардеробом, санитарный узел.

Здание планируемого объекта оборудуется централизованными системами электроснабжения, водоснабжения, канализации, теплоснабжения. Подключаются к существующим городским сетям, согласно технических условий.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 г. №237, производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается.

Предусмотрены санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания строителей на период строительно-монтажных работ. Представлен расчет потребности временных зданий и сооружений для обеспечения рабочих необходимыми условиями труда, отдыха. Предусмотрены помещения для обогрева рабочих и кратковременного отдыха, бытового обслуживания (гардеробные, душевые, умывальные, помещения для сушки одежды). Для питания рабочих предусмотрена комната приема пищи, оборудованная раковиной для мытья посуды. Строительная площадка, участки работ, проезды и подходы к ним в темное время освещены. Для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, используется вода питьевого качества. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительной площадки, осуществляется устройством мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Работающих обеспечивают специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты. На всех участках и в бытовых помещениях предусматриваются аптечки первой медицинской помощи.

6.6 Организация строительства

Время строительства объекта определено в соответствии со СН РК 1.03-102-2014

В ПОС разработаны мероприятия по пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Начало работ предусмотрено в третьем квартале 2018 года (письмо ГУ «Управление строительства Мангистауской области» от 10 мая 2018 года №03-20-560).

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 8 (восемь) месяцев.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

на 2018 год – 62,5%;

на 2019 год – 37,5%.

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 АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018. выпуск 1.изменения;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 изменения и дополнения 1-11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017;

перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный руководителем ГУ «Управление строительства Мангистауской области» 27 июня 2018 года, 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);

средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05-2015;

дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018, 2019 гг.

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

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала по Западному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Строительство студенческого общежития на 500 мест в составе студенческого городка в мкр. 32, 32А, в 17 мкр. г. Актау (повторное применение типового проекта)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) представлен заверенный печатями земельно-кадастровый план с датой регистрации.

Сметная документация:

2) выполнено оформление и состав сметной документации согласно указаниям «Государственный норматив по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», приложение 1 к приказу КДС ЖКХ и УЗР от 3 июля 2015 года №235-нқ;

3) выполнена корректировка принятых сметных норм и цен, расхода ресурсов и устранены арифметические ошибки в части единиц измерения.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с требованиями «Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», утвержденный приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, разработчиком рабочего проекта данный объект отнесен к технически сложным, II (нормального) уровня ответственности.

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

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по экологической,

санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

В рабочем проекте по возможности применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 09 января 2007 года «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Рабочий проект соответствует требованиям действующих НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования: Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 03.03.2015 года №183; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкцию, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №177; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 19.03. 2015 года №234.

Таблица №5

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Вместимость	мест	500	500
2	Этажность	этажа	5	5
3	Площадь участка	га	1,0025	1,0025
4	Площадь застройки	$м^2$	2903,0	2046,8
5	Общая площадь здания общежития	$м^2$	10723,0	10723,0
6	Строительный объем	$м^3$	35100,0	35100,0
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов, в том числе: СМР; оборудование прочие	млн. тенге	1917,804 1530,956 146,848 240,000	1899,069 1508,716 104,507 285,846
8	Из них: на 2018 год на 2019 год	млн. тенге	-	1170,328 728,741
9	Продолжительность строительства	мес.	8	8

8. ВЫВОДЫ

1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство студенческого общежития на 500 мест в составе студенческого городка в мкр. 32, 32А, в 17 мкр. г. Актау (повторное применение типового проекта)»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих

в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость	- 500 мест;
этажность	- 5 этажей;
площадь участка	- 1,0025 га;
площадь застройки	- 2046,8 м^2;
общая площадь здания общежития	- 10723,0 м^2;
строительный объем	- 35100,0 м^3;
общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2018-2019 годов	- 1899,069 млн. тенге;
в том числе СМР	- 1508,716 млн. тенге;
оборудование	- 104,507 млн. тенге,
прочие	- 285,846 млн. тенге,
продолжительность строительства	- 8 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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 Мангистауской области» в соответствии с условиями договора от 28 мая 2018 года №01-0715.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **"Ақтау қаласындағы 17 ықшамаудандағы, 32, 32А ықшамауданындағы студенттік қалашық құрамындағы 500 орындық студенттік жатақхана салу (үлгілік жобасын қайтадан қолдану)" жұмыс жобасы** енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы	- 500 орын;
қабаттылығы	- 5 қабатты;
телім алаңы	- 1,0025 га;
құрылыс салу ауданы	- 2046,8 шаршы метр;
ғимараттардың жалпы ауданы	- 10723,0 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 35100,0 текше метр;
2018-2019 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 1899,069 млн. теңге;
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 1508,716 млн. теңге;
жабдық	- 104,507 млн. теңге,
өзгеде	- 285,846 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 8 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2018 жылғы 28 мамыр №01-0715 шарттың талаптарына сәйкес «Маңғыстау облысының құрылыс басқармасы» мемлекеттік мекемесі кепілдік етеді.

Мыктыбаев К.Ж.

И.о. директора

Куварзина Э.Б.

Начальник производственного отдела

Джакупова С.М.

Эксперт

Петрова Н.А.

Эксперт

Мороз Г.А.

Эксперт

Халиева Р.У.

Эксперт

Бозжигитов К.А.

Эксперт

Тауканова У.М.

Эксперт

Ергалиева К.Ж.

Главный специалист

Кононенко Н.М.

Эксперт

Шомбылов К.Д.

Эксперт

Касаткин А.В.

Эксперт