

«Строительство общежития для студентов,
которое находится - по улице Жансугурова
181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»

1.Содержание

1	Содержание.	– 2 стр.
2	Состав проекта	– 2 стр.
3	Основание для проектирования	– 3 стр.
4	Характеристика района строительства и ГП.	– 4 стр.
5	Архитектурные решения.	– 5 стр.
6	Конструкции железобетонные	– 7 стр.
8	Водоснабжение и канализация	– 11 стр.
9	Наружное водоснабжение и канализация.	– 12 стр.
10	Отопление и вентиляция.	– 14 стр.
11	Тепловые сети	– 16 стр.
12	Электроосвещение	– 18 стр.
13	Электроснабжение.	– 20 стр.
14	Пожарная сигнализация	– 21 стр.
15	Видеонаблюдение	– 22 стр.
19	Система контроля доступа	– 23 стр.
21	Технологическая часть	– 24 стр.
23	Исходные данные для проектирования	– 25 стр.

2.Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1	990140003041/240357/00/2024-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	990140003041/240357/00/2024-ГП	Генеральный план
Том 3	990140003041/240357/00/2024-АР	Архитектурные решения
Том 4	990140003041/240357/00/2024-КЖ	Конструкции железобетонные
Том 5	990140003041/240357/00/2024-ВК	Водоснабжение и канализация
Том 6	990140003041/240357/00/2024-НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации
Том 7	990140003041/240357/00/2024-ОВ	Отопление, вентиляция
Том 8.1	990140003041/240357/00/2024-ТС	Тепловые сети
Том 8.2	990140003041/240357/00/2024-ТС.КЖ	Тепловые сети. Конструкции железобетонные
Том 9	990140003041/240357/00/2024-ЭЛ	Электрооборудование электро освещение
Том 10	990140003041/240357/00/2024-ЭС	Электроснабжение
Том 11	990140003041/240357/00/2024-ПС	Пожарная сигнализация
Том 12	990140003041/240357/00/2024-ВН	Видеонаблюдение
Том 13	990140003041/240357/00/2024-СКУД	Система контроля доступа
Том 14	990140003041/240357/00/2024-ТХ	Технологическая часть

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		2

Разработчики проекта:

Архитектор	Нурпеисова Д.
Генеральный план	Еремина Л.
Конструктор	Шаянбаева Г.
Отопление и вентиляция	Алимгазинов М.
Водопровод и канализация	Зубкова И.
Электроосвещение	Джельдибаев М.
Слаботочные сети	Джельдибаев М.
Технологические решения	Ладыгина И.
ГИП	Байжомартов Е.

3. Основание для проектирования

Основанием для проектирования данного объекта является задание на проектирование, архитектурно-планировочное задание (АПЗ) и исходные документы выданные заказчиком.

Цель проекта

Целью проекта является:

Строительство студенческого общежития для комфортного проживания студентов со всей инфраструктурой.

С полным оснащением мебелью и всем необходимым оборудованием.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		3

4. Характеристика района строительства и ГП

Климатический район - III-B. (СП РК 2.04-01-2017*).

Снеговая нагрузка - 0,8кПа (80кгс/м²);

Ветровой напор - 0,25кПа (25кгс/м²). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

Температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 - -29,3°C;

Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - -31,6°C;

Преобладающее направление ветра - северо-восточное;

Сейсмичность площадки под строительство - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017*);

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II;

Грунты не просадочные. Грунтовые воды глубиной до 10м не вскрыты. Поверхностными водами территория участка не затопливается.

Объект расположен по адресу: г.Талдыкорган, Жетысуской обл., ул.Жансугурова, 181/Б.

Площадь участка выделенного под застройку согласно госакта составляет 0,2315га.

Сведения по проектируемому зданию:

Здание общежития рассчитано на 125 мест (в т.ч. 1 место для МГН);

Класс ответственности здания - II (нормального) уровня ответственности;

Степень огнестойкости - II;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2.

Ближайшая окружающая застройка:

- с севера - вдоль ул.Жансугурова перпендикулярно проектируемому зданию расположено здание существующего общежития для студентов на 197 мест.;

- с юга - расположено 4-ёх этажное здание жилого многоквартирного дома;

- с востока на расстоянии 30м расположено 5-ти этажное здание музыкального колледжа;

Основной подход и подъезд к участку застройки организован с улицы Жансугурова.

Ближайшие автобусные остановки по ул.Жансугурова на расстоянии - 40м.

Рельеф участка спокойный, расположен в условиях существующей застройки, наблюдается умеренный продольный уклон с юго-востока на северо-запад. Высотные отметки на участке изменяются в пределах от 591,08 до 591,45.

Планировочные решения

На территории отведённого участка запроектированы:

- Здание общежития для студентов на 125 мест;

- Площадка для воркаута;

- Площадка для мусоросборников;

- Площадка для стоянки автомашин (на 3 машино-места, в т.ч. 1 парковочное место для МГН);

- Площадка для курения;

Для обеспечения подъезда пожарных машин к зданию общежития, с одной продольной и одной поперечной стороны предусмотрены шестиметровые проезды с покрытием из асфальтобетона. Ближайшая пожарная часть ДЧС, обслуживающая проектируемый жилой дом расположена на расстоянии 1,4км, по адресу г.Талдыкорган, ул.Ч.Валиханова, 179. Время прибытия первого пожарного подразделения к месту вызова составляет 4мин. Подъезд пожарной техники будет осуществляться с улицы Жансугурова.

Отвод поверхностных вод осуществляется от здания по уклону вдоль проездов и площадок за пределы участка.

Проектом предусмотрено максимальное благоустройство территории. Свободная от застройки, проездов и площадок территория озеленяется. Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий, для уменьшения воздействия вредных атмосферных осадков и шумозащиты, проектом предусмотрена посадка зеленых насаждений и газона из многолетних трав.

Проектируемое покрытие проездов, площадок для стоянки автомашин - асфальто-бетонное, тротуаров - из тротуарной плитки. На площадке для воркаута предусмотрено покрытие из резиновой крошки. Асфальто-бетонные покрытия ограничены бортовыми камнями, пешеходные площадки и дорожки ограничены поребриком.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		4

Расчет парковочных мест на 125 студентов из расчета 100 машиномест на 1000 жителей (СП РК 3.02-101-2012* "здания жилые многоквартирные").

100 м/мест / 1000 жителей = 0.1 x 125 чел. =12.5 м/мест = 13 м/ мест.

Расчет количества мусорных контейнеров на 125 человек. Суточное накопление: (125чел.х1.32м³х1.25) / (365 дн) = 0.565 м³ / сутки. Расчет ТБО: (0.565 x 3 x 1.05) / (1.37м² x1.11)=1.17.

Итого: 2 контейнера.

Площадка под мусорный контейнер - без применения поребрика.

Площадка для сбора твёрдых бытовых отходов, оборудована металлическими контейнерами с крышкой и огорожена с трёх сторон металлическим навесом. Очистка мусорных контейнеров должна вестись не менее 2х раз в неделю специализированным предприятием по договору.

Адаптация территории участка общежития для МГН:

На территории участка предусмотрены условия для удобного и безопасного передвижения МГН к доступному входу в здание. На участке предусмотрено место для автотранспорта МГН с опознавательным знаком "Инвалид". Ширина парковочного места для МГН - 3,7м, длина - 6,0м. В месте сопряжения уровня поверхности тротуарной дорожки с проездом для автомашин предусмотрен камень аппарель. Продольный уклон путей движения и уклон съездов с тротуара на транспортный проезд не превышает 5%-8%, поперечный уклон не превышает 2%. Ширина тротуаров принята 1,2 - 1,5м. Вдоль тротуара шириной 1,5 м предусмотрена площадка (карман) размером 2,0х1,8м, для обеспечения возможного разъезда людей, передвигающихся на кресло-колясках.

ТЭП

Наименование	Площадь		
	Ед. изм.	Кол-во	%
Площадь участка	м²	2315.00	100
Площадь застройки	м²	658.47	29
Площадь покрытия	м²	1126.86	49
Площадь озеленения	м²	529.67	22

5. Архитектурные решения

Объект: "Строительство общежития для студентов, которое находится - по ул.Жансугурова 181Б, г.Талдыкорган, обл.Жетісу"

Заказчик: НАО "Жетысуский университет имени Ильяса Жансугурова"

Исполнитель: "ТОО "Жетісу саулет кұрылысы" ГСЛ № 18001712

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и требованиями:

- СН РК 3.01-01-2013, СП РК 3.01-101-2013* "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов";
- СН РК 3.02-01-2023, СП РК 3.02-101-2012 "Здания жилые многоквартирные";
- СН РК 3.01-05-2013, СП РК 3.01-105-2013 (изм.04.01.20_4-НК) "Благоустройство территорий населённых пунктов";
- СН РК 2.02-01-2023, СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 3.06-01-2011 "Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп";
- СП РК 3.06-101-2012* "Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения".

Природно-климатические условия района согласно СП РК 2.04-01-2017:

Климатический район - III-B. (СП РК 2.04-01-2017*).

Снеговая нагрузка - 0,8кПа (80кгс/м²);

Ветровой напор - 0,25кПа (25кгс/м²). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

Температура наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 - -29,3°C;

Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - -31,6°C;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		5

Преобладающее направление ветра - северо-восточное;
 Сейсмичность площадки под строительство - 8 баллов (СП РК 2.03-30-2017*);
 Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II;
 Грунты не просадочные. Грунтовые воды глубиной до 10м не вскрыты. Поверхностными водами территория участка не затапливается.
 Объект расположен по адресу: г.Талдыкорган, Жетысуской обл., ул.Жансугурова, 181/Б.
 Площадь участка выделенного под застройку согласно госакта составляет 0,2315га.

Сведения по проектируемому зданию:

Здание общежития рассчитано на 125 мест (в т.ч. 1 место для МГН);

124 места + 1 МГН

2х местных - 54 комнаты

1но местных -16 комнат

Класс ответственности здания - II (нормального) уровня ответственности;

Степень огнестойкости - II;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2.

Ближайшая окружающая застройка: с севера - вдоль ул.Жансугурова перпендикулярно проектируемому зданию расположено здание существующего общежития для студентов на 197 мест.; с юга - расположено 4-ёх этажное здание жилого многоквартирного дома; с востока на расстоянии 30м расположено 5-ти этажное здание музыкального колледжа;

Основной подход и подъезд к участку застройки организован с улицы Жансугурова.

Ближайшие автобусные остановки по ул.Жансугурова на расстоянии - 40м.

Рельеф участка спокойный, расположен в условиях существующей застройки, наблюдается умеренный продольный уклон с юго-востока на северо-запад. Высотные отметки на участке изменяются в пределах от 591,08 до 591,45.

Архитектурно-планировочные решения

Отметка, принятая в рабочих чертежах здания условно за нулевую-**593,10**

Проектируемое здание 5-ти этажное с цокольным этажом, прямоугольной формы, с размерами в осях 30.0х19.0м.

Высота всех этажей составляет 2.7м;

Наружные стены здания выполнены из керамзитового кирпича на сложном цементном растворе М-50, горизонтально армированные сетками шагом 500мм по высоте.

Толщина кладки наружных стен - 510мм.

Согласно теплотехническому расчету утепление наружных стен не требуется

Внутренние стены и перегородки здания выполнены из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2012 на сложном цементном растворе М-50,

Толщина кладки внутренних стен и перегородок - 250мм, 120мм.

Перекрытие - монолитное, ж/б, толщ. 200мм

Согласно теплотехническому расчету выполняется утепление чердачного покрытия плитами из минеральной ваты ГОСТ 9573-2012 - марки ПЖ140 - толщ. 200мм

Отделка фасадов - кладка из керамзитового кирпича, под расшивку.

Отделка цоколя - плитка "Рваный камень" цокольная, на цементном клеевом составе.

Крыша-рулонная, с внутренним водостоком

Окна - металлопластиковые блоки со стеклопакетами (стекло энергосберегающее), цвет профиля - атрацит.

Витражи - алюминиевые. Наружный - цвет профиля атрацит, внутренние - цвет профиля атрацит.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, сплошное выравнивание сухими смесями с последующий окраской в/э краской, облицовка керамической плиткой

Полы - линолеум, керамическая плитка, керамогранит, бетонные

Внутренняя отделка подразумевает использование качественных, надежных материалов - для создания оптимального, эстетического визуального восприятия с условием уюта и комфорта.

Набор помещений запроектирован согласно штатному расписанию.

В цокольном этаже расположены - тепловой, водомерный узлы, электрощитовая, прачечная

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		6

На первом этаже расположены холл, комната отдыха с зоной кофейни, комната охраны, комната коменданта, комната персонала, комната адаптированная под МГН, жилые комнаты, кухня, ПУИ.

На 2-5 типовых этажах расположены жилые комнаты.

Энергоэффективность:

Для утепления чердачного покрытия применены плиты из минеральной ваты ГОСТ 9573-2012 - марки ПЖ140 - толщ. 200мм. Расчетное сопротивление данной ограждающей конструкции с утеплением $R_0=4,19 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; (требуемое сопротивление теплопередачи для чердачных покрытий здания - $R_{тр} = 3,77 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$; сопротивление теплопередачи ограждающей конструкции с утеплением должно быть больше или равно требуемого сопротивления $R_0 \geq R_{тр}$);

Мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения:

Проект предусматривает необходимые мероприятия по обеспечению доступности маломобильных групп населения. Для доступности в здания МГН предусмотрен электрический подъемник. На первом этаже предусмотрена комната для проживания МГН. Здание оснащено необходимыми тактильными указателями.

Противопожарные мероприятия:

Мероприятия выполнены согласно СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Количество выходов обеспечивает эвакуацию людей при пожаре. На путях эвакуации стораемой отделки не предусматривается. Все деревянные элементы покрыть огнезащитным составом, подвергнуть обработке антисептиком и глубокой пропитке антипиренами с поглощением солей из расчета не менее 75кгс/мз.

Охрана окружающей среды при производстве СМР

В процессе выполнения строительно-монтажных работ основную массу загрязнений составляют выбросы от автотранспорта, состоящие из оксида углерода, азота, пыли и т.д. Для предотвращения этих вредных воздействий на окружающую среду должны быть выполнены следующие требования:

не допускать попадания ГСМ на поверхность почвы;

участки земли, облитые ГСМ, необходимо срезать и вывести на свалку с последующей рекультивацией нарушенного участка;

по окончании строительно-монтажных работ необходимо убрать весь мусор с территории строительства, строительный мусор должен удаляться регулярно.

Благоустройство участка предусматривает асфальтобетонное покрытие проездов и максимальное озеленение территории.

ТЭП		
Наименование	Ед. изм.	Кол.во
Количество подземных этажей	этаж	1
Количество надземных этажей	этаж	5
Общая площадь	м ²	3218,09
Полезная площадь	м ²	1381,33
Строительный объем	м ³	11001,0
- выше отметки ±0,000	м ³	9291,0
- ниже отметки ±0,000	м ³	1710,0
Площадь застройки	м ²	658,47

6. Конструкции железобетонные

Рабочий проект по объекту: : "Строительство общежития для студентов, которое находится - по ул.Жансугурова 181Б, г.Талдыкорган, обл.Жетісу" разработан на основании АПЗ (Архитектурно-планировочное задание) от .

1.1 Природно-климатические условия:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		7

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

-Климатический район строительства - ПІВ; (СП РК 2.04-01-2017)

-Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92

- минус 23,3°С; (СП РК 2.04-01-2017)

-Нормативная снеговая нагрузка - 0,8кПа (80кгс/м2);(НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

-Нормативный напор ветра - 25 кгс/см²; (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

1.2. Инженерно-геологические условия:

В геологическом строении площадка изысканий сложена сверху суглинками твердыми светло-коричневыми без примесей и с примесью гравия до 5-10%. Подстилающим слоем гравийно-галечниковых отложений с содержанием валунов до 15-30% с песчаным заполнителем, С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м.

Грунтовые воды на момент изысканий глубиной до 10,0м не вскрыты. По фоновым материалам подземные воды залегают глубже 15-17м.

Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф15м/сутки).

По полевым определениям и лабораторным испытаниям с учетом возраста грунтов, их происхождения, текстурно-структурных особенностей и номенклатурного вида в геологическом разрезе выделяются три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

(ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой. Консистенция грунта твердая. Мощность 0,2м.

(ИГЭ-2) Суглинки четвертичные светло-коричневые, легкие без примесей и с примесью гравия до 5-10%. Консистенция грунта твердая. Мощность 1,0 м.

(ИГЭ-3) Гравийно-галечниковый грунт с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 15-30%. Консистенция грунта маловлажная. Мощность 8,8м.

Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков составила - 103см, крупнообломочных грунтов - 152см.

Расчетные сопротивления определены по СП РК 5.01-102-2013г., прил. Б. - для суглинков - 200 кПа (2,0 кгс/см²), - для гравийно-галечных грунтов - 600 кПа (6,0 кг/см²)

Грунты незасоленные, плотный остаток- 0,051-0,213% (ГОСТ РК 25100-2011).

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали - низкой до средней.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов W4 на портландцементе - неагрессивная; для бетонов W6 и W8 - неагрессивная; на сульфатостойких цементах для всех марок бетонов - неагрессивная.

По содержанию хлоридов для всех марок бетонов - неагрессивная.

Грунты не просадочные.

Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2475). Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам - II. Уточненное значение сейсмичности площадки 8 баллов.

2. Конструктивные решения

Здание общежитие - 5-ти этажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами по осям 30.0 x 19.0 м.. Высота этажа 3.00 м. Подвала - 3.0 м.

Степень огнестойкости - II,

Класс по функциональной пожарной опасности Ф 1.1

Класс конструктивной пожарной опасности - СО

Класс пожарной опасности строительных конструкций: несущие элементы - К0

Расчет выполнен методом конечных элементов в перемещениях с помощью программного комплекса «ЛИРА САПР13» (ID ключа -), разработанного в институте НИИАСС (г.Киев, Украина).

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке **593,10** на ген.плане.

Здание в пространственной рамно-связевой конструктивной системе в виде рамного каркаса, образованного монолитными железобетонными продольными рамами, объединенными поперечными ригелями в пространственный каркас.

Колонны каркаса приняты сечением 400x400мм.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		8

Продольные ригели рам каркаса приняты сечением 400(н)х400мм. Поперечные ригели, объединяющие рамы -сечением 400(н)х400мм. Армирование колонн и ригелей выполнено вязаным каркасом из стержневой арматуры класса А500С(продольная), А240(поперечная) по ГОСТ 34028-2016. Бетон железобетонных несущих конструкций каркаса принят класса С20/25, W4; F100 на по ГОСТ 7473-2010.

Фундаменты под колонны монолитные, железобетонные, отдельно стоящие столбчатого типа, с армированием основания вязанной арматурной сеткой, а подколонники армируются пространственными вязанными каркасами. Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10, толщиной 100мм. Армирование фундаментов принято из стержневой арматуры класса А240, А500С, по ГОСТ 34028-2016. Бетон фундаментов класса С20/25, W4; F100 по ГОСТ 7473-2010. Столбчатые фундаменты объединены перекрестными лентами сечением 600(н)х800мм. Армирование фундаментов принято из стержневой арматуры класса А240, А5

500С по ГОСТ 34028-2016. Бетон фундаментов и стен подвала класса С20/25, W4, F100 по ГОСТ 7473-2010. Глубина заложения подошвы фундаментов минус 4,1м. Под фундаментами предусмотрена подготовка из бетона класса С8/10, толщиной 100мм. Основанием фундаментов служит (ИГЭ-3) Гравийно-галечниковый грунт с супесчано-песчаным заполнителем с включением валунов до 15-30%. Консистенция грунта маловлажная. Мощность 8,8м.

Стены подвала

Стены подвала толщиной 500мм из монолитного железобетона. Соединение стен с перекрытием и фундаментами-жесткое. Армирование принято вертикальными плоскими сварными каркасами с шагом 200мм, объединенными отдельными продольными стержнями в пространственный. Для армирования принята стержневая арматура класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016

Бетон класса С20/25, W4; F100 по ГОСТ 7473-2010. Под перегородки выполнен ленточный фундамент армированный арматурной сеткой.

Диафрагмы жесткости

Диафрагмы жесткости выполнены на всю высоту здания, включая подвал, толщиной 200мм из монолитного железобетона. Соединение стен с перекрытием и фундаментами-жесткое.

Покрытие- монолитное, железобетонное, армирование принято из стержневой арматуры класса А240, А400, по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса С20/25, W4; F100 по ГОСТ 7473-2010.

Наружные стены 510мм и перегородки толщиной 120мм из кирпича марки КР-рПО250х120х65/1НФ100/2,0/50 по ГОСТ530-2012 на цем.песч. р-ре марки М 50 с добавлением пластификатора. Значение временного сопротивления кирпичной (каменной) кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление R_{nt}) для несущих и самонесущих стен должно быть не менее 120КПа(1,2 кгс/см²).

Наружные, внутренние стены и перегородки усиленные горизонтальным армированием арматурными сетками с шагом 700мм по высоте и вертикальными монолитными, железобетонными включениями(сердечники) и металлическими стойками из гнутого швеллера по ГОСТ 8240-89.

Междуетажное сообщение выполняется по лестницам

Внутренняя лестница выполнена с лестничными маршами из монолитного железобетона с армированием стержневой арматурой класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса С20/25, W4; F100 по ГОСТ 7473-2010.

Перемычки монолитные, железобетонные. Армированный из арматуры класса А240, А500С по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса С12/15 по ГОСТ 7473-2010 и металлические из гнутого швеллера по ГОСТ 8240-89.

Парапет из кирпичной кладки, кирпич марки КР-рПО250х120х65/1НФ100/2,0/50 по ГОСТ530-2012 на цем.песч. р-ре марки М 50 с добавлением пластификатора, толщиной 250мм. Усиленный монолитными сердечниками, обвязкой, сетками горизонтальным армирования с шагом 700мм по высоте, армированный из арматуры класса А240, А400 по ГОСТ 34028-2016. Бетон класса С12/15 по ГОСТ 7473-2010..

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.0 9.24		9

Входные крыльца, прямки из монолитного бетона.

3. Защита строительных конструкций от коррозии

СН РК. 2.01-01-2013. «Защита строительных конструкций от коррозии».

На все элементы металлических конструкций и изделий наносятся лакокрасочные покрытия по оштукатурке.

Гидроизоляционный горизонтальный слой выполняется из цементно раствора толщиной
Все боковые поверхности бетонных конструкций и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

Для защиты от гниения все деревянные элементы обрабатываются антисептиком и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Окраска металлических закладных и соединительных элементов конструкций. Защита от коррозии наружных поверхностей стальных элементов и закладных изделий принята быстросохнущими эмалями.

4. При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

СП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";

СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия";

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СП РК 15.1330-2012.

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ указанному СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений."

-Геодезические работы по СН РК 1.03-03-2018, РДС РК 1.03-01-2013.

-Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства (с исполнительной схемой)

-Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений.

-Основания фундаментов по СП РК 5.01-101-2013.

-Акт приемки уплотненного основания.

-Акт приемки обратных засыпок.

-Акт приемки опалубки.

-Акт приемки арматурной стали, закладных деталей, анкеров.

-Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей, анкеров и конструкции закладываемых при бетонировании.

-Антикоррозийная защита по СП РК 2.01-101- 2013.

-Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций.

-Акт приемки защитного покрытия в целом.

-Акт приемки изоляционных материалов.

-Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты.

-Акт приемки устройство гидроизоляции стен (горизонтальная, вертикальная).

-Акт приемки выполнения огнезащитной покраски деревянных конструкций покрытия здания.

-Акт приемки утепление покрытия.

- Акт приемки по монтажу перемычек.

-Акт приемки по монтажу и устройство межкомнатных перегородок.

-Акт приемки по установке оконных и дверных коробок (крепление, конопатка пазух, изоляция древесины, от материала стен и перегородок).

-Акт приемки по установке подоконных досок.

-Акт приемки производство работ по кирпичной кладке стен в зимних условиях.

-Акт приемки устройство кровли.

-Акт приемки устройство полов.

А так же на все работы скрываемые последующими работами. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предыдущих скрытых работ, во всех случаях.

:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		10

7. Водопровод и канализация

РП "Строительство общежития для студентов, которое находится - по ул.Жансугурова 181Б, г.Талдыкорган, обл.Жетісу" разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей, технических условий №178 от 01.07.2024г, выданных ГКП "Жетісу водоканал"г. Талдыкорган: СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013, СН РК 3.02-01-2023, СП РК 3.02-101-2012

Строительный объем здания составляет 11001,0 м³.Класс функциональной пожарной опасности Ф1.2.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 в здании требуется внутреннее пожаротушение (1х2,6л/сек) см.Таблица 1. В здании установлено 12 пожарных кранов предусматривается два ввода водопровода 2х ϕ 63х3,8 в ст.футляре 2 ϕ 273х4,0мм . Давление в сети согласно техусловий 2 атм. Вода в здание общежития подается от кольцевого водопровода ϕ 150, материал - чугун, проложенного по ул. Сапиева.

В проекте предусмотрена Насосная станция противопожарного назначения,тип GFDK20/V-24-13-1082.1.1 в комплекте с насосами, рамой, шкафом управления, напорным и всасывающим коллекторами, расширительным баком и запорной арматурой (Q=15,28 м³/ч, Н=27m, 1 раб.+1 рез.~3 х 400, Р=2 х 4kW (прямой пуск).

Водомерный узел устанавливается в колодце, согласно ТУ. На случай пожара предусмотрена обводная линия на водомерном узле с задвижкой на электроприводе. Одновременное включение насосов противопожарного назначения и открытие задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла, производится от кнопок у пожарных кранов. Также предусмотрено ручное управление насосной установкой и электрозадвижкой от кнопки, расположенной непосредственно у насосов.

Хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод В1

Водопровод холодной воды в подвале, а также стояки выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 ϕ 50, ϕ 40, ϕ 32, ϕ 25, ϕ 20, ϕ 15 и окрашивается масляной краской за 2 раза. Подвод к санитарным приборам выполняется из полипропиленовых водопроводных труб согласно СТ РК ГОСТ 32415-2013 PP- R SDR11 S5 ϕ 20х1,9, ϕ 25х2,3, ϕ 32х3,0, класс ХВ 0,6 МПа. Пожарные стояки в здании закольцованы сверху. Водопровод горячей воды Т3, Т4

Горячее водоснабжение - централизованное. Система горячего водоснабжения Т3,Т4 принята по открытой схеме с отбором воды из сетей отопления в тепловом узле. В ванных комнатах предусмотрена установка полотенцесушителей. Циркуляционный трубопровод горячей воды - устраивается для поддержания необходимой температуры в системе и для возврата неиспользованной воды в тепловой узел с установкой счетчика учета воды и обратного клапана. Сети горячего водоснабжения в подвале выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75 ϕ 50, ϕ 40, ϕ 32, ϕ 25, ϕ 20, ϕ 15 и окрашивается масляной краской за 2 раза. Водопроводные трубы в подвале и стояки покрываются гибкой трубчатой изоляцией "K-flex", толщиной 13,0мм. Стояки и подвод к санитарным приборам выполнены из полипропиленовых армированных труб согласно СТ СТ РК ГОСТ 32415-2013 PP- R SDR6, S2,5 ϕ 20х3,4, ϕ 25х4,2 класс-2, 0,6 МПа.

Канализация хоз-бытова К1

Внутренние сети канализации выше отм.0,000 запроектированы из канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Выпуски канализации и сети ниже отметки 0,000 выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-80 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м.

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		11

После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания, промывку и дез.инфекцию систем водопровода.

Дренажная напорная канализация КЗН.

Для удаления дренажных стоков в тепловом пункте предусмотрено устройство приемков в тепловом пункте, размером 700х700х500(h), в котором размещается дренажный насос ТМ 32/8, в количестве - 1 шт., Q=4,5м3/ч, H=10м. N=0,37кВт, 220В с поплавковым клапаном. Сброс дренажных сточных вод из приемка осуществляется в лоток. Материал труб для напорной канализации КЗН - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы ГОСТ 3262-75.

Внутренний водосток К2

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания, проектом предусмотрено устройство внутренних водостоков. На кровле, в каждой ендове, устанавливается по две водосборные воронки. Устройство кровельных воронок смотреть в разделе АР . Электрический подогрев воронок см раздел ЭЛ. Система водостоков выполнена из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75, с окрашиванием наружной поверхности. Далее сток поступает от воронок во внутрь водосток, выполненный из стальных оцинкованных труб Д=100х4,5, ГОСТ 3262-75. На сети К2 выполнены прочистки и ревизии фланцевые. Сброс дождевых вод предусмотрен в лоток; на зимний период предусмотрен перепуск в систему К1 с установкой вентилей Ø32.

Основные показатели

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м³/сут	м³/час	л/сек	при пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-	18,65 (27 при пожаре)	8,250	3,127	1,643	4,243
- в том числе общежитие		6,250	1,145	0,705	
- в том числе прачечная		2,00	1,982	0,938	
горячее водоснабжение -ТЗ-		9,920	3,272	1,723	
- в том числе общежитие		8,720	1,835	1,007	
- в том числе прачечная		1,200	1,437	0,716	
Канализация хоз-бытовая -К1-		18,200	5,958	6,167	
- в том числе общежитие		15,00	2,860	3,109	
- в том числе прачечная		3,200	3,098	3,058	

8. Наружные сети водоснабжение и канализации

"Строительство общежития для студентов, которое находится - по ул.Жансугурова 181Б, г.Талдыкорган, обл.Жетісу", разработан на основании рхитектурно-строительных чертежей, технических условий №178 от 1.07.2024г., СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4.01-05-2002

- 1. В геологическом строении площадка изысканий сложена сверху суглинками твердыми светло-коричневыми без примесей и с примесью гравия до 5-10%. Подстилающим слоем гравийно-галечниковых отложений с содержанием валунов до 15-30% с песчаным заполнителем, а кровле слоя мощностью 0,5м с супесчаным заполнителем. Обломки хорошо окатаны. С поверхности эти отложения перекрыты почвенно-растительным слоем, мощностью 0,2м.
- 2. В период изыскания грунтовые воды на глубине до 10м не вскрыты
- 3. Сейсмичность района (СП РК 2.03-30-2017), оценивается в 8 баллов (ОСЗ-2475)
- 4. Глубина промерзания грунтов по СП РК 5.01-102-2013: для суглинков составила - 103см, крупнообломочных грунтов - 152см

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		12

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы на оголенных от снега участках – 175см.

5. Грунты непросадочные.

Водоснабжение здания общежития предусматривается от кольцевой водопроводной сети по ул. Сапатаева из стальных труб Ø200мм. Давление в существующем водопроводе согласно технических условий 2,0 атм.

Местом врезки проектируемых сетей водопровода является проектируемый колодец ПГ-1 (3х2). Водомерный узел устанавливается в точке врезки, согласно ТУ. На случай пожара предусмотрена обводная линия на водомерном узле с задвижкой на электроприводе. Одновременное включение насосов противопожарного назначения и открытие задвижки с электроприводом на обводной линии водомерного узла, производится от кнопок у пожарных кранов. Также предусмотрено ручное управление насосной установкой и электрозадвижкой от кнопки, расположенной непосредственно у насосов.

Сети водоснабжения выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 P=1,0 МПа 2Ø63х3,8 по ГОСТ 18599-2001.

Строительный объем здания составляет 11001 м³. Здание общежития относится к классу функциональной пожарной опасности - Ф1.2. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 20 л/сек, согласно приложения 4 к "Техническому регламенту". Пожаротушение предусматривается от сущ. пожарного гидранта установленного в колодце ПГсущ. и проектируемого гидранта в колодце ПГ1. На здании установить флуоресцентные указатели местонахождения пожарных гидрантов.

Сточные воды сбрасываются в проектируемую внутриплощадочную канализацию, а затем самотеком поступают в городскую канализацию Ø150.

Сети канализации запроектированы из полипропиленовых безнапорных гофрированных труб для наружной канализации с раструбом DN/ID 150 , SN8 PP ГОСТ Р 54475-2011.

Полиэтиленовые трубы уложить на привозное песчаное основание t=10см. При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения K=0.95. Далее траншея засыпается местным грунтом с уплотнением до K=0.98.

Водопроводные и канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

В связи с сейсмичностью района строительства проектом предусмотрена установка в швы между сборными железобетонными изделиями колодцев стальных закладных деталей, между кольцами рабочей части и горловины Н-образных, между плитой перекрытия и рабочей частью h-образных.

Монтаж полиэтиленовых трубопроводов предусмотрен в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2013г. «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».

Производство работ вести согласно требованиям СН РК 4.01-03-2013, СП РК 4.01-103-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации" и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Антикоррозийное покрытие стальных труб (весьма усиленное) производить согласно требований ГОСТ 9.602-2016

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем водопровода

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		13

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ соответственно:

- устройство пересечений трубопроводов водоснабжения и канализации с другими подземными коммуникациями;
- противокоррозионная защита трубопроводов;
- устройство упоров;
- величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений;
- герметизация мест прохода труб через стенки колодцев и камер;
- работы по очистке и дезинфекции трубопроводов;
- засыпка трубопроводов с послойным уплотнением;
- гидравлическое испытание напорных трубопроводов;
- испытания наружного противопожарного водопровода на водоотдачу и работоспособность пожарных гидрантов.

Общие показатели

Наименование системы	Расчетный расход		
	м³/сут	м³/час	л/сек
Водопровод хозяйственно-питьевой	18,20	6,40	3,37
Канализация	18,20	6,40	4,97

9. Отопление и вентиляция

Проект систем отопления и вентиляции "Строительство общежития для студентов, которое находится по ул. Жансугурова 181Б, г. Талдыкорган, обл. Жетісу" разработан на основании задания на проектирование выданным заказчиком НАО "Жетысуский университет имени И. Жансугурова" от 26.04.2024г. и в соответствии с действующими нормативными материалами:

- СП РК 4.02-101-2012 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование».
- СН РК 4.02-01-2011- «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- СП РК 3.02-107-2014- «Общественные здания и сооружения».
- СН РК 3.02-07-2014- «Общественные здания и сооружения».
- СП РК 3.02-108-2013- «Административные и бытовые здания».
- СН РК 3.02-08-2013- «Административные и бытовые здания».
- СН РК 3.02-21-2011*- «Объекты общественного питания»;
- СП РК 3.02-121-2012 - «Объекты общественного питания»;
- СП РК 2. 04-01-2017- «Строительная климатология»

-разрешение и технического условия на присоединение к тепловым сетям №0719 от 10.06.2024 выданным КГП на ПХВ "ТАЛДЫКОРГАНТЕПЛОСЕРВИС".

Расчетная температура наружного воздуха принята в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»:

- Отопление - холодный период года $t_n = -25,3^{\circ}\text{C}$;
- Вентиляция - холодный период года $t_n = -25,3^{\circ}\text{C}$;
- Вентиляция - теплый период года $t_n = +32,6^{\circ}\text{C}$;
- Кондиционирование - теплый период года $t_n = +32,6^{\circ}\text{C}$;

Расчетные температуры внутреннего воздуха

-в холодный период года:

- для санузлов, тех. помещений - $+18^{\circ}\text{C}$
- для административных и служебных помещений - $+18-20^{\circ}\text{C}$
- для помещений кухни - $+16^{\circ}\text{C}$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		14

Источник теплоснабжения - существующие городские тепловые сети с параметрами 95-70°C;

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции приняты 80-60°C, а для горячего водоснабжения -60°C.

Присоединения к тепловым сетям производиться через автоматизированный блочно-тепловой пункт типа ЭНКО расположенный в помещении первого этажа. Система отопления и система теплоснабжения подключено по зависимой схеме, а горячее водоснабжение по открытой схеме. В тепловом пункте предусмотрен узел учета тепла, для разветвление по системам предусмотрен коллектор с балансировочными клапанами для регулировки систем, в помещении теплового пункта. Трубопроводы теплового пункта предусмотрены стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные по ГОСТ 10705-80 согласно диаметра.

Система отопления принята двухтрубная попутно-горизонтальная. В качестве нагревательных приборов устанавливаются биметаллические секционные радиаторы высотой 500мм, с номинальной теплоотдачей -0.161кВт, по ГОСТ 31311-2005.

Воздухоудаление - через автоматические воздухопускные клапана, установленные в высших точках системы.

Опорожнение систем осуществляется через дренажными кранами при необходимости с использованием сжатым воздухом.

Трубопроводы системы отопления запроектированы из пластиковых армированных труб с стекловолокном по ГОСТ 32415-2013. Прокладка и изоляция трубопроводов системы отопления в конструкции пола.

Вентиляция.

Запроектирована приточно - вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

В помещениях администрации,кабинетов приток неорганизованный через открывающиеся фрамуги окон, вытяжка с естественным побуждением через вертикальные вытяжные каналы.

Для обеденного зала и горячего цеха с моечной посуды предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением с подогревом воздуха в зимний период года, отдельная по функционально -технологическому назначению.

Кратность воздухообмена, температура воздуха принята согласно норм РК и раздела АР:

В санузлах,душевых,туалетных вентиляция запроектирована вытяжная с механическим побуждением.

Наружный воздух обрабатывается в приточных установках. Раздача и удаление воздуха выполняются регулируемые и нерегулируемые решетки.

Для вытяжных систем предусматривается установка канальных вентиляторов, установленных в проветриваемом чердачном пространстве. Все системы механической вытяжной вентиляции выводятся выше кровли.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются класса "Н" из оцинкованной стали. Толщина воздуховодов принята в соответствии с СП РК 4.02-101-2012. Транзитные воздуховоды проходящие за пределами обслуживаемого помещения обшиты строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости 0,5ч.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СП РК 4.01-102-2013.

Во всех необходимых местах предусмотрены дроссель-клапаны для регулирования объема воздуха.

На вытяжных системах установлены вентиляторы Казахстанского производства, канальные с низкими шумовыми характеристиками.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		15

10. Тепловые сети

Рабочий проект «Строительство общежития для студентов, которое находится - по ул. Жансугурова 181Б, г. Талдыкорган, обл. Жетісу» разработан на основании задания на проектирования выданным заказчиком и в соответствии с действующими нормативными материалами :

-МСН 4.02-02-2004 Тепловые сети.

-СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»

-СП РК 2. 04-01-2017 «Строительная климатология»

-разрешение и технического условия на присоединение к тепловым сетям №0719 от 10.06.2024 выданным КГП на ПХВ "ТАЛДЫКОРГАНТЕПЛОСЕРВИС".

Климатологические данные приняты на основании СП РК 2. 04-01-2017 «Строительная климатология» :

-расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-25,3 °С);

-средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (-1,5 °С);

-продолжительность отопительного периода - 172 суток.

Грунты в основании каналов и тепловой камеры - сложен супесью с примесью гравия и гальки до 30% со вскрытой мощностью 8,0м. Грунтовые воды выработками глубиной до 8,0м не вскрыты.

Источником тепла являются - существующие городские тепловые сети.

Температура теплоносителя - 95-70° С;

Проектируемые тепловые сети для теплоснабжения здания общежитие.

Тепловые сети по категории надежности отпуска тепла потребителям относятся к - II категории.

Проектируемые тепловые сети относятся к несложным объектам II (нормального) уровня ответственности согласно утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года 165, с изменениями, введенными в действие приказом от 3 ноября 2015 года № 685, от 28 июля 2016 года № 335 и от 20 декабря 2016 года № 517.

Протяженность проектируемых тепловых сетей - 97,7м;

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в лотковых железобетонных каналах.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется компенсатором и за счет углов поворота теплотрассы.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам. При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительно проектного положения на половину теплового удлинения трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии. Согласно СН РК 4.02-04-2013 "Тепловые сети" в рабочем проекте предусмотрены затраты на 100 % проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией. При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ подлежат:

-подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

-выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков. подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

-гидравлическое испытание трубопроводов;

Трубы и арматура.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами $P < 1,6$ МПа и $t < 120^\circ$ относятся к IV категории, согласно приложению Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		16

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из стали углеродистой обыкновенного качества ст 3 по ГОСТ 380-2005.

Запорная арматура для отключения ответвлений - стальная, а в нижних точках трубопроводов предусмотрены запорная арматура для слива воды из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего но не менее 1,6 МПа.

Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004г. «Тепловые сети»; МСН 4.02-03.2004г. и типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

В качестве, основного теплоизоляционного материала принята минераловатные маты толщиной 50 мм Для защиты наружной поверхности трубопроводов тепловых сетей от коррозии принято покрытие трубопроводов органосиликатное покрытие ОС-51-03 с отвердителем в четыре слоя.

Для покровного слоя тепловой изоляции принят - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-48-87-92.

Конструктивные решения

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть из сборных железобетонных лотков и плит покрытия, тепловой камеры, неподвижных опор, дренажного колодца. Сборные железобетонные лотки и плиты по Серии 3.006.1-8. Под лотками предусмотрена песчанно-гравийная подготовка.

Тепловая камера выполнена из сборных железобетонных фундаментных блоков ГОСТ 13579-78

и элементов покрытия по Серии 3.006.1; Серии 3.900-3 в.7. Дренажный колодец по Серии 3.900.1-14.1

Неподвижная опора выполнена из швеллеров ГОСТ8240-97 в теле монолитного бетона.

Бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за 2 раза.

Обратную засыпку выполнить местным без строительного мусора с послойным уплотнением 20-30см с плотностью грунта $\rho_n = 1,60 \text{ г/см}^3$.

Защита строительных конструкций от коррозии

СН РК. 2.01-01-2013. «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все боковые поверхности бетонных конструкций и стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются в два слоя горячим битумом.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями:

СП РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";

СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные покрытия";

СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии".

При производстве работ в зимнее время руководствоваться указаниями СП РК 15.1330-2012.

При выполнении всех работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ указанному СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений."

-Геодезические работы по СН РК 1.03-03-2018, РДС РК 1.03-01-2013.

-Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства (с исполнительной схемой)

-Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий и сооружений.

-Основания фундаментов по СП РК 5.01-101-2013.

-Акт приемки уплотненного основания.

-Акт приемки обратных засыпок.

-Акт приемки опалубки.

-Акт приемки арматурной стали, закладных деталей, анкеров.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		17

-Акт приемки смонтированной арматуры, закладных деталей, анкеров и конструкции закладываемых при бетонировании.

-Антикоррозийная защита по СП РК 2.01-101- 2013.

-Акт приемки защищаемых поверхностей конструкций.

-Акт приемки защитного покрытия в целом.

-Акт приемки изоляционных материалов.

-Акт приемки швов, примыканий и стыков защиты.

А так же на все работы скрываемые последующими работами. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предыдущих скрытых работ, во всех случаях.

11. Электроосвещение

Электротехническая часть проекта разработана на основании архитектурно-строительного и санитарно-технического разделов проекта в соответствии с ПУЭ, СНиП 4.04-106-2013*.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электро-приемники здания относятся к следующим категориям:

- противопожарные устройства сигнализации - 1 категория;

-эвакуационное и аварийное освещение - 1 категория;

- комплекс остальных электро-приемников - 2 категория

Силовое электрооборудование.

Питание электроприёмников выполнено по трёхфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью. Система заземления принята TN-C-S.

Проектом предусматривается электроснабжение здание общежития в соответствии с техническими условиями.

Для учета и распределения электроэнергии приняты вводно-распределительное устройство типа ВРУ1, установлено в электрощитовая.

В корпусе 2 установлены распределительные устройства РУ-(1-3). Распределительные сети выполнены проводом ВВГнг, в ПВХ трубах и проложены в стенах и полу под слоем штукатурки.

Электрические сети выполняются кабелем ВВГнг не распространяющим горение, прокладываемых в стенах и полу под слоем штукатурки в ПВХ трубах, в кабельных лотках под подвесным потолком коридоров.

Для защиты от возможного поражения электрическим током предусмотрены автоматические выключатели дифференциального тока (УЗО), со встроенной защитой от сверхтоков (розеточные сети, силовые сети).

В здании предусмотрено следующее силовое электрооборудование: Холодильники бытовые, орг.техника, стиральные машины, электроплита, сушильная машина бытовая, электроосушители для рук, электрочайники, микроволновая печь и.т.д.

В здании предусмотрено рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное освещение. В помещениях предусмотрены светильники с компактными люминесцентными лампами.

В здании, управление рабочим и аварийным освещением, должно осуществляться выключателями, по месту.

Выключатели освещения и розетки -устанавливать на высоте 0,9м от уровня пола;

Розетки использовать с заземляющим контактом и шторками (защитное устройство, автоматически закрывающее гнезда штепсельной розетки при вынутой вилке).

Для электроснабжения внутреннего пожаротушения в пом.4 установить ЩАВР, от которого запитать электро - задвижку см.раздел ВК. Электро - задвижку запитать кабелем марки ВВГнг сеч.5х1,5мм² которая открывается автоматически от кнопок (ПКЕ212-1), установленных у пожарных кранов. Кнопки (ПКЕ212-1) запитать кабелем марки ВВГнг сеч.2х1,5мм².

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.0 9.24		18

Электрическое освещение

Освещение принято следующих видов и систем: общее рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное. Общее рабочее освещение предусмотрено во всех помещениях, выполняется светильниками со светодиодными лампами.

Светильники аварийного освещения подключаются к отдельной линии аварийного освещения и выделяются из числа светильников рабочего освещения специальными знаками (буква А). Установка и подключение к сети световых указателей «Выход» предусмотрена в разделе проекта «Пожарная сигнализация».

Типы и исполнение светильников соответствуют назначению и среде помещений. В помещениях с повышенной опасностью (влажных, сырых) светильники приняты со степенью защиты не менее IP44.

Для ремонтного освещения в помещениях в соответствии с СП РК 4.04-106-2013. устанавливается ЯТП-250/220/36(12)В.

Типы светильников, количество и мощность ламп приведены в таблице л.25-л.27, светильники пронумерованы согласно приведенной таблицы, высота установки и нормируемая освещенность указаны на планах.

Управление освещением в помещениях осуществляется выключателями, установленными в помещении у входа.

В помещениях предусмотрены штепсельные розетки с защитными шторками.

Групповая сеть выполнена 3х жильным кабелем ВВГнг-проложенным скрыто в штробах стен под штукатуркой.

Для обеспечения энерго-сбережения проектом предусмотрено:

- равномерное распределение нагрузок по фазам.

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 30 мА, на линиях, питающих бытовые розетки.

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;
- металлический каркас здания.

Для соединения с основной системой уравнивания потенциалов все указанные части присоединяются

к главной заземляющей шине, установленной в электрощитовой.

Внутренний контур заземления выполняется полосовой сталью 40х4 мм. Полоса закрепляется на высоте 400 мм от уровня пола.

В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей.

Вертикальные стальные стержни Ø18 мм соединены между собой стальной полосой 40х4 мм.

Все соединения выполняются сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Электромонтажные работы выполняются ,согласно ПУЭ РК и СП РК 4.04-106-2013*.

Молниезащита.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		19

Согласно СП РК 2.04-103-2013* "Устройство молниезащиты зданий и сооружений" здание подлежит молниезащите по III категории(пассивная).
В качестве молниеприемника использовано молниепремная сетка с шагом ячейки не более 6х6м, выполненная из стальной проволоки диаметром 8 мм, проложенная по кровле здания под слоем утеплителя.
Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 8 мм и проложены от молниеприемной сетки к заземлителям по наружным стенам здания.
Заземлители выполнены из стальных вертикальных электродов диаметром 18 мм длиной 3 м, соединенных горизонтальным заземлителем из стальной полосы сечением 40х4 мм.
Все электромонтажные работы необходимо выполнить квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований ПУЭ РК ,ГОСТ,СН РК,СП РК и других действующих нормативных документов .
Согласно ПУЭ В месте разделения PEN-проводника на нулевой защитный (РЕ) и нулевой рабочий (N) проводники необходимо предусмотреть отдельные зажимы или шины для проводников, соединенные между собой. PEN-проводник питающей линии должен быть подключен к зажиму или шине нулевого защитного РЕ-проводника.

Основные показатели	
Категория электроснабжения здания	III.
Напряжение питания, В	380/220
Установленная мощность на вводе ВРУ, кВт	427,1
Коэффициент мощности	0,9
Коэффициент спроса, Кс	0,75
Расчетная мощность на вводе ВРУ, кВт	286,9
Расчетный ток на вводе ВРУ, А	581,2
Потери напряжения, не более 5%.	

12. Электоснабжение

Проект разработан в соответствии с техническими условиями №25-680/680 от 10.09.2024г. выданными АО "ТАТЭК".
За точку подключения электроснабжения 0,4 кВ принимается:
- РУ-0,4кВ ТП-10/0,4кВ №408;
- проектируемая ДГУ.
От точки подключения проложить КЛ-0,4кВ кабелем марки СБл сечением 4х1х240мм² в траншее,
от проектируемой ДГУ до ВРУ в здании общежития кабелем марки АВБбШв сеч. 4х6мм² в траншее (к.2), также проектом предусмотрено прокладка кабеля марки ВВГнг сеч. 5х2,5мм² в траншее (к.3) от здания общежития (от ЯУ задвижками место установки ЯУ см. раздел ЭОМ) до электрозадвижки (место установки (см. раздел ВК). Освещене прилегающей территорий выполнить светильниками торшерного типа марки LI-P-4,0 в комплкте с анкерными закладными,высота опоры h=4,0м; толщина стенки 3 мм со светодиодными лампами мощностью 30Вт. Шаг светильников 12-15м.
Подключение светильников выполнено от проектируемого РУ-1 установленного в здании общежития. Управление светильниками наружного освещения осуществляется через автомат, ручную. Расчетная освещенность улиц принята согласно СП.РК 2.04-104-2012 табл. 16 территории общественных здании и сооружений тип В и составляет 10лк.
Защитное заземление светильников наружного освещения обеспечивается подключением металлических опор к проводнику -PEN-.
Для ДГУ выполнить контур защитного заземления согласно л.7.
В РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4кВ №408 установить ячейку ЩО-7-4(отходящий), в отсека трансформатора ТП-10/0,4 кВ №408 установить трансформатор мощностью 630кВА взамен

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		20

существующего трансформатора 250кВА. От ТП-10/0,4 кВ №408 до ТП-10/0,4 кВ №200 построить КЛ-10 кВ сечением 3х150 мм² марки АПВП.

В РУ-10кВ ТП-10/0,4 кВ №408 установить ячейку КСО-366.

В ТП-10/0,4 кВ предусмотреть установку учтстройство сбора и передачи данных (УСПД) с 3-х фазным прибором учета со встроенным PLC - модемом. Для учета электроэнергии установить на объекте 3-х фазный электронный прибор учета АСКУЭ со встроенным PLC-модемо.

Места пересечения кабельной линией трубопроводов инженерных сетей, дорог, на вводе в здание защищены трубами.

В проекте предусмотрена перенос линий 0,4 кВ с заменой провода, кабеля и опоры.

Демонтировать деревянную опору с укосом, и установить ж/б опору, а также заменить провод АС на СИП4 4х25мм².

Монтаж электрооборудования выполнять согласно ПУЭ РК 2015г.

Основные показатели

Категория электроснабжения	П
Напряжение питания, В	380/220
Максимальная потеря напряжения, %	5
Установленная мощность на вводе, кВт	427,1
Расчетная мощность на вводе, кВт	286,9

13.Пожарная сигнализация

Рабочий проект системы пожарной сигнализации по объекту "Строительство общежития для студентов, которое находится - по ул.Жансугурова 181Б, г.Талдыкорган, обл.Жетісу", разработан на основании технического задания Заказчика.

Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями:

-СН РК 2.02-02-2023 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

-ГОСТ 21.406-88 СПДС. Проводные средства связи. Обозначения условные графические на схемах и планах;

-СН РК 2.02-01-2014. С изменениями от 07.08.2018 г. Общие требования к пожарной безопасности;

-СП РК 2.02-101-2022 с изменениями от 24.10.2023 г. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

-ПУЭ РК 2015г. Правила устройства электроустановок

2.ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

Автоматическая пожарная сигнализация.

- Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства ООО «КБПА», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной и охранной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- приемно-контрольный прибор пожарный «R3-Рубеж 2ОП»;
- блок индикации «R3-БИУ»;
- адресные метки «АМ-4»;
- адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64»;
- адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11»;
- звуковой оповещатель ОПОП 124-R3 «Сирена»;
- световой оповещатель ОПОП 1-1 R3 «Выход»;
- источники питания ИВЭПР 12/3 ;
- бокс резервного питания БР-12.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		21

Приборы системы соединены через интерфейс RS - 485.

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели «ИП 212-64 прот. R3». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-11», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т. п.), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности; лестничных клеток (СП РК 2.02-101-2022).

В данном проекте предусмотрена возможность управления системой вентиляции, для этого задействовано встроенное в «Рубеж-2ОП» перекидное реле.

Здание оборудовано круглосуточным постом охраны. Пост охраны оснащен приемно-контрольными приборами «Рубеж-2ОП». Место установки приведено на схеме (лист 5).

3.ОПОВЕЩЕНИЕ О ПОЖАРЕ

3.1 Впомещениях здания, необходимо предусмотреть систему оповещения (далее СОУЭ) 2 типа:

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и технических средств;

При возникновении пожара - срабатывании дымового или ручного извещателя сигнал поступает на ППКП «Рубеж-2ОП». Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

3.2 Световые оповещатели «Выход» ОПОП 1-R3 подключены к адресной линии связи «Рубеж-2ОП» которые срабатывают в случае пожара.

3.3 Звуковые оповещатели «Сирена» ОПОП 124-R3 также подключены к адресной линии связи «Рубеж-2ОП» которые срабатывают в случае пожара с контролем целостности цепи.

4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ УСТАНОВКИ

Электропитание объекта осуществляется от выделенных групп на каждом этаже здания по 1-ой категории надежности электроснабжения.

Основное питание - основной ввод сеть 220 В, 50 Гц;

Резервный источник - аккумуляторные батареи 12Ач.

Для питания прибора «Рубеж-2ОП» и устройств пожарной сигнализации используются источники резервированные ИВЭПР 12/3,5 с 2-мя АКБ 17В, 2х17 Ачас, бокс резервного питания БР-12 с 2-мя АКБ 12В, 2х17Ачас.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Источники питания постоянного тока подключаются кабелем марки

ВВГнг FRLS 3х1,5 через автоматический выключатель к электрическому щиту.

Для обеспечения работы системы 24 часа в “дежурном” режиме плюс 3 часа в режиме “тревоги” необходима емкость АКБ, определяемая по формуле:

$$A=24 \times 1,25 \times I_{\text{деж}} + 3 \times 1,25 \times I_{\text{тр}} \text{ев}$$

где, А - емкость АКБ (Ач);

I_{деж} и I_{тр}ев - токопотребление в дежурном и тревожном режиме;

1,25 - коэффициент учитывающий реальную отдачу АКБ.

14. Видеонаблюдение

В соответствии с заданием на проектирование и нормативными документами РК для обеспечения контроля и наблюдения в школе предусмотрена система IP видеонаблюдения.

В систему видеонаблюдения входит: Сетевой коммутатор RVi-2NSM48G-4S - это 52 портовый коммутатор с функциями управления L2+, мониторы Uniview MW3232-V-K диагональю 32мм"; ip видеокамеры для установки в здании марки DS-2CD2143G2-IS, ip видеокамеры для наружной установки DS-2CD2663G2-IZS.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		22

В кабинете охраны (помещение №24) на 1-ом этаже установлен настенный шкаф. Электропитание ИБП осуществляется от эл.щита. (предусмотрено разделом ЭОМ). Оборудование и видеокamеры сети видеонаблюдения подключены к электросети через ИБП и при аварийном отключении электричества, питания сети производится от аккумуляторных батарей ИБП. Время работы сети видеонаблюдения от аккумуляторных батарей составляет не менее 30 минут.

В проекте заложены видеокamеры:

- внутренней установки, купольная IP видеокamera модели Hikvision с ИК подсветкой дальностью до 30м и интеллектом AcuSense, объектив 2,8~4 мм, 4 Мп
- уличная IP видеокamera модели Hikvision с ИК подсветкой дальностью до 60м и интеллектом AcuSense, объектив 2,8~12 мм, 6 Мп

В сетях видеонаблюдения использован кабель типа U/UTP 4x2, AWG 24/1 PVC Cat. 5e, (0,51), СЕРЫЙ, U/UTP - неэкранированная витая пара, и проложенный в кабельном канале. Прокладка кабеля по фасаду здания выполнена в гофротрубах.

Для устранения возможного появления помех и искажений рекомендуется: прокладывать кабели системы видеонаблюдения на расстоянии от силовых и электропроводок не менее, чем 50 см; подключать видеокamеры на одну фазу питающей линии.

15. Система контроля доступа

Проект системы контроля и управления доступом разработан на основании задания технологической части проекта.

Проектом предусматривается создание системы контроля и управления доступом на базе оборудования производства фирмы Рубеж.

Система контроля и ограничения доступа предназначена для предотвращения несанкционированного доступа в здание спортивного центра для лиц с ограниченными возможностями. Системой СКУД оборудуются входная группа главного входа Блока 1.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные устройства:

- Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный адресный R3-Рубеж-2ОП;
- Модуль контроля доступа МКД-2 прот. R3;
- Источник вторичного электропитания резервированный ИВЭПР 12/2 исп. 2x12-Р-БР;
- Считыватель без клавиатуры ;
- Турникет-трипод с автоматическими планками Антипаника "3V" "Model A";

Электропитание объекта осуществляется:

- Основное питание - основной ввод сеть 220 В, 50 Гц;
- Резервный источник - аккумуляторные батареи 12Ач.

Питания прибора R3-Рубеж 2ОП см. раздел ОПС л.3. В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Система обеспечивает

- Web-турникет 3V RUBEZH STRAZH Model A представляет собой быстро и легко спроектировать и организовать контроль доступа посетителей на проходных. Отличается наличием в комплекте автоматических планок «Антипаника».
- Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление СКУД, осуществляют прибор модуль контроля доступа МКД-2-R3 посредством управления электромеханическими или электромагнитными замками по командам от считывателей. Работает в составе адресной системы под управлением приемно-контрольного прибора Рубеж, обеспечивающим в АЛС обмен в протоколе R3.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.0 9.24		23

Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех приборов по интерфейсу RS-485.

При срабатывании пожарной сигнализации происходит автоматическая разблокировка СКУД. Для каждого контроллера СКУД предусмотрен резервируемый источник питания со встроенным аккумулятором UG1.

ИБЭПР 12/3,5», а/б 2х17Ач+БР-12, а/б 2х12, что позволяет системе работать автономно, при отключении электроснабжения .

Электропитание системы СКУД осуществляется от сети переменного тока (220В,50Гц) по 1-й категории

Разрешение на право доступа для персонала определяется администрацией и программируется индивидуально на каждую точку доступа

Все работы по монтажу выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

16. Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, архитектурно - планировочного решения и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами РК.

Здание общежития на 125 мест - пятиэтажное, с цокольным этажом. В осях 30.0 x 19 м. Включает в себя жилые комнаты с 1 по 5 этаж и прачечную, расположенную в цокольном этаже.

Второй и последующие этажи (по 5 этаж) - типовые. Включают в себя 16 жилых комнат. Из них 12 комнат - двухместные, 4 комнаты - одноместные. Общее количество проживающих на этаже - 28 человек.

На первом этаже - 7 жилых комнат. Шесть комнат - по 2 человека и 1 комната для МГН. Также на первом этаже расположены помещения воспитателя, коменданта, охраны, комната отдыха с кофейней, помещение персонала.

Все этажи оборудованы комнатами сушки, гладки домашней одежды, кухнями для приготовления и разогрева еды. Жилые комнаты укомплектованы кроватями, тумбочками прикроватными, столами и стульями, полками для книг, шкафами для одежды, холодильниками.

В комнатах сушки и гладки установлены бытовые стиральные машинки и бытовые сушильные машинки, гладильные доски с утюгами, сушилки передвижные, раковины.

Кухни оборудованы электрическими плитами, СВЧ печами, электрочайниками.

Основное питание студентов - в студенческой столовой, расположенной отдельно от здания общежития.

Прачечная. Расположена в цокольном этаже здания. Включает в себя помещение приема грязного белья, постирочную, сушильную-гладильную, помещение хранения чистого белья.

Количество белья, стираемого в неделю составляет 400 кг, в смену - 80 кг, за один цикл 27 кг. Три цикла в день. Количество рабочих дней - 5. Принимаем машину с загрузкой на 20 и 10 кг. Цикл - 2,5 ч.

Также в прачечной устанавливаются машина сушильная на 15 кг, каток гладильный, стол гладильный с парогенератором. В кладовых белья устанавливаются стеллажи.

Количество персонала прачечной - 2 человека.

Технологическое оборудование здания принято в соответствии с нормами Республики Казахстан.

Мероприятия по охране окружающей среды.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Оборудование, установленное в данном проекте является экологически чистым, не является источником шума и вредных выделений в атмосферу, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности СЕ и имеет все необходимые сертификаты.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		24

- работа технологического оборудования предусмотрена на электричестве.
- для уборки помещений запроектированы комнаты уборочного инвентаря. Текущая уборка помещений производится с применением моющих и дезинфицирующих средств разрешенных органами Госсантехнадзора.

Инженерное техническое обеспечение для комфортной эксплуатации здания.
Здание оснащено сетями водоснабжения, канализации, вентиляционной системой.
Предусмотрены сан узлы, душевые, помещения уборочного инвентаря с подводом воды и сливом в канализацию. Д Объект экологически чистый.

Количество персонала общежития (с учетом персонала прачечной) - 10 человек.

17. Исходные данные

1. Постановление акимата г. Талдыкорган № 417 от 26.07.2021г.
2. Госакт на земельный участок, кадастровый № 03-268-008-357
3. АПЗ № KZ56VUA01268122 от 05.11.2024 г.
4. Задание на проектирование выданное заказчиком.
5. ТУ на электроснабжение № 25-539/539 от 25.07.2024г. выданные АО "ТАТЭК"
6. ТУ на подключение к водопроводной и канализационной сетям № 178 от 01.07.2024г. выданные ГКП "Жетысу водоканал".
7. ТУ на подключение к тепловым сетям № 0719 от 10.06.2024 г. выданные КГП на ПХВ "Талдыкоргантеплосервис".

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	«Строительство общежития для студентов, которое находится - по улице Жансугурова 181 Б, г. Талдыкорган, область Жетісу»	Лист
					16.09.24		25