Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

САРАПТАМА ҰЙЫМДАРЫНЫҢ ПАЛАТАСЫ • ПАЛАТА ЭКСПЕРТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

««Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Дегдар көшесі, 10/3 мекенжайы бойынша Алматы жолаушылар көлігі және технологиялар колледжіне жатақхана салу»»
жұмыс жобасы бойынша

21.07.2025 ж. № AExp-0605/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы қаласы Құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Exclusive Project company" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

««Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Дегдар көшесі, 10/3 мекенжайы бойынша Алматы жолаушылар көлігі және технологиялар колледжіне жатақхана салу»» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

"Алматы Эксперт" жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AExp-0605/25 от 21.07.2025 г.

по рабочему проекту
««Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы»»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства города Алматы"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Exclusive Project company"

город Шымкент

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту ««Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы»» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы Эксперт".

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором AExp-0609-03 от 05.06.2025 года между КГУ «Управление строительства города Алматы», с ТОО «Exclusive Project Company» и ТОО «Алматы Эксперт» на основании письма заказчика №47.06-47/1160 от 02.06.2025 года.

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Exclusive Project Company». Государственная лицензия ГСЛ №09813 от 25.11.2021 года. Категория II. Выданные Государственное учреждение «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан». Акимат города Нур-Султан. Приложение к лицензии № 001 от 25.11.2021 года.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Карат-Z». Государственная лицензия № 25019185 от 04.06.2025 года. Категория I. Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Приложение к лицензии № 001 от 04.06.2025 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- архитектурно-планировочное задание №42276 от 04.04.2025 года, выданное Коммунальное государственное учреждение ««Управление городского планирования и урбанистики города Алматы;
- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 28.05.2025 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №47.06-47/1160 от 02.06.2025 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- письмо о финансировании №47.06-47/1160 от 02.06.2025 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- письмо о начале строительства №47.06-47/1160 от 02.06.2025 года, выданное КГУ «Управление строительства города Алматы»;
- акт на земельный участок, утвержденная филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по городу Алматы, кадастровый номер №20:317:001:477;
- постановление акимата города Алматы от 15.01.2025 №1/1-54;
- дефектный акт, утвержденное заказчиком от 2025 года;
- протокол дозиметрического контроля №89/1 от 30.05.2025 года, выданная ТОО «Сәулет-Мед»;
- протокол измерений содержания радона №89/2 от 30.05.2025 года, выданная ТОО «Сәулет-Мед»;
- тех. заключение от 2023 года, выданная ТОО «Стройти»;
- письмо №3222 от 24.04.2025 года, выданная постоянно действующей комиссии по деятельности, которая может представлять угрозу безопасности полетов;
- топографическая съемка от 25.02.2025 года, выполненный ТОО «GeoUrban». Государственная лицензия №22019172 от 14.10.2022 года на изыскательскую деятельность, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области». Акимат Алматинской области. Приложение к лицензии №001 от 14.10.2022 года;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2023 года, выполненный ТОО «A Global group». Государственная лицензия № 21025141 от 27.08.2021 года, выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы. Приложение к лицензии №001 от 27.08.2021 года;

Технические условия:

- №05/3-345 от 16.02.2024 года на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП на ПХВ «Алматы су» Управление энергетики и водоснабжения города Алматы;
- №02-гор-2025-000001143 от 21.02.2025 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АО «QazaqGaz Aimaq»;
- №ТУ-02-26/т-А от 07.02.2024 года на телефонизацию, выданные АО «Қазақтелеком» Объединение «Дивизион «Сеть» Департамент эксплуатации сети доступа «Алматытелеком»;
- №32.2-2637 от 03.04.2025 года на электроснабжение, выданные АО «Алатау жарық компаниясы»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с КГУ «Управление строительства города Алматы»;

Согласование эскизного проекта № KZ69VUA01581974 от 19.04.2025 года, выданное Коммунальное государственное учреждение «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Том 1 Общая пояснительная записка
Том 2 Сметная документация
Том 2.1 Прайс листы
Том 3 Рабочие чертежи
Альбом 1 Генеральный план. ГП
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. ТС
Альбом 2.1 Наружные инженерные сети. КЖ Теплотрасса
Альбом 2.2 Наружные инженерные сети. НВК
Альбом 2.3 Наружные инженерные сети. ЭСН
Альбом 2.4 Наружные инженерные сети. НСС
Альбом 2.5 Наружные инженерные сети. ГСН
Альбом 3 Технологические решения. ТХ
Альбом 4 Архитектурно-планировочные решения. АР
Альбом 5 Конструктивные решения. КЖ
Альбом 6 Отопление и вентиляция. ОВ
Альбом 7.1 Тепломеханическая часть. ТМ
Альбом 7.2 Газоснабжение внутреннее. ГСВ
Альбом 8 Водопровод и канализация. ВК
Альбом 9 Электротехническая часть. ЭОМ
Альбом 10 Структурированная кабельная система. Система видеонаблюдение. СКС. СВН
Альбом 11. Система контроля и управления доступом. СКУД
Альбом 12. Автоматическая установка пожарной сигнализации. АПС
Альбом 13 Конструктивные решения. КЖ Фундамент под Котельной
Альбом 14 Архитектурно-планировочные решения. АР Котельная
Том 4 Проект организации строительства (ПОС)
Том 5 Энергетический паспорт (ЭП)
Том 6 Мероприятия пожарная безопасность
Том 7 Организация антитеррористической защиты объектов уязвимых в террористическом отношении

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Брошюра 1 Паспорт проекта
Брошюра 2 Расчеты по всем разделам проекта

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение жильем учащихся Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий, Турксибским районе в г. Алматы, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Местоположение

Административно территория проектируемого строительства располагается в ул. Дегдар, Турксибский район, г. Алматы.

Природно-климатические условия участка строительства

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 г. Алматы расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 равна (-26,9ºС)

Температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна (-23,4ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 равна (-23,3ºС)

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна(-20,1ºС)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95– (28,2º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,96– (28,9º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,98– (30,8º С)

Температура воздуха теплого периода с обеспеченностью 0,95– (32,4º С)

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца года (июль) равна 30,0º С

Абсолютная минимальная температура воздуха равна (-37,7º С)

Абсолютная максимальная температура воздуха теплого периода – 43,4°С

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца равна (-2,9º С)

Продолжительность периода со средней суточной температурой <0ºС составляет 105 суток.

Средняя температура этого периода равна (-2,9ºС)

Средняя месячная относительная влажность воздуха:

наиболее холодного месяца равна 75%

наиболее теплого месяца составляет 36%

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов:

Наиболее холодного месяца равна 65%

Наиболее теплого месяца составляет 36%

Количество осадков: за ноябрь- март равно 249 мм

за апрель- октябрь месяцы составляет 429 мм

Преобладающее направление ветра:

за декабрь- февраль - Ю

за июнь- август - Ю

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 2,0м/с

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль – 1,0 м/с

Повторяемость штилей за год - 22%.

Средняя скорость ветра за отопительный период – 0,8 м/с.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Ветровой район – III Ветровая нагрузка - 0,38 кПа;

Снеговой район - II Снеговая нагрузка –1,20 кПа

По гололеду район II Толщина стенки гололеда –10 мм

Инженерно-геологические условия

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия площадки

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

Мощность суглинков непостоянная и изменяется в пределах от первых метров до 20-30 м. В нижезалегающей толще галечниковых грунтов, составляющей 300÷400м по данным бурения глубоких скважин, отмечаются прослои песчано-суглинистого материала мощностью до 10 метров.

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

По результатам буровых работ и лабораторных исследований грунта на территории данного объекта, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы, (слои) сверху вниз:

ИГЭ 1а. (Q4) Почвенно-растительный слой, гумусированный суглинок черного цвета с корнями растений. Мощность слоя 0,30м.

ИГЭ 2. (a-pQ3-4) Суглинок просадочный, легкий и песчанистый, светло-коричневого цвета, полутвердой консистенции, макропористый с включениями карбонатных солевых стяжений и битой ракушки. Вскрыт в северной и юной части площадки. Мощность слоя 5,00-6,00м.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, легкий, песчанистый, коричневого цвета, от полутвердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками идентичной супеси и мелкого песка. Мощность слоя 9,00÷10,00м.

ИГЭ-4. (aQ3) Песок крупный с прослойками мелкого, средней крупности и гравелистого песков, серо-коричневого цвета, средней плотности и плотного сложения, от малой степени водонасыщения до насыщенного водой, неоднородный, с включением гравия и мелкой гальки до 20%, с прослойками суглинка до 30см.

Максимально вскрытая мощность слоя, обусловленная конечной глубиной скважины, равна 15,00м.

Выработками, пройденными до 15,0м подземные воды не вскрыты. Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтраций атмосферных осадков и выклинивания аллювиальных вод с конусов выноса предгорного шлейфа.

Физико-механические свойства грунтов

Инженерно-геологические элементы, выделенные в пределах исследуемой глубины основания, характеризуются показателями физико-механических свойств, послойное описание которых приводится ниже.

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой имеет плотность грунта.

ИГЭ-2. Суглинок просадочный естественного сложения

Характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физических свойств:

Природная влажность, % 10

Влажность на пределе текучести, % 26

Влажность на пределе раскатывания, % 17

Число пластичности, % 7

Показатель текучести, дол.ед. 0,0

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Плотность частиц грунта, г/см3 2,71
Плотность грунта, г/см3 1,58
Плотность сухого грунта, г/см3 1,43
Коэффициент пористости, дол.ед. 0,896
Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,34
Коэффициент mk 3,1
СП РК 5.01-102-2013
Ek ^{H}- Нормативный компрессионный модуль деформации.

ИГЭ-3. Суглинок непросадочный, легкий, песчанистый характеризуется следующими нормативно-расчетными значениями показателей физико-механических свойств:

Природная влажность, % 19÷27
Влажность на пределе текучести, % 29
Влажность на пределе раскатывания, % 18
Число пластичности, % 11
Показатель текучести, дол.ед. 0,13÷0,73
Плотность грунта, г/см3 1,95
Плотность сухого грунта, г/см^3 1,59
Коэффициент пористости, дол.ед. 0,710
Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,78÷0,98

ИГЭ-4. Песок крупный характеризуется нижеследующими нормативными значениями показателей физико-механических свойств (с учетом лабораторных испытаний и фондовых материалов изысканий.

Нормативно-расчетные значения характеристик песка, следующие:

Плотность частиц грунта, т/м3 2,66
Природная влажность, % 11
Плотность грунта, т/м3 2,05
Плотность сухого грунта, т/м^3 1,83
Коэффициент пористости, дол.ед. 0,550
Коэффициент водонасыщения, дол.ед. 0,85
Коэффициент фильтрации, м/сутки 5,5÷11,5
Угол внутреннего трения ϕ^{H}=41о
Удельное сцепление C^{H}=1,3 кПа
Модуль деформации E^{H}=43 Мпа

Агрессивно-коррозионные свойства грунтов и воды

Грунты в зоне аэрации не засолены, содержание сухого остатка легкорастворимых солей не превышает 0.18 %.

Суглинки по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4,6,8 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента. Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 860 мг/кг грунта.

Суглинки по содержанию хлоридов слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL не превышает 495 мг/кг грунта.

Коррозионная агрессивность суглинков по отношению к свинцовой оболочке кабеля средней степени, к алюминиевой – высокой степени.

Коррозионная агрессивность суглинков к углеродистой стали металлических подземных сооружений, по методу удельного электрического сопротивления грунта низкая. Удельное электрическое сопротивление грунта колеблется в пределах 175÷400 Ом/м.

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

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

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Современные физико-геологические процессы

На исследуемой территории, в верхней части литосферы, в пределах которой осуществляется инженерно-строительная деятельность, следует отметить геологические процессы, влияющие на условия проектирования и строительства, а также на эксплуатацию инженерных сооружений.

Из экзогенных процессов следует рассмотреть:

Плоскостную эрозию и просадочные явления, которые проявляется под действием поверхностных вод или утечек из водонесущих инженерных коммуникаций.

Суглинок (ИГЭ-2), залегающий с поверхности, просадочный, макропористый, неслоистый, с ходами землероев и червей, равномерно обогащенный дисперсными карбонатами и имеет диаметр вертикальных пор в 5-7 раз более горизонтальных. Суглинок при насыщении водой легко размокает и размывается. Время размокания образца от 0,5 до 1,5 минут. Высокие значения скорости размокания и коэффициента фильтрации суглинка свидетельствуют о неустойчивости его к процессам фильтрационного разрушения с образованием просадочных блюдец с концентрическими трещинами отрыва на поверхности рельефа, а также форм лессового псевдокарста (воронок, траншей и пещер различной формы). При отсутствии каких-либо предупредительных мероприятий по сбору и отводу поверхностных вод, будет происходить развитие эрозионных процессов плоскостного смыва и фильтрационного разрушения грунта во время ливневых дождей. Рекомендуется устройство водонепроницаемой отмостки шириной не менее 2.0 м. и уклоном не менее 0,03 в поперечном сечении вокруг проектируемого здания.

Суглинок ИГЭ-2 при замачивании проявляет просадку грунта от дополнительного веса.

Грунтовые условия основания по просадочности первого типа.

Тиксотропность суглинка текучей и текучепластичной консистенции возможна в результате динамических или вибрационных воздействий.

Вследствие отдачи поровой воды грунт резко кратковременно теряет устойчивость (ухудшает строительные несущие свойства). В дальнейшем произойдет самоуплотнение и стабилизация грунта с восстановлением первоначальных прочностных характеристик.

Из эндогенных процессов следует отметить сейсмичность, проявляющуюся в виде землетрясений. Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017* будет равна 9 (девяти) баллам.

Данными инженерно-геологическими изысканиями установлено, что грунты, слагающие естественное основание проектируемых фундаментов в пределах 10-ти метровой толщи относятся преимущественно ко II типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей.

СП РК 2.03-30-2017. Поэтому, сейсмическая опасность территории строительства будет равна 9 (девяти) баллам по таблице 6.2 СП РК 2.03-30-2017 и соответствовать фоновой.

Значение расчетного горизонтального значения ag равно 0,535g, а значение расчетного вертикального ускорения agv будет равно 0,482g согласно приложения Е СП РК 2.03-30-2017* и таблицы 7.7 СП РК 2.03-30-2017*.

Северная часть исследуемого участка располагается в зоне возможного проявления тектонического разлома на дневной поверхности, поэтому площадка считается неблагоприятной в сейсмическом отношении согласно пункту 6.4.2. СП РК 2.03-30-2017*.

В изученных инженерно-сейсмических условиях, с учетом мировых данных, при проектировании и строительстве в пределах, расположенных в зоне тектонического разлома, величины расчетных горизонтального (Ag) и вертикального (Agv) ускорения необходимо увеличить на 20%, то есть принимать с коэффициентом 1.2, по отношению к аналогичным инженерно-геологическим условиям за пределами тектонического разлома.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Других опасных геологических процессов, требующих проектирования инженерной защиты зданий и сооружений или территорий в целом согласно требованиям МСН 2.03-02-2002, не выявлено.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Рабочий проект «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы»

Исходные данные для разработки рабочих чертежей:

- АПЗ;
- Задание на проектирование;

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта:

- СН РК 1.02-03-2011 "Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство";
- СП РК 3.01-101-2013 " Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов";
- СП РК 3.01-105-2013 "Благоустройство территорий населённых пунктов".

Площадь выделяемого участка составляет 1.5000 га согласно разрешительным документам. На участке располагается существующее здание котельной и ангара.

Природно-климатические условия района строительства:

- Климатический район строительства - IIIB (СП РК 2.04-01-2017, прил. А);
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченность 0,92) - мину 20,1°С (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.1); ;
- Снеговой район строительства - II (второй) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);
- Ветровой район строительства - II (второй) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);

Сейсмичность участка строительства - 9 баллов.

В проекте выполняется строительство общежития на 300 коек для Алматинского колледжа пассажирского транспорта технологий. Проектируемое 5-ти этажное здание с подвалом прямоугольной формы из одной секции в плане - в осях 20.6х70.6 м, высота этажа 3,0 м; от пола до потолка 2,70 м. Удаленность от зданий и размеры данных площадок приняты по СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". На территории участка общежития имеется 3 въезда. Первый въезд с Северо-западной стороны. Второй и третий въезд в общежитие осуществляется с Юго-западной стороны. Ширина кругового пожарного проезда, расположенного на расстоянии от здания на 5-7 м, и основных проездов на территории, составляет 6.0 м. Отвод поверхностных вод осуществляется от зданий по уклону вдоль проездов за пределы участка. На территории имеется автодром и учебная парковка для машин.

Перед главным входом проектируется площадка для тихого отдыха. Для учащихся отдыха служат спортплощадка, футбольное поле, баскетбольное и волейбольное поле.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок.

Отвод поверхностных вод осуществляется с площадок по уклону на проезжую часть. При этом устройство планировки участка принято с учетом общего уклона существующего рельефа. Способ водоотвода поверхностных вод принят - открытый. За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 645.00. Топографическая съемка в М:500 выполненная ТОО «GeoUrban» в 2025. Система координат: Almaty-msk. Систем высот - Балтийская.

Благоустройство

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется. Перед главным входом на площадке для отдыха предусматривается установка урн, скамеек и

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

беседок. На территории общежитии имеется спортивная зона: футбольное, баскетбольное, волейбольное поле, спортивная площадка и площадка для ТБО. Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий в проекте предусматривается озеленение территории. На свободной территории будет выполнен посев газона из травяной смеси: овсяница 30%, полевица 40% и райграс пастбищный 30%. При посадке саженцев обработать корни суспензией или путем опудривания посадочных щелей дустом гексахлорана не более 12 %, а также в ком вести фосфорные (45-60 кг/га) или калийные (30-40 кг/га) удобрения.

Проезд обрамлен с двух сторон бетонным бортовым камнем марки БР 100.30.15. Конструкция дорожной одежды: асфальтобетон плотный горячий на битуме БНД марки 100/130 мелкозернистый толщиной 4 см; асфальтобетон пористый горячий на битуме БНД марки 100/130 крупнозернистый толщиной 6 см; щебень фр. (20-40) с заклинкой мелкий щебень 15 см; гексагональная георешетка Tensar TriAx 160; грунт насыпи, регулируемый проектной отметкой К=0.95; щебень фр. (20-40) с заклинкой мелкий щебень 20 см; гексагональная георешетка Tensar TriAx 160; песок 20 см; гидроизолирующий слой бентонитов мат HydroLock1500. Конструкция тротуаров и площадок: принята из тротуарных плит толщиной 6 см; просыпка швов сухой цементно-песчаной смесью 30:70; песок толщиной 5 см; щебень фр. (20-40) с заклинкой мелкий щебень толщиной 25 см; ПГС (перегрузочный материал) толщиной 25 см; гидроизолирующий слой бентонитов мат HydroLock1500, обрамление выполнено бетонным бортовым камнем БР100.20.8. А также баскетбольная, волейбольная - резиновая крошка; футбольное поле - искусственное травяное покрытие; спортивные и площадки для отдыха - резиновая крошка. Узлы покрытий выполнены с учетом просадочных грунтов. На площадках устанавливаются переносные и стационарные малые архитектурные формы согласно их назначению.

Мероприятия для ММГН

Предусмотрено 2 парковочных мест для людей с ограниченными возможностями и предусмотрен дорожный знак парковки для инвалидов. Доступ, к которым осуществляется по наименьшему расстоянию до главного входа. Доступ к зданию и основным площадкам не нарушен. Предусмотрены пандусы с уклоном не более 10% на пути передвижения, перепады высот более 4 см отсутствуют. На пути от главного входа на территорию общежитие к входным группам оборудованным пандусом предусмотрена укладка тактильной плитки для ММГН.

Ситуационная схема

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

ЭКСПЛИКАЦИЯ
Общежитие
Котельная сущ.
Ангар сущ.
Трансформаторная подстанция;
Плоскостные сооружения:
5 Спортивная площадка (баскетбол/волейбол);
6 Спортивная площадка;
7 Спортивная площадка (футбольное поле);
8 Площадка для тихого отдыха;
9 ТБО;
10 Атодром.

Технико-экономические показатели по Ген.плану

№	Наименование	Площадь		
		Ед.изм.	Количество	Проц. соотношение
	Площадь участка по ГосАКТу по кадастровый номер: 20-314-001-477	га	4,182 га	
1	Площадь участка под строительство	$м^2$	15000.00	100.00%
2	Площадь застройки	$м^2$	1952.70	13.00%
3	Площадь покрытия	$м^2$	10527.83	70.00%
4	Площадь озеленения	$м^2$	2519.47	17.00%

6.2.2 Технологическая часть

Технологическое оборудование принято в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии.

Здание состоит из двух отсеков, разделенных антисейсмическим швом, пятиэтажное здание, с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 70,6х20,6 м. Высота подвала от уровня пола до низа перекрытия составляет 3 м, высота надземных этажей от уровня пола до низа перекрытия составляет 3 м.

Студенческое общежитие представляет собой жилое здание. Общее количество проживающих -300 человек.

Количество работающего персонала 10человек:
Комендант-1 человек;
Вахтерша-2 человека;
Уборщица-4 человека;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Плотник-1 человек;
Электрик-1 человек;
Сантехник-1 человек.

В подвальном этаже на отметке -3.000 расположены следующие помещения: камера для хранения личных вещей, гардеробная для персонала, санузлы, душевая, комната персонала, кладовая хозяйственного инвентаря, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, кладовая старательных средств, гладильная, сушильная, постирочная, разборочная, тех. Помещения, тепловой узел, электрощитовая, подсобное помещение.

На первом этаже здания расположены административные помещения(помещение администратора, помещение коменданта, зал ожидания комната для учебных занятий, комната отдыха, врачебный бокс, помещение для культурно-массовых мероприятий, помещение для занятий по спортивным настольным играм (шашки, шахматы, национальные настольные игры и тд.)) и жилые комнаты (трехместные комнаты, предусмотрена трехместная комната с душем и санузлом для МГН), а так же комнаты бытового назначения (гладильная, комната для сушки белья, постирочная и кухня).

Врачебный бакс состоит из кабинета врача, процедурного кабинета, изолятора, помещение для хранения дезинфицирующих средств, сан узла.

На втором, третьем, четвертом и пятом этажах расположены следующие помещения: трехместное жилые комнаты с помещениями бытового назначения и подсобные помещения (гладильная, комната для сушки белья, постирочная и кухня), лестничные клетки (4 шт), туалетные, умывальные и душевые комнаты, коридоры.

В общежитие устраиваются трехместные комнаты. Жилая площадь 6м^2 на 1 человека. В жилой комнате размещены: кровати (из расчета одна кровать, 1 прикроватная тумбочка, 1 стул, 1платяной шкаф-на 1человека), письменный стол, шкаф для одежды и обуви, настольный светильник. Кровати расставлены с соблюдением минимальных разрывов от наружных стен, отопительных приборов, прохода между кроватями.

В душевых-санузлах расположены-душевые поддоны, сантехническое оборудование (унитазы и умывальники).

Вспомогательные помещения-постирочные, гладильные, комната для сушки белья, общая кухня, комната для занятий, комната приема пищи на каждом этаже.

В постирочных (самообслуживания) помещениях размещены - стиральные машины(автомат)-из расчета одна машина на 13 человек. Постирочная комната отделена от коридора шлюзом, постирочная сблокирована с помещениями-для сушки и глажения белья одежды. В гладильных комнатах размещены гладильные доски с табуретами-из расчета одна доска на 13 человек; В комнатах для сушки белья размещены напольные сушилки для белья и шкаф сушильный для одежды.

В помещениях кухня-столовая размещены: плиты электрические (из расчета 1 комфорка на 3 студентов), рабочие столы (с кислотоупорным и огнестойким покрытием), мойки для мойки продуктов питания, микроволновые печи для подогрева пищи.

Уровень ответственности здания - II нормальный (технически сложный)

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д

Степень огнестойкости здания - II

Класс конструктивной пожарной опасности здания - К0

Класс функциональной пожарной опасности здания - Ф1-3.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Проект разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения». Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1000 мм. На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы. Доступ в жилой дом на 1 этаж обеспечен инвалидам-колясочникам при помощи установленного в лестничной клетке электромеханического подъемника грузоподъемностью 250кг.

6.2.3 Архитектурно-строительная часть

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Проект «Разработка ПСД «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы» разработан на основании АПЗ, выданного коммунальным государственным учреждением "Управление городского планирования и урбанистики города Алматы".

За отм. 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке 645,00 по генплану.

Краткая характеристика здания и условия строительства:

Характеристика здания:

- Уровень ответственности здания - II (нормальный);
- Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д;
- Степень огнестойкости здания - II (вторая);
- Класс конструктивной пожарной опасности - С0;
- Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.3 (жилые помещения);
- Класс пожарной опасности строительных конструкций - К0.

Природно-климатические условия района строительства:

- Климатический район строительства - IIIВ (СП РК 2.04-01-2017, прил. А);
- Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченность 0,92) - мину 20,1°С (СП РК 2.04-01-2017, табл. 3.1);
- Снеговой район строительства - II (второй) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);
- Ветровой район строительства - II (второй) (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017);
- Сейсмичность участка строительства - 9 баллов.

Архитектурно-планировочное и конструктивное решение здания:

Здание общежития пятиэтажное с подвалом, прямоугольной формы в плане, состоит из двух блоков разделенных антисейсмическим швов. Размеры блоков в осях составляют 14,40х20,60 м и 55,20х20,60 м, размеры здания в осях 70,60х20,60. Высота всех помещений составляет 2,70 м от уровня пола до потолка.

Конструктивная система здания - рамно-связевая. Все горизонтальные и вертикальные нагрузки воспринимает железобетонный каркас и диафрагмы жесткости.

Заполнение каркаса и внутренние перегородки выполнены из газобетонных блоков.

Объемно-планировочное решение здания соответствует коридорному типу и принято в соответствии с функциональными процессами, протекающими в здании.

Функциональное зонирование здания на отделения выполнено исходя из общности их функционального назначения и внутренних взаимосвязей.

Набор помещений:

В подвале предусмотрены технические помещения, помещения для персонала, кладовые, сан. узлы, прачечные.

На первом этаже предусмотрены административные помещения, буфет, гладильная, постирочная, сушильная, комната для занятий, процедурный кабинет, комната на 3-х человек, а также комната для 3-х человек для ММГН. Для каждых 2-х комнат предусмотрены общий сан. узел и душ.

На втором-пятом этажах предусмотрены жилые комнаты на 3-х человека. Для каждых 2-х комнат предусмотрены общий сан. узел и душ, постирочная, сушильная, комната для занятий.

Вертикальная связь между этажами осуществляется за счет лестничных клеток.

Наружная и внутренняя отделка

Облицовка фасада и цоколя - фиброцементные плиты по оцинкованному вентилируемому фасаду.

Окна, входные двери - металлопластиковые с заполнением стеклопакетами.

Витражи - алюминиевый профиль с заполнением из стеклопакетов.

Внутренняя отделка стен - водоэмульсионная окраска и керамическая плитка

Полы - керамическая плитка, линолеум.

Производство работ

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Настоящий проект разработан для производства работ в летнее время. Производство работ вести в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений", СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве" и ППР (проект производства работ).

Производство работ при отрицательной температуре воздуха и температуре воздуха выше +25˚С вести в соответствии с требованиями СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции", СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан", СНиП РК 5.02-02-2010 "Каменные и армокаменные конструкции", СП РК 2.04-108-2014 "Изоляционные и отделочные работы", СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии" и ППР. При выполнении строительно-монтажных работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ согласно действующим нормативным документам.

Антикоррозийная защита

Все металлические конструкции и закладные элементы защищаются от коррозии согласно СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии". Степень очисти поверхности конструкций от окислов по ГОСТ 9.402-2004-третья.

Поверхность металла предварительно очистить от окислов и обезжирить (Уайт спиритом, сольвентом). Окраску всех элементов металлоконструкций производить двумя слоями эмали ПФ 115 по ГОСТ 6465-75, толщиной 40 мкм по двум слоям грунта ГФ-021 по ГОСТ25129-82.

Для защиты бетонных изделий горизонтальная гидроизоляция выполнена из слоя цементно-песчаного раствора состава 1:2.

Вертикальная гидроизоляция - обмазка поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. Изм.	Количество
1	Этажность	этаж	5 + подвал
2	Количество мест	шт	300
3	Количество комнат	шт	100
4	Комната на 3-х человек	шт	98
5	Комната на 3-х человек для ММГН	шт	2
6	Площадь застройки	м2	1711,40
7	Общая площадь	м2	8718,60
8	Полезная площадь	м2	7757,90
9	Расчетная площадь	м2	6027,90
10	Строительный объем, в т.ч.	м3	32896,90
11	- строительный объем ниже 0,000	м3	4611,70
12	- строительный объем выше 0,000	м3	28285,20

Конструктивные решения

Проектируемое здание состоит из двух блоков, разделенных между собой антисейсмическим швом.

Блок 1 - пятиэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 14,4х20,6м. Высота всех этажей 2,80 м, от пола до низа несущих конструкций.

Блок 2 - пятиэтажное здание с подвалом, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 55,2х20,6м. Высота всех этажей 2,80 м, от пола до низа несущих конструкций.

Конструктивная схема блока - рамно-связевая.

Фундаменты - сплошная железобетонная плита, толщиной 600 мм. Материал фундаментов - бетон кл. С20/25, W4, F100. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Под фундаменты выполнена бетонная подготовка, из бетона кл. С8/10.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Стены подвала - монолитные железобетонные, толщиной 300 мм. Материал - бетон кл. С20/25. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Диафрагмы жесткости - монолитные железобетонные, толщиной 300, 250, 200 мм. Материал - бетон кл. С20/25. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Колонны - монолитные железобетонные, сечение колонн 500х500 (h), 500х600(h). Материал - бетон кл. С20/25. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Ригели - монолитные железобетонные, сечение ригелей 400х500 (h), 400х600 (h). Материал - бетон кл. С20/25. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Плиты перекрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200 мм. Материал - бетон кл. С20/25. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Лестницы - монолитные железобетонные, толщиной 180 мм. Материал - бетон кл. С20/25. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Наружные крыльца - монолитные железобетонные. Материал - бетон кл. С12/15, W4, F100. Рабочее армирование из арматуры класса А500, конструктивное армирование из арматуры класса А240.

Заполнение каркаса из ячеистых блоков (газоблоков) кл. В3,5, толщиной 300 мм, р=600 кг/м³, усиленных металлическими стойками и сетками горизонтального армирования.

Перегородки из ячеистых блоков (газоблоков) кл. В3,5, толщиной 100 мм, р=600 кг/м³, усиленных металлическими стойками и сетками горизонтального армирования.

Перегородки в лестничных клетках из сплиттеры блоков, толщиной 200 мм, с элементами ж.б. включений, а также усиленных сетками вертикального и горизонтального армирования.

Крыша здания много скатная. Кровля из металлочерепицы по деревянным несущим конструкциям.

6.2.4 Инженерные обеспечение, сети и системы

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы.» разработан в соответствии с заданием на проектирование от ГУ "Управление строительства Алматинской области" и действующими на территории

СН РК 3.02-01-2023 - «Здания жилые многоквартирные»

СП РК 3.02-101-2012 - «Здания жилые многоквартирные»

СП РК 4.02-101-2012 - «Отопление, вентиляция и кондиционирование»

СП РК 4.02-108-2014 - «Проектирование тепловых пунктов»

Расчетные параметры наружного воздуха:

- зимние для проектирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха - температура tн= - 20,1°С;

- летние для проектирования кондиционирования - температура tн= +29,4°С;

Средняя температура отопительного периода tср= 0,4 °С;

Проектом приняты расчетные параметры внутреннего воздуха для системы отопления в соответствие с указанными выше СП РК.

Источник теплоснабжения -котельная 95-70˚С.

Теплоносителем служат

- для систем теплоснабжения вентиляционных установок

- вода с параметрами 80-60˚С;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- для систем отопления - вода с параметрами 80-60˚С
- приготовления горячего водоснабжения предусмотрен в котельной.

Отопление и теплоснабжение

Для поддержания параметров воздуха в зимнее время предусматриваются системы отопления.

Системы отопления запроектированы двухтрубные с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по подвалу с последующим разветвлением на стояки и распределительным гребенкам и дальнейшей разводкой трубопроводов к отопительным приборам.

В качестве нагревательных приборов приняты во всех блоках биметаллические радиаторы (160 Вт).

На радиаторах установлены горизонтальные клапаны терморегулятора с горизонтальной установкой термостатического элемента со встроенным датчиком, регулирующие теплоотдачу нагревательных приборов.

Трубопроводы систем отопления, согласно диаметрам-многослойные, металл полимерные трубы по СТ РК 1893-2009 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80.

Для опорожнения систем отопления и теплоснабжения магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном. Удаление воздуха из сетей осуществляется через воздушные краны, установленные в верхних точках горизонтальных участков сетей. Верхние точки, из которых удаление воздуха через воздушные краны невозможно, оснащаются воздухосборниками. Нижние точки сетей оснащаются сливными кранами со штуцерами для присоединения гибкого шланга для слива воды.

Трубопроводы систем теплоснабжения - водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 и стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80.

Все трубопроводы для систем отопления в подвале изолируются гибкой трубчатой изоляцией при диаметрах трубопроводов до 89 мм, свыше 89 мм - теплоизоляционным материалом толщиной 50 мм с покровным слоем из фольги. Стальные трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием за 2 раза по грунту ГФ-021

Расчеты систем отопления и теплоснабжения произведены по программе компании "Danfoss СО3". Для гидравлической увязки системы отопления установлены автоматические балансировочные клапаны.

Энергоэффективность

Для экономии тепла у отопительных приборов предусмотрена установка автоматических терморегуляторов.

Для гидравлической балансировки используется балансировочный клапан, регулирования и ограничения расхода теплоносителя в системах отопления. Клапаны обеспечивают энергосбережение, требуемый расход теплоносителя для обеспечения нужной температуры и комфортной работы системы.

Вентиляция

Проектом предусматривается устройство систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Приточно-вытяжная система запроектирована механическим побуждением в помещениях: санузлы, спальные, прачечные. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха в количестве санитарной нормы, а также из расчета ассимиляции тепло-влаг поступлений.

В качестве приточных установок приняты установки с процессами очистки и нагрева воздуха.

Обработка приточного воздуха осуществляется в приточной установке, расположенной в венткамере. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, и подается в помещения в объемах, соответствующих санитарным нормам.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Из сан. узлов вытяжка воздуха предусматривается с механическим побуждением, приток естественный (через открываемые фрамуги и окна).

Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали с толщиной стенок по СП РК 4.02-101-2012. Воздуховоды, проложенные по чердаку покрыты матами теплоизоляционными из стекловолокна М 25-50, изолируются с покрытием из алюминиевой фольги.

Для уменьшения аэродинамического и механического шума и вибрации предусмотрены следующие мероприятия:

- во избежание передачи шума и вибрации через воздуховоды после вентиляторов установлены шумоглушители;
- присоединение воздуховодов к вентиляторам производится через гибкие вставки;
- приточная установка имеет тепло-звук изолированный корпус и вентилятор с пониженным уровнем шума, установленный на раме, отделенной от корпуса резиновыми виброизоляторы.

Указанные мероприятия обеспечивают в рабочей зоне обслуживаемых помещений уровни звукового давления, не превышающие допустимые.

Автоматизация и блокировка вентиляционных установок выполнена в объеме:

- автоматического регулирования и блокировки приточной системы для защиты калориферов от замораживания;
- автоматического регулирования температуры приточного воздуха;
- отключения систем вентиляции в случае возникновения пожара.

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

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Противопожарные мероприятия

При возникновении пожара осуществляется автоматическое отключение всех приточных и вытяжных систем с механическим побуждением. После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через строительные конструкции заделываются несгораемым материалом, соответствующим пределу огнестойкости ограждений. Все транзитные воздуховоды изолируются теплоизоляционной системой для огнезащиты стальных воздуховодов на основе керамического волокна, стекловолокна с покрытием из фольги 13мм ГОСТ 16381-77.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производится согласно СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Системы отопления и вентиляции перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность и теплоотдачу. После проведения гидравлических испытаний систем отопления и теплоснабжения, монтируемых в зимнее время, опорожнение производится при помощи воздушного компрессора.

В системах отопления и вентиляции здания применены приборы для автоматического регулирования температуры теплоносителя в зависимости от температуры наружного и внутреннего воздуха. Принятые в проекте решения позволяют эффективно экономить тепловую энергию в системах отопления и вентиляции.

ПРОТИВОДЫМНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Дымоудаление из коридоров без естественного освещения предусмотрено согласно пособию 4.19 «Противодымная защита при пожаре». Вентиляторы систем дымоудаления расположены на кровле здания, клапаны дымоудаления располагаются поэтажно на каждой шахте дымоудаления.

Воздуховоды систем выполняются по классу "П" из листовой стали толщиной 2 мм сплошным сварным швом и обеспечивают нормируемый предел огнестойкости. Автоматический по сигналу противопожарной сигнализации, или от кнопки, установленных у пожарных клапанов должны одновременно подключится система подпора и дымоудаления.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Все воздуховоды дымоудаления изолируются теплоизоляционной системой для огнезащиты стальных воздуховодов на основе керамического волокна, стекловолокна с покрытием из фольги 25мм ГОСТ 16381-77.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Объем, м^3	Расход тепла, Вт				Установленная мощность электродвигателей, кВт
		на отопление	на вентиляцию	На ГВС	Общий	
Общежития	32896,90	372 430	288 019	290 019	950 449	41,005

Наружные тепловые сети

Рабочий проект: «Разработка ПСД «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы» разработан на основании задания на проектирования выданным заказчиком и в соответствии с действующими нормативными материалами:

- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»

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

- расчетная температура наружного воздуха для отопления - (-20,1°С);
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - (0,4°С);
- продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Сейсмичность района строительства - 9 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам II - вторая.

Грунты в основании каналов и тепловой камеры - с дневной поверхности сложены почвенно-растительным слоем мощностью 0,40м. Далее по разрезу залегают гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%. вскрытая мощность 4,6м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечниковый грунт с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды выработками глубиной до 5 метра не вскрыты.

Система теплоснабжения 4-х трубная.

Температура теплоносителя - 95-70°С, а для горячего водоснабжения -60°С

Источником тепла является - переоборудованная существующая котельная.

Проектируемые тепловые сети для теплоснабжения существующего колледжа и проектируемого 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 - 70,5 м;

Трассы и способы прокладки тепловых сетей.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах типа КЛ серии 3.006.1-8.

В местах примыкания канала к теплофикационной камере, фундаментам здании, углам поворота выполнить деформационные швы.

Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по опорным бетонным подушкам. При монтаже трубопроводов скользящие опоры должны быть смещены относительного проектного положения на половину теплового удлинения

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

трубопровода в месте крепления в сторону, обратную смещению трубопровода в рабочем состоянии. Для Аварийного слива воды проектом предусмотрены дренажные колодцы, присоединенные самотечно к системе городской канализационной сети.

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° относятся к V категории, согласно Приказа МЧС РК 359 от 27июля 2021г. Инструкция по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, табл. Приложения1.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямо шовные 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 конденсат проводов».

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;

Тепломеханическая часть

Согласно техническому заключению указанных ранее для теплоснабжения в котельной установлены два водогрейных стальных котлов марки ВВ-1300 от ТОО "Buran Boiler", с производительной мощностью - 1300 кВт каждая. предусмотрены автоматизированные двухступенчатые горелки на дизельном топливе и газе, марки - "Multicalor 140" от фирмы Ecoflam, для горячего водоснабжения предусмотрен ВВ-500 от ТОО "Buran Boiler", с производительной мощностью - 500 кВт.

Проектом предусмотрено демонтаж и замена котлов с увеличением мощности в существующей котельной предусмотренного для теплоснабжение существующего колледжа и проектируемого общежития.

В котельной проектом предусмотрено два водогрейных стальных котла марки ВВ-1800 от ТОО "Buran Boiler", с производительной мощностью -1800 кВт (1.548 Гкал/час) каждая. Котлы оборудуются автоматизированными бинарными горелками работающим на дизельном топливе и газе, марки - "Multicalor 300.1", сетевым насосом и предохранительным клапаном, расширительным баком. А также, для горячего водоснабжения предусмотрен котел марки ВВ-850 от ТОО "Buran Boiler" с производительной мощностью -850 кВт (0.731 Гкал/час)

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ. Газ поступает в котельную через отсечной электромагнитный клапан, который срабатывает от сигналов пожарной сигнализации и системы обнаружения утечек газа в распределительный

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

коллектор, от которого по газопроводам, через гибкие вставки, на газовую рампу горелки котла. Продувочные свечи от коллектора и газопроводов объединены и выведены на 1 м выше конька кровли котельной.

Максимальный часовой расход газа котельной составляет - 318,4нм^3/час, расход дизельного топлива -238 кг/ч.

Давление на горелках принято 0.7кг/см2 (700мбар=0.07МПа).

Водоснабжение котельной предусматривается от существующего хозяйственно-питьевого водопровода.

Подпитка системы предусмотрен от бака запаса химочищенной воды V=2,0м^3.

Для умягчения питательной воды для котельных агрегатов, проектом предусмотрена автоматизированная водоподготовительная установка (одноступенчатая) производительностью-3,20 м^3/ч.

Котельная работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала и работает в автоматическом режиме.

Все основные процессы в котельной автоматизированы, за исключением: первоначального пуска, пополнения реагентов для "Узла оборудования водоподготовки и подпитки" и устранения неисправности работы оборудования.

Сигнализация работы каждого котла показывается на дисплеях панелей управления. Каждый котел оснащен группой безопасности: предохранительным устройством контроля количества воды, приборами КИП, ограничителем максимального давления, ограничителем уровня и предохранительными клапанами. Включение и выключение насосов производится от электроконтактного манометра.

Трубопроводы в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Трубы покрыть масляно-битумной антикоррозийной изоляцией толщиной 0.15-02 мм в два слоя ОСТ10-426-79 по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Сброс дренажей от оборудования (при производстве ремонтных работ) производится в существующий дренажный трубопровод, который выведен за пределы котельной и соединен с системой канализации.

Для отвода продуктов сгорания топлива, каждый котел оборудован стальным газоходом и взрывным предохранительным клапаном площадью 0,1м^2. Котлы подключается к существующим отдельно стоящим дымовым трубам. Для предотвращения образования конденсата, дымовая труба покрыта теплоизоляцией с покровным слоем и снабжена сливным устройством для отвода образующегося конденсата. Для предотвращения взаимного влияния котлов друг на друга, дымовая труба до высоты +2,5 м разделена продольной внутренней перегородкой на две части.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям центральное количественное, за счет изменения расхода сетевой воды посредством частотных приводов насосов. Для преодоления потерь в наружных тепловых сетях в котельной установлены два сетевых насоса, предназначенные для работы в зимнем режиме теплоснабжения систем ОВ потребителя (1-раб.,1-рез.). В теплый период года, для приготовления горячей воды в котельной работает один котел и один сетевой насос.

Топливоснабжение.

Для аварийного случая в газопроводах предусмотрен резервный вид топлива - жидкое топливо (дизель), поступающие от двух существующих надземных резервуаров объемом-по 10м3 каждый. Согласно техническому заключению указанных ранее резервуары и топливопроводы ведущие от них к котельной, в удовлетворительном состоянии, утеплены и предусмотрены системой кабельного обогрева топлива в комплекте с терморегулятором. В помещении котельной предусмотрен моноблочный топливный насос самовсасывающий марки Caipeda CTM-61 (1-раб, 1-рез.) и предусмотрен фильтр грубой очистки. Трубопроводы топливоподачи в котельной приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Отопление и вентиляция

Согласно техническому заключению указанных ранее системы отопления и вентиляции самой котельной в удовлетворительном состоянии. Отопительными

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

приборами служат секционные чугунные радиаторы, трубопроводы стальные. Для вытяжной системы вентиляции котельной предусмотрен дефлектор на крыше.

Возмещение воздуха, забираемого горелками на горение предусмотрено через существующие приточные решётки. Удаление тепло избытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится путем открывания фрамуг оконных проемов вручную и посредством дефлектора.

Монтаж котельной, входящего в состав основного и вспомогательного оборудования производить в строгом соответствии с требованиями паспорта котлов, силами поставщика или монтажных организаций, имеющих допуск на выполнение такого рода работ и знакомых с примененным в проекте оборудованием.

Газоснабжение внутреннее

Рабочий проект «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы», разработан в соответствии с техническими условиями № 02-гор-2025-000001143 от 24.02.2025г. выданными АО “QazaqGaz Aimaq” Алматинский производственный филиал и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами:

- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";
- СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы";

Наименование объекта: Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий.

Адрес: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы.

Основное топливо – природный газ (Q нр. = 8000 ккал/нм^3), аварийное – дизельное топливо.

Данной частью проекта разрабатывается система внутренних газопроводов котельной. Котельная после полной реконструкции. В котельной установлены котлы:

-Котел ВВ-1800 стальной водогрейный для работы на пр. газе и дизельном топ. мощностью Q=1.8МВт (1.548Гкал/час) с горелкой Multicalor 300.1 бинарной (газ, жидкое топливо) мощностью Q=от 630 до 3000 кВт-2шт.;

Котел стальной водогрейный для работы на пр. газе и дизельном топ. мощностью Q=0.85МВт (0.731Гкал/час) с горелкой Multicalor 100.1 бинарной (газ, жидкое топливо) мощностью Q=от 200 до 1000 кВт.

Максимальный часовой расход газа составляет 752,5 м^3/час.

На входе газопровода среднего давления Д159х4,5мм у здания котельной от ГРПШ-13-2НУ1, устанавливается кран шаровый Ду150 и ИФС Ду150 на высоте Н-1,0м.

Рабочее давление газа на вводе в котельную составляет 0.05 МПа (500мбар).

Отключающие устройства на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее: - для газопроводов среднего давления - 1 м.

Помещение, предназначенное для установки газового оборудования должно иметь оконные проемы с площадью остекления из расчета 0.03м^2 на 1м^3 объема помещения и ограждающие от смежных помещений конструкции в соответствии с установленным пределом огнестойкости. Расстояние от газовых горелок до ограждающих конструкций зданий не менее 1.0м. В помещении выполнить приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую трехкратный воздухообмен, установить дефлектор, жалюзийную решетку. Дымоходы от котлов вывести выше зоны ветрового подпора.

Для первоначального пуска и безопасной работы котлов предусмотрен продувочный газопровод. Газопроводы в местах прохода через стены заключаются в футляр.

На случай загазованности помещения котельной предусмотрен автоматический сигнализатор загазованности САКЗ-МК-4Е с электромагнитным клапаном обтекателем КЗГЭМ. У каждого котла установить сигнализатор загазованности на СН4 и СО.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для защиты газопровода от атмосферной коррозии, после монтажа и испытания газопровод покрыть 2-мя слоями эмали ПФ-115 по грунтовке ГФ-021

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, ГОСТ 9467 - 75.

Проектирование и оснащение газопровода природного газа арматурой, КИП, монтаж и испытание газооборудования котельной, наладка, приемку, эксплуатация и ремонт должны осуществляться с соблюдением Технического регламента "Требования к безопасности систем газоснабжения", МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СН РК 4.02.-12-2002, СНиП РК 4.02-08-2003 "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления (ПБ 12-529-2003)" и требований соответствующих СНиП, СН "Правил техники безопасности и противопожарной безопасности".

Перед испытанием на герметичность внутренняя полость газопровода должна быть очищена продувкой воздухом в соответствии с проектом производства работ.

По окончанию монтажа газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом:

- давление испытания на герметичность стального газопровода давлением 0,05 МПа внутри котельной Рисп=0.1 МПа продолжительность испытания 1 час.

Газопроводы внутри зданий монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91 сталь группа В ГОСТ 10705-80. Трубы соединять при помощи сварки. Сварку металлоконструкций выполнить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75* Разъемные соединения применять в местах установки отключающих устройств, контрольно-измерительных приборов и различной арматуры.

При укладке газопровода на крепления сварные швы должны находиться от края крепления на расстоянии не менее 200 мм. Газопроводы из стальных шовных труб не должны опираться швами на крепления.

При прокладке газопровода через стену расстояние от сварного шва до футляра должно быть, как правило, не менее 50 мм. Участок газопровода, прокладываемый в футляре, окрашивают до его монтажа.

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

- Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.
- Акт испытания трубопроводов на прочность.
- Акт проверки трубопроводов на герметичность.

Наружные газоснабжение

Рабочий проект «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы», разработан в соответствии с техническими условиями № 02-гор-2025-000001143 от 24.02.2025г. выданными АО “QazaqGaz Aimaq” Алматинский производственный филиал и в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами:

- МСН 4.03-01-2003 "Газораспределительные системы";
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы";
- СП РК 4.03–101-2013 "Газораспределительные системы";

Наименование объекта: Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий.

Адрес: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы.

Основное топливо – природный газ (Qнр. = 8000 ккал/нм^3), аварийное – дизельное топливо.

Объект II (нормального) уровня ответственности, не относящийся к технически сложным: объект газораспределительных систем жилищно-гражданского назначения давлением до 0,3 МПа (Мега Паскаль) (включительно).

Цель проекта:

- перемонтаж подводящего газопровода среднего давления в связи с заменой существующего газового оборудования в существующей котельной, после полной реконструкции, с заменой ГРПШ и узла учета газа.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Демонтаж заменяемого оборудования, труб и материалов с вывозом на склад АлПФ АО «КазТрансГаз Аймак» при необходимости.

Установку нового ГРПШ и перемонтаж сетей газоснабжения, предусмотреть после демонтажа существующего оборудования.

Необходимое давление газа после ГРПШ принять 0,05МПа.

В котельной установлены котлы:

-Котел ВВ-1800 стальной водогрейный для работы на пр. газе и дизельном топ. мощностью Q=1.8МВт (1.548Гкал/час) с горелкой Multicalor 300.1 бинарной (газ, жидкое топливо) мощностью Q=от 630 до 3000 кВт-2шт.;

Котел стальной водогрейный для работы на пр. газе и дизельном топ. мощностью Q=0.85МВт (0.731Гкал/час) с горелкой Multicalor 100.1 бинарной (газ, жидкое топливо) мощностью Q=от 200 до 1000 кВт.

Максимальный часовой расход газа на котельную составляет 752,5 м³/час.

Газоснабжение котельной предусмотрено от газопровода среднего давления (Р=0,05 МПа). 500мбар (после ГРПШ).

Проектом предусмотрено подключение к сетям газоснабжения существующей котельной от существующего газопровода среднего давления в надземном исполнении, проходящего по территории газифицируемого объекта. Диаметр газопровода в точке подключения - Д159мм. Давление газа в точке подключения - 0,2 МПа.

Прокладку проектируемого газопровода к проектируемой котельной произвести надземным способом по опорам. Надземный газопровод от врезки до ГРПШ-13-2НУ1 запроектирован из стальной электросварной прямо шовной трубы ∅159х4,5мм -3,5м по ГОСТ 10704-91.

На входе газопровода среднего давления Д159х4,5мм у здания котельной от ГРПШ-13-2НУ1, предусмотреть кран шаровый Ду150 и ИФС Ду150 на высоте Н-1,1м; Р-500 м бар на входе в котельную. Отключающие устройства на надземных газопроводах, проложенных по стенам зданий и на опорах, следует размещать на расстоянии (в радиусе) от дверных и открывающихся оконных проемов не менее: - для газопроводов среднего давления - 1 м.

Для поддержания давления на заданном уровне, проектом предусматривается установка газорегуляторного пункта ГРПШ-13-2Н(В)-У1 с основной и резервной линиями редуцирования, с двумя регуляторами давления газа РДГ-50Н(В) с измерительным комплексом на базе ротационного счетчика газа CGR-Fx-DN80-G250 и электронного корректора газа ELCOR KZ, в существующем ограждении 2,1мх6,6м.

На месте входа газопровода в ГРПШ-13-2НУ1 предусмотреть установку отключающего устройства - крана шарового DN150 PN=1,6 МПа Н-1,0м.

На месте выхода газопровода из ГРПШ-13-2НУ1 предусмотреть установку отключающего устройства - крана шарового DN150 PN=1,6 МПа Н-1,0м.

Надземный газопровод от ГРПШ-13-2НУ1 до котельной запроектирован из стальной электросварной прямо шовной трубы ∅159х4,5мм -3,5м по ГОСТ 10704-91.

Газопровод проложен на отдельно стоящих опорах из стальной электросварной прямо шовной трубы по ГОСТ 10704-91 высотой h=1,0м.

После монтажа надземный газопровод защитить от атмосферной коррозии покрытием, состоящим из двух слоев грунтовки и двух слоев масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру покрыть масляной краской красного цвета.

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода выполнять в соответствии с требованиями СП РК 4.03-01-2011 и "Требованиями безопасности объектов систем газоснабжения".

Испытание газопровода на герметичность:

- надземный газопровод среднего давления - 0,45 МПа, продолжительность 1 час;

Все работы по монтажу газопровода (сварка, укладка, продувка и др.) контроль качества работ всех видов, испытание и приемка газопровода в эксплуатацию должны производиться в полном соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

"Газораспределительные системы". Сварку элементов и трубопроводов на монтаже производить при температуре окружающего воздуха не ниже 0°С.

Число стыков, подлежащих контролю, % общего числа стыков, сваренных каждым сварщиком на объекте в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 Таблица 14, п. 4 Надземные и внутренние газопроводы природного газа давлением св. 0,005 до 1,2МПа: 5, но не менее одного стыка

При выполнении монтажных работ подлежащих промежуточной приемке, оформить акты освидетельствования скрытых работ, по форме, приведенной в СН РК 1.03-00-2011 (приложение Г) "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений".

Актированию подлежат следующие виды работ:

- подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
- контроль качества сварных соединений для трубопроводов газа в объеме не менее 5%, (но не менее одного стыка) от общего числа однотипных стыков, сваренных каждым сварщиком по всей длине проверяемых соединений;
- контроль качества сварных соединений для подземных трубопроводов количество стыков 100%.
- выполнение пневматических испытаний для надземных трубопроводов по линиям;
- выполнение пневматических испытаний для подземных трубопроводов по линиям;
- выполнения земляных работ, разработка траншеи под трубопровод;
- укладка постели под трубопровод высотой 10 см;
- укладка трубы в траншею;
- присыпка песком высотой 20 см;
- засыпка траншеи.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При производстве работ обеспечить сохранность зеленных насаждений и плодородного слоя грунта.

ЗАЩИТА ОБЪЕКТА ПРИ ЧС

Проект газоснабжения выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, требования которых направлены на предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций. На случай аварийной ситуации предусматривается установка отключающих устройств, которые предоставляют возможность отключения и опорожнения, как отдельных участков газопроводов, так и всей системы от источника газа.

Учитывая сейсмичность площадки строительства 9 баллов в проекте предусмотрено:

- контроль качества сварных стыков;
- установка отключающих устройств - кранов шаровых Ду 150 до ГРПШ; кранов шаровых Ду 150 после ГРПШ на высоте Н-1,0м;
- кран шаровый Ду150 и ИФС Ду150 перед входом в котельную на высоте 1,0м.

Водоснабжение и канализация

Проект водоснабжения и канализации по объекту " РП «Разработка ПСД «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы.»» разработан на основании задания на проектирование задания на проектирование архитектурно-строительных чертежей, технических условий, СРК4.01-01-2011.

Нормативная глубина промерзания галечника - 1,17 м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит - 1,12м.

Сейсмичность района 9 баллов.

Грунты непросадочные

Проектом решается холодное и горячее водоснабжение, противопожарный водопровод, бытавая, ливневая канализация общежития.

Согласно задания на проектирование и ТУ источником водоснабжения проектируемого объекта является существующий водопровод диаметром 300мм.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Гарантийный напор в точке подключения согласно ТУ - 20,0м.

Общее количество водопотребителей - 300 человек.

Для обеспечения необходимого расхода и напора объединенного хоз.бытового и противопожарного водоснабжения предусмотрена установка насосного оборудования:

Q=13.2м^3//час, H=10.0м, P=2x1.1кВт, U=380В (1раб,1рез).

Холодное водоснабжение

Водоснабжение объекта предусматривается от наружных сетей водоснабжения. Проектом выполнена кольцевая система водоснабжения отдельными двумя вводами из стальных труб по ГОСТ 10705-80, ø76x4.0, отдельной насосной станции для объединенного хоз-питьегого и противопожарного назначения и водомерным узлом. Для учета расхода общей холодной воды общежития установлен водомерный узел в помещении насосной станции. Подбор счетчика холодной воды произведен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.5.1.10, 5.1.11 по расчетному секундному расходу воды для общежития q=1,16л/сек,h=sq². Принят счетчик ø50. Потери напора в счетчике составляют: h=0,143x1,16²=0,19м. Разводки магистральных труб холодного водопровода осуществляется под потолком во всех блоках.

Магистральные трубопроводы, стояки и подводки к сан.приборам холодного водопровода монтируются из стальных оцинкованных труб ø15-65мм по ГОСТ 3262-75. Для магистральных трубопроводов, стояков, кроме подводок к сан.приборам предусмотрена тепловая изоляция Δ=6 мм типа "Termoflex"

Монтаж водопроводных подводок к смывным бачкам унитазов производить из гибких шлангов в металлической оплетке с накидными гайками.

Прокладка стояков предусматривается открыто и скрыто. Для отключения отдельных участков сети предусматривается установка вентилей.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение общежития запроектировано от теплового узла расположенного в подвале, с циркуляцией горячей воды по магистралям. Для учета расхода воды на подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и покрываются теплоизоляционным материалом типа типа "K-flex"(Кроме подводок к приборам). Магистральные трубопроводы горячего водопровода Т3,Т4 прокладываются под потолком подвала.

Подбор счетчика горячей воды для общежития произведен согласно СП РК 4.01-101-2012, п.5.1.10, 5.1.11 по расчетному секундному расходу воды для общежития q=1,76л/сек,h=sq².

Принят счетчик ø32. Потери напора в счетчике составляют: h=1,3x1,76²=4,02м

Внутреннее пожаротушения В2

Предусмотрено внутреннее пожаротушение в две струи расходом - 2.5л/сек согласно СН РК 4.01-01-2011 п.5.3.1

Необходимый расход и напор внутреннего пожарного водопровода достигается насосным оборудованием пожаротушения.

Пожарные краны укомплектовать пожарными рукавами длиной 20м, кранами диаметром условного прохода 50мм, диаметр спрыска наконечника пожарного ствола при высоте компактной струй 6.0 метров и диаметр спрыска 16мм.

Внутренние пожарные краны монтировать в пожарных шкафах: на дверцах указать буквенный индекс "ПК", порядковый номер шкафа, номер телефона ближайшей пожарной части.

Внутренние пожарные краны монтировать на высоте 1,35м от уровня чистого пола и размещаются в шкафах имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. У каждого пожарного шкафа предусмотрена кнопка "Пуск". В каждом шкафу предусмотрено место для установки двух ручных огнетушителей.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Трубопровод монтируются из стальных водогазопроводных труб ∅50мм по ГОСТ 3262-75.

Бытовая и производственная канализация

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689-89 . Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания общежития собираются и самотеком отводятся в дворовую канализационную сеть.

Выпуск канализации выполняется из чугунных канализационных труб по ГОСТ6942-98 с антикоррозийной изоляцией кузбасслаком. Вентиляция канализации осуществляется через вытяжную часть стояков выведенных выше обреза кровли на 0,5 м. Трубопроводы канализации, прокладываемые по чердаку изолировать трубчатой изоляцией Δ=9 мм типа "Termoflex".

Для прочистки канализационных сетей устанавливаются ревизии и прочистки.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли общежитие предусматривается внутренний водосток с открытым выпуском на отмостку здания и с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации.

Во избежание замерзания в зимнее время водосточных воронок и трубопроводов, проложенных в чердаке предусматривается обогрев их греющим кабелем (см. раздел ЭЛ).

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб диаметром 100 мм по ГОСТ 10705-80.

Присоединение водосточных воронок к трубам предусматривается при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Трубопроводы, проложенные в чердаке и подвале изолируются рулонной тепловой изоляцией типа "K-Flex ST" толщиной 50 мм.

Мероприятия при строительстве в сейсмическом районе

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты должны иметь размеры, обеспечивающие зазор трубы не менее 200 мм, который должен заполняться эластичным водо и газонепроницаемым материалом.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение следует предусматривать бетонные упоры.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Краткие указания по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СН.РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб".

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Хозяйственно-питьевая -В1-	20,01	15,0	2,19	1,16	2х2.5	
Горячее водоснабжения – Т3-	26,22	21,0	3,66	1,76		
Канализация – К1-		36,0	5,85	4,52		

Наружные сети водоснабжение и канализации

Проект наружных сетей водоснабжения и канализации к общежития по объекту «Разработка ПСД «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы» разработан на основании задания на проектирование, технических условий, СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В геологическом отношении основание исследуемой площадки представлено верхнечетвертичными суглинками и галечниковым грунтом.

Инженерно-геологические элементы (слои), выделенные в основании проектируемых фундаментов, характеризуются нормативно- расчетными значениями показателей физико-механических свойств, которые приведены в подразделе текста 2.3 и приложении 5.3.

Выработками, пройденными до 12,0м подземные воды не вскрыты. Территория площадки проектируемого строительства потенциально не подтопляемая (фильтрационная способность галечника высокая, Кф>15м/сутки).

Суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Грунтовые условия основания по просадочности – первого типа. Основанием проектируемого здания рекомендуем принять галечниковый грунт.

Грунты по содержанию сульфатов слабоагрессивные к бетонам марки W4 по водонепроницаемости только при использовании обычного портландцемента (без добавок). Содержание сульфатов в пересчете на ионы SO4 не превышает 530 мг/кг грунта. Грунты по содержанию хлоридов к арматуре железобетонных конструкций слабоагрессивные. Содержание хлоридов в пересчете на ионы CL составляет 400 мг/кг грунта.

Зональная сейсмическая опасность в баллах по шкале MSK-64 (К) для района строительства по списку населенных пунктов приложения Б СП РК 2.03-30-2017 равна 9 (девяти) баллам.

Нормативная глубина промерзания суглинков 0,79м., галечника 1.17м.

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы один раз в 10 лет составит - 1,36м.

Нормативное значение ветрового давления равно 0,38 кПа.

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,20 кПа.

Источником водоснабжения объекта является городская централизованная сеть ∅200 и внутриплощадочная сеть ∅100. Водопровод выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80 ∅76х4.0 - 78.0м. Вводы водопровода в здание приняты из стальных электросварных труб Ø76х4,0. Стальные трубы покрыть "весьма усиленной" изоляцией.

Строительный объем здания общежития составляет 55855,40 м³. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/сек, согласно приложению 4 к "Техническому регламенту". Пожаротушение предусматривается от проектируемого пожарного гидранта, устанавливаемого в водопроводном колодце ПГ1 и от других существующих пожарных гидрантов находящийся вблизи общежития.

На здании общежития установить флуоресцентный указатель местонахождения пожарного гидранта.

Сточные воды от здания общежития сбрасываются в проектируемую дворовую канализацию, а затем самотеком поступают в централизованную канализационную сеть. Трубопровод канализации выполняется из полиэтиленовых труб ID 150 SN16 PE (с раструбом) по ГОСТ Р 54475-2011 протяженностью-220п.м. На выпусках производственной канализации предусмотрен колодец жироуловитель.

Колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, 902-09-22.84 ГОСТ 8020-90. Для предотвращения сдвига железобетонных изделий колодцев проектом предусматривается установка между кольцами рабочей части и горловины стальных закладных деталей.

Для обеспечения сейсмостойкости железобетонных изделий колодцев проектом предусмотрена установка закладных деталей - между кольцами рабочей части Н-образных, между ж/бетонными кольцами рабочей части и перекрытием h-образные (см. прилагаемые документы лист).

Колодцы приняты типовые из сборных железобетонных элементов, Серия 3.900.1-14 выпуск 1.

Вокруг колодцев предусмотрено устройство отмосток шириной 1м, с уклоном от крышки люка из бетона марки В7,5, V=0.55м3 и щебня толщиной 100м.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Согласно пункту 78 СП, утв. Приказом МНЭ РК №209 от 16.03.15г.

Ширина санитарно-защитной полосы принимается по обе стороны от крайних линий:

- для водопровода, при диаметре до 200мм., не менее 6.0м.

- для канализационных коллекторов и канализационных сетей, при диаметре до 200мм., не менее 6.0м.

В пределах санитарно-защитной полосы водоводов исключается расположение источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгребные ямы, навозохранилища, приемники мусора и другие) п.94 СП №209 от 16.03.15г.

По причине просадочности грунтов водопроводные трубы уложить на уплотненный грунт на глубину 0,3м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя. Основание под колодцами утрамбовать на глубину 1,0м до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя

Монтаж систем водоснабжения и канализации вести в соответствии со СП РК 4.01.102-2013.

По окончании монтажных работ произвести гидравлическое испытание систем водопровода и канализации.

Основные показатели по системам водоснабжения и кнализации

Наименование системы	Расчетный расход			
	м3/сут	м3/час	л/сек	Примечание
Хозяйственно-питьевой водопровод -В1-	15,0	2,19	1,16	
водопровод -В1-	21,0	3,66	1,76	
Канализация -К1-	36,0	5,85	4,52	

Электротехническая часть

Настоящий проект разработан на основании задания на проектирование, смежных специальностей в соответствии с ПУЭ РК, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение"(с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.), СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий нормы проектирования(с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.10.2021г.), СП РК 2.04-103-2013 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений (с изменениями от 02.09.2019 г.), и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

В проекте рассматриваются вопросы силового электрооборудования и электроосвещения здания.

По степени надежности обеспечения электроэнергией общежитие относятся ко II категории электроснабжения.

Электроснабжение осуществляется от проектируемых кабельных вводов.

Все электроприемники переменного тока напряжением 380/220В, с частотой 50 Гц.

Распределительные силовые и этажные щиты приняты с автоматическими выключателями по индивидуальному заказу.

Этажные щитки устанавливаются в прихожей на высоте 1,5м от уровня чистого пола.

Прокладка магистральных и распределительных сетей выполняется проводами и кабелями с медными жилами, прокладываемыми в полиэтиленовых трубах в подготовке пола и в монолитных железобетонных стенах;

в гофрированных трубах - по строительным конструкциям за подшивным потолком, под слоем штукатурки и между гипсокартонными щитами перегородок.

Проектом предусмотрено рабочее, эвакуационное и ремонтное освещение. Напряжение осветительной сети рабочего и эвакуационного освещения принято - 220В, ремонтного освещения - 36В. Для ремонтного освещения предусматривается установка ящиков с понижающими трансформаторами 220/36В. Нормы освещенности приняты по СП РК 2.04-104-2012 " Естественное и искусственное освещение". Тип светильников принят с учетом назначения помещений и характеристики окружающей среды. Светотехнический

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

расчет произведен методом удельной мощности на квадратный метр освещаемой площади.

Потери напряжения в распределительных сетях составляют не более 5%.

Высота установки выключателей в помещениях принята 0,8м, штепсельных розеток в рабочих помещениях и жилых комнатах - 0,3м от уровня чистого пола.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции применяются следующие меры защиты: защитное заземление, защитное автоматическое отключение питания, уравнивание потенциалов.

В качестве защитных мер используется система зануления, для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях, пятая жила в трехфазных и питающих сетях.

В распределительных щитах предусматривается устройство заземляющей шины. Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения (УЗО) с током 30мА.

Согласно СП РК 2.04-103-2013 “Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" здание относится к 3-й категории молниезащиты.

В проекте предусматривается: а) защита от прямых ударов молнии; б) защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы; в) уравнивание потенциалов.

Для защиты от ударов молнии выполнить на кровле металлическую Молниеприемную сетку с размером ячеек не более 6х6м, уложенную под утеплитель кровли. Выступающие над крышей металлические элементы (трубы, шахты, вентиляционные устройства) присоединить к молниеприёмника сетке. Выступающие неметаллические элементы оборудовать дополнительными молниеприениками, присоединенными к молниеприёмника сетке. Сетку соединить с арматурой здания.

Для уравнивания потенциалов по периметру здания на расстоянии 1м от фундамента проложить наружный контур заземления, состоящим из стали Ø10мм, проложенной в траншее на глубине 0,5м от поверхности земли.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов к наружному заземляющему устройству.

К горизонтальному заземлителю присоединяется залупляющий проводник, а также входящие в здание металлические трубопроводы, металлические конструкции здания и внутренний контур заземления электрощитовой.

Все соединения выполнить в нахлеста при помощи сварки.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года должно быть не более 4-х Ом.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации.

Основные показатели проекта

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория надежности электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	292,1кВт	
Расчетный ток	494,0А	
Напряжение сети	380/220В	
Коэффициент мощности	0,9	

Наружное электроснабжение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, технических условий N32.1-5113, выданных АО «АЖК» от 09.06.2025г. на электроснабжение Авто колледжа по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015г ,СП РК 4.04-106-2013,СП РК 2.04-104-2012,СП РК 4.04-104-2013,СН РК 4.04-07-2019.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Характеристика объекта:

Расчетная мощность объекта- 326,72кВт

Расчетный ток -534,39А

Категория надежности электроснабжения - II

Для электроснабжения проектируемого объекта проектом предусмотрена установка двухтрансформаторной подстанции 2КТПН 630/10-0,4кВ тупикового типа

Подключение проектируемой трансформаторной подстанции 2КТПН 630/10-0,4кВ выполнено кабельной линией с использованием кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки АПвБВ-10кВ, от РУ-6кВ РП-233 (фид.1-9А, фид.2-9А).

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с инженерными сетями защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Питание здания общежития и котельной от РУ-0,4кВ 2КТПН осуществляется кабельными линиями с использованием кабелей марки АВБбШв.

Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м. На пересечении с другими инженерными сетями и автодорогой защищаются полиэтиленовыми трубами диаметром 110мм.

Марка и сечение сетей КЛ-0,4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и по допустимой потере напряжения.

Учет электроэнергии осуществляется счетчиками электронными трехфазными, установленными в РУ-0,4кВ 2КТПН.

Проектом предусматрено также освещение территории общежития.

Сети наружного освещения выполнены кабельными. Кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м от поверхности земли.

Для освещения территории приняты опоры наружного освещения металлические граненные высотой 6м со светильником, шаг светильников 30м. Согласно табл.16 СП РК 2.04-104-2012*"Естественное и искусственное освещение"горизонтальная освещенность въезда на территорию принят 6лк., проезды-4лк

Питание сетей наружного освещения и управление наружным освещением осуществляется из проектируемой трансформаторной подстанций.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоеденены к нулевому защитному проводнику.

Меры безопасности:

При прокладке трассы кабельной линии в незастроенной местности по всей трассе должны быть установлены опознавательные знаки на столбиках из бетона, которые размещаются на поворотах трассы, в местах расположения соединительных муфт, с обеих сторон пересечений с дорогами и подземными сооружениями, у вводов в здания и через каждые 100м на прямых участках.

Кабели с металлической оболочкой или броней должны быть заземлены или занулены. При заземлении броня должна быть соединена гибким медным проводом с корпусами муфт (концевых, соединительных).

Для подстанции напряжением 10/0,4кВ должно быть выполнено одно общее заземляющее устройство, к которому должны быть присоединены нейтраль и корпус трансформатора. Вокруг площади, занимаемой подстанцией, на глубине 0,5м и на расстоянии не более 1м от края фундамента здания подстанции должен быть проложен замкнутый горизонтальный заземлитель (контур), присоединенный к заземляющему устройству, состоящий из стальных кругов диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосы 40х4мм. Сопротивление заземляющего устройства нейтрали трансформатора должно быть в любое время года не более 4 Ом. На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5 и стальной полосой 40х4мм, а также в соответствии с требованием ПУЭ выполнена основная система уравнивания потенциалов путем соединения следующих проводящих

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

частей: нулевой защитный проводник питающей линии, заземляющий проводник, присоединенный к естественному заземлителю здания, металлические трубы коммуникаций, входящие в здание, металлические части строительных конструкций здания.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Перечень работ для составления акта освидетельствования скрытых работ:

-рытье траншеи для прокладки кабелей;

-прокладка кабелей в транше;

-обратная засыпка

Основные показатели проекта

Показатель	Характеристика	Примечание
Категория надежности электроснабжения	II	
Общая расчетная мощность по проекту	326,72кВт	
Расчетный ток	534,39А	
Трансформатор	2КТПН-630/10/0,4кВ	
Протяженность трассы КЛ-10кВ	822м	
Протяженность трассы КЛ-0,4кВ	631м	
Количество опор НО со светильником	37 шт	

Наружные сети связи

Проект телефонизации выполнен на основании технических условий №ТУ-02-26/т-А от 07.02.2024 года, выданные АО «Қазақтелеком» Объединение «Дивизион «Сеть» Департамент эксплуатации сети доступа «Алматытелеком»;

Проектом предусмотрено:

-Прокладка оптического кабеля ОК-24 по адресу: г.Алматы, ОРШ252/11 (ул. Булавина);

-Установка оптической полки.

Для предотвращения возникновения опасной разности потенциалов между открытыми частями и броне покровом оптического кабеля бронепокров подлежит заземлению со стороны оптической муфты;

Перед проведением монтажных работ необходимо проверить систему повторного заземления PEN (PE) проводника на ГРЩ7 Сопротивление контура должно быть не более 4 ОМ для линейного напряжения -380В источника трехфазного тока.

Строительные работы в зоне существующих инженерных коммуникаций должны выполняться с соблюдением требований эксплуатирующих организаций, при этом предварительное шурфование является обязательным. Все работы выполнять в соответствии с "Правилами техники безопасности при работе на разрешение; кабельных линиях связи и радиофикации, а также Общей инструкцией по строительству линейных сооружений ГТС", и другими руководящими, материалами, издаваемыми официальном порядке.

Защитная полиэтиленовая труба, применяемая для строительства телефонной канализации, выполнена из полиэтиленового материала, который является нейтральным по отношению к окружающей среде, что подтверждается сертификатом соответствия. Эксплуатация ВОЛС практически исключает всякое воздействие на окружающую среду и не образует отходов производства.

Слаботочные сети

Проект СС «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы» , выполнен на основании архитектурно- строительного задания о так же требований СН РК 3.02-27-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.

СТРУКТУРИРОВАННАЯ КАБЕЛЬНАЯ СИСТЕМА, СИСТЕМА ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ И ТЕЛЕФОНИЗАЦИЯ

Проектом предусматривается:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

- телефонизация и сеть передачи данных;

Для обеспечения телекоммуникациями проектируемых зданий, а также комплекса в целом, проектом предусматривается двухуровневая сеть передачи данных (СПД) состоящая из следующих уровней:

- уровень распределения;
- уровень доступа;

Уровень доступа выполнен на базе управляемых коммутаторов 2 уровня с поддержкой питания подключаемых устройств по протоколу PoE, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах. Коммутаторы уровня доступа соединены с коммутаторами уровня распределения при помощи каналов 1GE по оптическому волокну. К коммутаторам уровня доступа подключается все оборудование, поддерживающее протокол IP, а именно: SIP-телефоны, персональные компьютеры, сетевые принтеры.

Для подключения пользовательского оборудования к сети передачи данных проектом предусмотрена структурированная кабельная система (СКС) категории 5е. Кабель и коммутационные компоненты выбраны в соответствии с категорией СКС.

Магистральная подсистема СКС выполнена одномодовый оптическими кабелями, оканчиваемыми на оптических кроссовых полках в телекоммуникационных шкафах.

Горизонтальная подсистема выполнена неэкранированным кабелем типа "витая пара" UTP 6 категории, оконченным в телекоммуникационных шкафах на коммутационные панели. На местах кабели оканчиваются модульными розетками RJ 45, устанавливаемыми в кабельный канал или коннектором RJ 45, при прямом подключении оборудования.

Проектом так же предусматривается установка серверного оборудования с программным обеспечением, предназначенным для управления базами данных, сетевой инфраструктурой, системами безопасности, реализации телефонии и прочих сервисов.

Серверное оборудование, активное оборудование уровня распределения и доступа СПД размещаются в телекоммуникационных шкафах.

Электропитание активного оборудования и серверов предусмотрено от источников бесперебойного питания (ИБП). Электроснабжение ИБП предусмотрено в проекте марки ЭОМ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при косвенном прикосновении необходимо выполнить заземление всех нетоковедущих проводящих частей приборов и оборудования. Защитное заземление выполнить отдельным PE-проводником в питающем кабеле от распределительного щитка. Присоединения PE-проводника выполнить по ГОСТ 464-79*. Защитное заземление выполнить в соответствии с ГОСТ 464-79* и с учетом требований технической документации на оборудование.

Все работы по монтажу оборудования и прокладке кабелей производить в соответствии с действующими нормативными документами.

Система видеонаблюдения

В целях обеспечения эффективного визуального контроля за обстановкой на территории, внутренних помещений, а также в соответствии с международными требованиями, проектом, предусматривается создание системы цифрового видеонаблюдения, являющейся высоконадежным инструментом дистанционного сбора, хранения, обработки, и вывода, видеоинформации. Система цифрового видеонаблюдения представляет собой совокупность технических средств обработки и документирования видеоинформации.

Для выполнения технических требований по организации системы видеонаблюдения, проектом предусматривается построение системы на базе оборудования фирмы "Dahua". Структура системы обеспечивает сбор, обработку и хранение видеоинформации в помещении вахты. Оснащение системой видеонаблюдения производиться на основании технического задания заказчика и схема расстановки оборудования, которая согласовывается с заказчиком.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Для обзора помещений с целью выборочного контроля посетителей и рабочих здания, видео сопровождения подозрительных лиц, выявлению и фиксированию фактов незаконных действий предполагается использование цветных видеокамер с разрешением до 2 мегапикселей стандартного и купольного исполнения типа, для обзора территории предлагается использование видеокамер всепогодного исполнения и инфракрасной подсветкой. Видеоинформация с видеокамер поступает на сетевой 32-х канальные видеорегистраторы (NVR).

Видеокамеры соединяются с коммутаторами кабелем типа UTP 6е категории. Электропитание всех уличных видеокамер осуществляется по технологии PoE (Power over Ethernet) от коммутаторов с поддержкой технологии PoE. Резервирование питания видеокамер, коммутаторов и видеорегистратора осуществляется от источника бесперебойного питания, который размещается также в серверном шкафу.

Заземление

Защитное заземление и зануление центральной установки видеонаблюдения выполнить в соответствии с ПУЭ и «Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках».

Заземление оборудования и компонентов системы должно осуществляться в соответствии с рекомендациями производителя.

Все металлические компоненты системы должны быть электрически соединены между собой для уравнивания потенциалов.

Электроснабжение установок

Электроснабжение активного оборудования СКС производится от сети переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

Для электропитания компьютеров рядом с информационными розетками следует предусмотреть электрические розетки с заземляющим контактом, выделенные в отдельные от бытовых электрических розеток группы (см. раздел ЭЛ).

Заземление телекоммуникационного шкафа Rack-1 произвести в соответствии с требованиями ПУЭ РК, СНиП РК 4.04.10-2002 "Электротехнические устройства".

Система контроля и управления доступом

Система контроля и управления доступом запроектирована и работает на пульте контроля и управления охранно-пожарный "С2000М". НА пульте контроля и управления охранно-пожарный "С2000М" выполняет функцию центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего ими автоматические или по командам оператора. Получает информацию о состоянии контроллеров и отслеживает это изменение. Приборы системы контроля и управления доступом объединены шиной магистрального промышленного интерфейса «RS-485». Длина линии связи RS-485 - до 3000 м. Система контроля и управления доступом СКУД выполнена на базе оборудования производства Hikvision. Системой контроля доступа оборудуются пом. №6. Контроллеры доступа DS-K2601T, DS-K2602T (в дальнейшем - контроллеры) предназначены для управления доступом через одну или две точки доступа путем считывания кодов предъявляемых идентификаторов (в данном проекте - Proxymity Card, проверки прав доступа и замыкания (размыкания) контактов реле, управляющих запорными устройствами (электромагнитными замками). В качестве устройств ввода идентификационных признаков (УВИП) для разрешения прохода используются считыватели, находящихся у сотрудников. Управление процессом допуска и запрета допуска в контролируемых точках осуществляется с помощью компьютера.

В качестве устройств преграждающих управляемых используются для запирания дверей входов, служебных и технических помещений накладные электромагнитные замки и дверные доводчики. Примечание: модель, марка, цвет замков и доводчиков может измениться (по согласованию с заказчиком) в зависимости от типа и внешнего вида (дизайна) дверей. В качестве датчиков положения дверей (открыта/закрыта) используются герконы (магнитоконтактные датчики). Датчики положения дверей подключаются к контроллерам DS-K2601T, DS-K2602T работающим в режиме «Одна дверь на вход/выход».

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

В этом режиме контроллер управляет доступом через одну точку доступа (дверь), имеющую одну общую цепь управления ЭМ-замком, с установкой считывателя на «Вход» при входе в контролируемое помещение и кнопки «Выход» при выходе из контролируемого помещения. Стандартное время на проход после предоставления доступа - 10 сек.

В режиме «Одна дверь на вход/выход» контролируется взлом и блокировка дверей. Дверь считается заблокированной, если она не закрылась через 30 сек после прохода. В данном режиме для управления замком и контроля датчика открывания двери используется первый канал контроллера. Второе реле (К2) и цепь контроля второго датчика для открывания двери не используется. Для электропитания оборудования применяется резервированный источник питания 12В с аккумуляторной батареей 12В, 7А*ч.

В систему контроля и управления доступом входят:

- модуль контроля доступа;
- считыватели бесконтактные;
- электромагнитный замок;
- дверной доводчик;
- извещатель магнитоконтактные;
- карты доступа;

Строительно-монтажные работы выполнить согласно требованиям ПУЭ и в соответствии с "Правилами техники безопасности при работах на кабельных линиях связи и радиофикации" а также другими руководящими материалами, издаваемыми в официальном порядке. Назначение и типы кабельной продукции СМ. структурную схему проекта.

Размещение и установку оборудования, его подключение осуществить согласно рабочему проекту. Все электрические соединения выполнить согласно требованиям к монтажу охранно-пожарной сигнализации и рекомендациям Заводов изготовителей и технической документацией на изделия.

Требования к монтажу и эксплуатации установки

При монтаже и эксплуатации установок руководствоваться требованиями ГОСТ 12.1.019, а также технической документацией заводов-изготовителей данного оборудования.

Соединения и ответвления проводов и кабелей должны производиться в соединительных или распределительных коробках способом пайки.

Прокладка проводов и кабелей по стенам внутри защищаемых помещений должна производиться на расстоянии не менее 0,1 м от потолка и, как правило, на высоте не менее 2,2 м от пола. При прокладке проводов и кабелей на высоте менее 2,2 м от пола должна быть предусмотрена их защита от механических повреждений.

Не допускается совместная прокладка шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации, линий управления автоматическими установками пожаротушения и оповещения с напряжением до 60В с линиями напряжением 110В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их экранирования от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

При прокладке кабеля в местах поворота под углом 90 град. или близких к нему радиус изгиба должен быть не менее семи диаметров кабеля, либо удовлетворять требованиям на прокладку данных типов кабелей.

Элементы системы пожарной сигнализации должны удовлетворять требованиям по способу защиты человека от поражения электрическим током и должны быть заземлены.

Приемно-контрольные приборы и сигнально-пусковые устройства должны быть промаркированы с указанием наименования защищаемых помещений и назначения прибора.

После приемки технических средств сигнализации в эксплуатацию, монтажно-наладочная организация должна опломбировать те части приборов, к которым имел доступ ее представитель в процессе монтажа и наладки, проверить наличие и целостность пломб предприятий-изготовителей на приборах.

Проходы в перекрытиях (между этажами) и входы в помещения выполняются в специальных кабельных проходках с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости перекрытий и стен помещений.

Приборы системы установить в соответствии с проектом и технической документацией изделия.

Требования по техническому обслуживанию

Выполнение работ по техническому обслуживанию и плановому техническому ремонту интегрированной системы безопасности осуществляется организацией, эксплуатирующей данную установку.

Периодичность технического обслуживания извещателей определяется эксплуатационными документами завода-изготовитель.

Техническое обслуживание должно производиться электромонтерами, не ниже 3-го разряда.

Противопожарные мероприятия

Для выполнения противопожарных норм, в местах установки контроля доступа устанавливаются кнопки аварийной разблокировки выхода ИОПР 513/101-1. Так же система контроля доступа осуществляет автоматическую разблокировку в случае возникновения пожара от системы АПС.

Электроснабжение установок

Электроснабжение установки обеспечить напряжением 220В категории электроснабжения здания, согласно ПУЭ и СНиП РК 2.02-15-2003.

Аварийное электроснабжение системы контроля доступа осуществляется от резервируемых источников питания, с выходным напряжением 12В с установкой аккумуляторных батарей.

Резервный источник питания обеспечивает функционирование системы при пропадании напряжения в сети на время не менее 8 часов.

Автоматическая пожарная сигнализация

Данный комплект рабочей документации разработан на основании задания заказчика, архитектурно-строительных планировок и заданий смежных отделов.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектными решениями данного альбома предусматривается автоматическая установка пожарной сигнализации, а также система оповещения и управления эвакуацией здания на базе оборудования компании "Болид".

Предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 2 типа. Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1 контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии интерфейса RS485, на

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленные в помещениях охраны с круглосуточным пребывании персонала.

В данном зданий оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации подлежат все помещения здания, кроме помещений с мокрыми процессами.

АПС обеспечивает:

- формирование сигналов "Пожар" на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния неисправности извещателей пожарных, приборов, наличии напряжения на основном и резервном источниках питания.

При срабатывании одного ИП дымового или ручного в коридоре, осуществляется:

- автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах;
- выдача сигналов на перевод лифтов в режим "Пожарная опасность".

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4,5 м, между извещателями 9 м., до близлежащих предметов и устройств: до электросветильников, не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- контрольно-пусковые блоки с 2 исполнительными реле «С2000-СП2»;
- источник питания резервированный «РИП-24» исп.06;
- блок разветвительной-изолирующий «БРИЗ»;
- извещатель пожарный ручной адресный электроконтактный «ИПР 513-3АМ»;
- дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый извещатель «ДИП-34А-03»;
- В состав диспетчеризации АПС входит «С2000М» и с установленным ПО.

Для обнаружения возгорания в коридоре и шоурумах, офисах и т.д. (в помещениях нежилого назначения) применены адресные дымовые пожарные извещатели «ДИП-34А-03». Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ», которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы и т. п.), помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы; категории В4 и Д по пожарной опасности.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляют пульт «С2000М» и контроллеры «С2000-КДЛ», расположенные в помещениях служба безопасности.

Система обеспечивает:

- круглосуточную противопожарную защиту здания;
- ведение протокола событий, фиксирующего действия дежурного.

«С2000-КДЛ» циклически опрашивает подключенные адресные пожарные извещатели, следит за их состоянием путем оценки полученного ответа.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет пульт «С2000М»

СОУЭ предназначена для оповещения персонала о пожаре, управления эвакуацией с использованием речевых оповещателей, для передачи речевых сообщений, звуковых оповещателей, для передачи спецсигналов, светозвуковых оповещателей "Выход-Шыгу", "Направления движения", указывающих эвакуационный выход.

Система светового и звукового оповещения состоит из:

- контрольно-пусковые блоки с 2 исполнительными реле «С2000-СП2»;
- оповещатели охранно-пожарные светозвуковые (табло «Выход-Шыгу», «Направления движения»);

Приборы пожарной сигнализации, релейные блоки, пульт управления подключены к источнику питания 24В «РИП-24 исп.06». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-24 исп.06».

Таким образом все оборудование ПС защищено с помощью аккумуляторных батарей на время переключения на резервный источник оперативным персоналом потребителя или же выездной бригадой электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ и ППБ РК.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

Состав, периодичность и содержание работ по техническому обслуживанию приведены в методическом пособии "Техническое обслуживание системы пожарной сигнализации и СОУЭ 1 и 2 типа в ИСО "ОРИОН".

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и другим огнеопасным работам допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверение проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10 шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. В период строительства в атмосферу будут поступать выделения, обусловленные: работой автотранспорта, доставляющего стройматериалы, конструкции и оборудование, работой строительной и дорожной техники; сварочно-резательными работами; сжиганием дизельного топлива и разогревом битума в битумном котле; работой дизельного двигателя компрессорной установки; пересыпкой пылящих строительных материалов и грунта строительной техникой; укладкой асфальта, битумными работами; электросварочными работами; лакокрасочными работами.

Воздействие на водные ресурсы. Структура мер по снижению и предотвращению воздействия включает в себя:

- предотвращение у источника, снижение у источника;
- уменьшение на месте;
- ослабление у рецептора;
- восстановление или исправление;
- компенсация возмещением.

Строительство. Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на этапе *строительства* включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Отходы производства и потребления. *Строительство*. В период *производства строительно-монтажных работ* будут образовываться следующие отходы:

- Строительный мусор, включающий в себя остатки строительных материалов;
- Огарки сварочных электродов, образующиеся при производстве сварочных работ;
- Тара из-под краски, образующаяся при производстве лакокрасочных работ.

Отходы, образуемые при плановом техническом обслуживании и ремонте (ТО и ТР) автотранспорта, строительных машин и механизмов, задействованных при строительстве, не учитываются, так как подлежат учету в организациях, производящих работы по строительству, на балансе которых находится данная техника. Выполнение ремонтных работ на территории объекта не предусмотрено.

При ежедневном обслуживании строительных машин и механизмов образуются отходы в виде промасленной ветоши, которые классифицируются как обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате жизнедеятельности работников, занятых на строительных работах при реконструкции полигона, будут образовываться твердые коммунальные отходы, которые классифицируются как твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Земельные ресурсы и почвы. Намечаемая деятельность связана с незначительной трансформацией естественных ландшафтов, в т. ч. изменением рельефа местности.

Минимизация негативного воздействия при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов на земельные ресурсы, ландшафты и почвы достигается путем применения технологий, направленных на ресурсосбережение, сокращение эмиссий в окружающую среду.

Воздействия на растительный и животный мир. Район размещения объекта находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия города и промышленных предприятий, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством.

Естественный растительный покров присутствует на незастроенных участках и представлен кустарниковой, травянистой степной растительностью. Кустарник, растущий в основном в ложбинах, представлен жимолостью, карагайником. Деревья представлены кленом, тополем, березой и карагачом.

Травяной покров местности представлен степным разнотравьем. Среди разновидностей трав встречается типчак, ковыль красноватый, вейник, полынь.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния предприятия нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастрам учетной документации сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка - экономка. Непосредственно на площадке животные отсутствуют в связи с близостью действующего объекта.

Из птиц обычный домовой воробей, сорока, ворон, скворец. Среди животных, обитающих в районе, занесенных в Красную книгу нет

Физические воздействия. В процессе производства строительных работ потенциальным источником шума, вибрации и теплового выделения является спецтехника. Воздействие данных источников находится в пределах нормы и носит кратковременный характер.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты. Предусмотрены санитарно-надворные установки типа мобильные туалетные кабины «Биотуалет». Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляется в закрытые контейнера с вывозом на полигоны промышленных отходов. Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается, в теплое время года поливается.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» аппараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

6.6 Организация строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Продолжительность строительства в соответствии СН РК 1.03-02-2014 Часть 2, СП РК 1.03-102-2014 Часть 2 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» Б.5.1. Жилые здание, п.6. «Здание пятиэтажное» общей площадью 7000 м^2 составляет 8 месяцев.

<u>Общежитие на 300 мест (общей площадью 8718,60м2)</u>

Согласно 10.4 Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}=8,0 \sqrt[3]{(8718,60/7000)}= 8,60$ месяц

Согласно п. 4.11 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,05.

8,60х1,05 равно 9,03 месяца.

Согласно п. 5.3 в нормах учтено, что строительно-монтажные работы производятся основными строительными машинами в две смены, а остальные работы производятся, в среднем, в 1,5 смены. При выполнении всех работ в две смены или три смены, продолжительность строительства сокращается введением коэффициентов, соответственно, 0,9 и 0,8.

$T_н$ = 9,03х0,9 равно 8,13 месяца.

8,13 мес ≈ 8,0 мес.

Продолжительность строительства принимаем 8,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства объекта предусмотрено октябрь 2025 года.

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)		
8,0 месяцев	1	2	3
Заделы в %	5	27	38
Реализация проекта	Начало октябрь 2025 год		
Объем инвестиций процентов в год	2025 г – 38%		

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)				
8,0 месяцев	4	5	6	7	8
Заделы в %	49	56	74	95	100
Реализация проекта	Окончание апрель 2026 год				
Объем инвестиций процентов в год	2026 г – 62%				

Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости:

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

1мес – 5%; 2мес – 22%; 3мес – 11%; 4мес – 11%; 5мес – 7%; 6мес – 18%; 7мес – 21%; 8мес – 5%;

Нормы задела в строительстве по годам и кварталам, % сметной стоимости:

2025 год:

4 квартал – 38%;

2026 год:

1 квартал – 57%;

2 квартал – 5%;

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 01 декабря 2022 года №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2025 года, версия программы АВС-4, редакция 2025.6 от 09.06.2025 г.

При составлении смет использованы:

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения» (20 сборников);

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Наружные сети водоснабжения и канализации»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство»;

УСН РК 8.02-03-2024 «Укрупненные показатели сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ. Оборудование, мебель и инвентарь. Учебные заведения»;

НДЦС РК 8.01-11-2024 «Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий (сооружений) и видов (комплексов) работ»;

НДЦС РК 8.01-12-2024 («Методические рекомендации по разработке укрупненных показателей стоимости строительства»;

НДЦС РК 8.01-13-2024 «Методические рекомендации по разработке нормативов предельной стоимости строительства».

ССЦ РК 8.04-08-2024 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции». Выпуск 3;

ССЦ РК 8.04-09-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства». Выпуск 3;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1. Автомобильные перевозки»;

СЦПГ РК 8.04-12-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 2. Железнодорожные перевозки»;

СЦЭМ РК 8.04-11-2024 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»;

СЦЗТ РК 8.04-13-2024 «Сборник сметных цен на затраты труда в строительстве»;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 38;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 38;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно гражданского назначения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-03-2024 «Единичные сметные цены на строительно монтажные работы. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения». Изменения и дополнения. Выпуск 3;

НДЦС РК 8.04-07-2024 Индексы стоимости для строительства;

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за июнь 2025 год,

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2025 -2026 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно Приложению к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2024-2028 годы (1 этап)»: с МРП на 2025 год- 3 877 тенге, на 2026 год- 4 013 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Алматы Эксперт» в рабочий проект **«Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы»** внесены следующие изменения и дополнения:

<u>Генеральный план</u>

1. Предоставлен акт о наличии или отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;

2. Предоставлена топографическая съемка с датой, печатью и подписью ТОО Исполнителя. Паспорт рабочего проекта;

3. Согласно СН РК1.02-03-2011 по форме Ф3 исходные данные дополнены согласованием эскизного проекта, дефектным актом, ТУ на инженерные сети;

4. Эскизные материалы дополнены ситуационной схемой расположения объекта, схемой генерального плана;

5. Исправлен гос акт и площадь проектирования. Указан ТЭП по Генплану, по зданию;

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Технологическая часть

6. Лист ТХ-1. Общие данные. В угловом штампе указана дата разработки рабочих чертежей;

7. Задание на проектирование приведено в соответствие;

8. Исправлен номер и дата выдачи АПЗ к данному объекту;

9. Лист ТХ-2. Исправлен и приведен в соответствие;

10. Указанные Противопожарные мероприятия. Указанные СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» утративший силу, заменены на действующие СН и СП РК;

Конструктивная часть

11. Предоставлен план котлована с разрезом в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений;

12. Указан тип сварки соединения продольных арматур колонны в стык (накладки) согласно ГОСТ 14098-2014. Согласно СП РК 2.03-30-2017 п. 9.4.4. - предусматривается между ненесущими и несущими конструкциями вертикальные зазоры, шириной не менее 30,0 мм; между верхом ненесущих стеновых конструкций и нижними поверхностями элементов перекрытий и покрытий горизонтальные зазоры шириной не менее 20,0 мм;

Архитектурно-строительная часть

13. Лист АР-2. Общие данные (окончание). Разрешительные документы (постановление, АПЗ, согласование эскизного проекта) указаны с номерами и датами выдачи и согласования;

14. Ведомость ссылочных и прилагаемых документов. Указанные Противопожарные мероприятия. Указанные СН РК 2.02-01-2014 и СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» утративший силу, заменен на действующие СН и СП РК;

15. Опросный лист на лифты указаны количество остановок лифтовой кабины лифта;

16. Лист АР-4. План 1 этажа. Между тамбуром и комнатой охраны поз. 6. Предусмотрено смотровое витражное окно для того, чтобы он видел, кто заходит в общежитие;

17. Представлен теплотехнический расчет на ограждающие конструкции, на кровлю и полы по грунту;

Отопление и вентиляция

18. Дано в общих указаниях полное пояснение по рабочему проекту;

19. На вводе в здание проставлены отметки низ трубы;

20. Предоставлен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

Водоснабжение, канализация, очистные сооружения

21. Общие данные описан расход воды на внутреннее пожаротушение здании, строительным объемом и нормами по пожаротушению, откорректированы общие указание и соответствует рабочему проекту;

22. Проектом предусмотрена установка поливочных кранов (внутренних и наружных) согласно п.5.1.6. СП РК 4.01-101-2012;

23. На вводе водопровода установлен упор согласно требованиям, п.5.2.9 СН РК 4.01-02-2011;

24. Установлен упор на канализации в соответствии с требованиями п. 11.3.3 СН РК 4.01-01-2011;

25. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

26. Предоставлен расчёт системы на водоснабжения и гидравлический расчет с расчётной схемой. Предоставлен расчет водомерного узла и насосной станции;

Электротехническая часть

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

27. Произведён расчёт электрических нагрузок по категориям и помещениям. Нарушение: СН РК 4.04-20-2013, п. 5.1.1 Предоставлен расчет установленной и расчетной мощности с учетом коэффициентов спроса;

28. Добавлен расчет токов короткого замыкания. Нарушение: ПУЭ РК 2015, п. 1.7.79 Расчет КЗ необходим для выбора защитных аппаратов;

29. Предоставлены расчеты уставок и выбор РЗА для ячеек ПС-9А. Нарушение: ПУЭ РК 2015, п. 3.4.4; ТУ п. 3.1 Добавлена согласование с АО «АЖК»;

30. Обеспечена резервируемость питания для потребителей II категории. ТУ п. 9 добавлен резерв трансформаторной мощности;

31. Добавлены планы электропитания эвакуационного и аварийного освещения. Освещение эвакуационных путей обеспечено от независимого источника;

Тепловые сети

32. В общих указаниях дано полное описание по рабочему проекту и определение надежности теплоснабжения по категории, данные инженерной геологий;

33. Проект выполнен согласно техническому условию теплосети;

34. Выполнена таблица данные основных показателей теплосети;

35. Схема теплосети выполнена согласно п.5.4.2.2 СН РК 4.02-04-2013 и описано в общих указаниях и в общей пояснительной записке;

36. Выполнена тепловая изоляция согласно п.5.4.7 СН РК 4.02-04-2013 и описано в общих указаниях и в общей пояснительной записке;

Газоснабжение

37. В общих данных и в пояснительной записке дано информация существующего источника газоснабжение;

38. Проект выполнен согласно техническому условию на газоснабжение;

39. Общие данные по рабочему проекту выполнено согласно ГОСТ21.710-2021 п.5;

40. Предоставлен перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ приняты согласно п.4.2.9 ГОСТ 21.101-97;

41. На листе «Общие указание» описаны данные по инженерной геологий;

Сметная документация

Пояснительная записка к сметной документации.

42. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

43. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

44. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

45. Форма сводного сметного расчета стоимости строительства и локальной сметы приведены в соответствие с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022, Приложения Г, формы 1, 3, 4;

46. Представлен утвержденный заказчиком сводный сметный расчет стоимости строительства;

47. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

48. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно требованиям Главы 11 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022;

49. Измененные наименования работ, материалов приведены в соответствие с нормативным данным согласно СНБ;

50. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

51. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями согласно СН РК 1.02.-03-2022 Приложение Е (обязательное).

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют 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 рабочего проекта.

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

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		4,182
2.	Площадь застройки	$М^2$		1952.70
3.	Площадь покрытий	$М^2$		10527.83
4.	Площадь озеленения	$М^2$		2519.47
Показатели по АС части				
5.	Площадь застройки	$М^2$		1711,40
6.	Общая площадь	$М^2$		8718,60
7.	Полезная площадь	$М^2$		7757,90
8.	Строительный объем	$М^3$		32896,90
9.	Этажность	эт		5 + подвал
10.	Расход тепла	Вт		950 449
11.	Расчетный расход воды	$м^3$/сут $м^3$/час л/с		15,0 2,19 1,16
12.	Расчетная мощность	кВт		292,1
13.	Расход газа	$м^3$/час		752,5
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе: СМР оборудование	млн. тенге	4 204,321 2 318,627 1 277,524	4 175,561 3 035,014 526,976

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

	прочие		608,170	613,571
15.	Продолжительность строительства	месяцев		8

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 28,760 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект **«Строительство общежития для Алматинского колледжа пассажирского транспорта и технологий по адресу: ул. Дегдар 10/3, Турксибский район г. Алматы»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	4,182 га
2.	Площадь застройки	1952.70 м^2
3.	Площадь покрытий	10527.83 м^2
4.	Площадь озеленения	2519.47 м^2
Показатели по АС части		
5.	Площадь застройки	1711,40 м^2
6.	Общая площадь	8718,60 м^2
7.	Полезная площадь	7757,90 м^2
8.	Строительный объем	32896,90 м^3
9.	Этажность	5 + подвал
10.	Расход тепла	950 449 Вт
11.	Расчетный расход воды	15,0 м^3/сут 2,19 м^3/час 1,16 л/с
12.	Расчетная мощность	292,1 кВт
13.	Расход газа	752,5 м^3/час
14.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2025 года и в прогнозных ценах 2026 года, в том числе:	4 175,561 млн.тенге
	СМР	3 035,014 млн.тенге
	Оборудование	526,976 млн.тенге
	Прочие	613,571 млн.тенге
15.	Продолжительность строительства	8 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Коммунальное государственное учреждение «Управление строительства города Алматы» основании договора AExp-0609-03 от 05.06.2025 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Алматы қаласы, Түрксіб ауданы, Дегдар көшесі, 10/3 мекенжайы бойынша Алматы жолаушылар көлігі және технологиялар колледжіне жатақхана салу» жұмыс

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	4,182 га
2.	Құрылыс ауданы	1952.70 м^2
3.	Жабынды ауданы	10527.83 м^2
4.	Көгалдандыру ауданы	2519.47 м^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
5.	Құрылыс ауданы	1711,40 м^2
6.	Жалпы ауданы	8718,60 м^2
7.	Пайдалы аудан	7757,90 м^2
8.	Құрылыс көлемі	32896,90 м^3
9.	Қабат саны	5 + жертөле
10.	Жылыту шығыны	950 449 Вт
11.	Судың өнімділігі	15,0 м^3/тәу 2,19 м^3/сағ 1,16 л/с
12.	Есептелінген қуаттылық	292,1 кВт
13.	Газ шығыны	752,5 м^3/сағ
14.	2025-2026 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	4 175,561 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	3 035,014 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	526,976 млн.тенге
	Өзге де шығындар	613,571 млн.тенге
15.	Құрылыс ұзақтығы	8 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 05.06.2025 жылғы AExp-0609-03 келісім шарт талаптарына сәйкес «Алматы қаласының құрылыс басқармасы» Коммуналдық мемлекеттік мекеме кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=bdef27f2-a1b3-4134-98e4-2b7030e95f8d

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптасқан. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
2	Водоснабжение, канализация, очистные сооружения	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
3	Газоснабжение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
4	Электротехническая часть	Тюребеков Искак Раманкулович		KZ70VJE00067419	Соответствует
5	Генеральный план	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
6	Конструктивная часть	Джазыбаев Ербол Еликович		KZ62VJE00069309, KZ62VJE00069309	Соответствует
7	Технологическая часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
8	Архитектурно-строительная часть	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
9	Ведущий эксперт	Шәдіқожа Төлеген Рысбайұлы		KZ14VJE00076866	Соответствует
10	Тепловые сети	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
11	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Мейрбеков С.М. (Директор)

Шәдіқожа Т.Р. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Тюребеков И.Р. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)

Джазыбаев Е.Е. (Эксперт)

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған. Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Документ Id	b25ec309-cd9c-4b10-b87e-0e1f40bd0052
Номер и дата документа	AExp-0605/25 от 23.07.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ШӘДІҚОЖА ТӨЛЕГЕН РЫСБАЙҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.07.23 11:27:14 7A8E729628A2B4969AE44B86526A6795BDB72256 УТЕГЕНОВ ЖОМАРТ ЛЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.07.23 11:38:46 4C02249C7C81BB8B0C9867EFE8FC395FA60ECE02 АНАРБАЕВ ЕРМЕК АХМЕТОВИЧ "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.23 11:39:11 6284A47D10FF2FAB9FF45C1C0125459C7261BD10 ТЮРЕБЕКОВ ИСКАК РАМАНКУЛОВИЧ "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.23 11:42:03 1CEF676166B02952FAE3E3C24DD0BDCDEB8CA23F КАЗАКОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕНТИНОВНА "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.23 11:42:39 20CD7BB732810942CCD4E32655D475379B6890A3 БИМБЕТОВА КЕНЖАИМ МУСАКУЛОВНА "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.23 11:43:38 23AE391E23F3386392A0A75C90EB9185BC61DD47 ДЖАЗЫБАЕВ ЕРБОЛ ЕЛИКОВИЧ "Алматылық сарапшы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі 2025.07.23 11:45:07 15FA285A852100043BE1CBEBA715D972246B54E0 **Подписано:** МЕЙРБЕКОВ СУНДЕТБЕК МАЛИКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "Алматы эксперт" 2025.07.23 11:46:15 1D9726610E6251ECE96CC89841456EB67EFBB43A

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.

Құжат «Сараптамалық ұйымдар палатасы» ақпараттық жүйесімен қалыптастырылған Документ сформирован информационной системой «Палата экспертных организаций»