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

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының "Шелек" индустриялық аймағының инженерлік желілері мен көлік инфрақұрылымын салу» жұмыс жобасы бойынша

20.05.2025 ж. № ССПЭ-0004/25

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Алматы облысының энергетика және сумен жабдықтау басқармасы" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Авангард-ОК" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

город Шымкент

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының "Шелек" индустриялық аймағының инженерлік желілері мен көлік инфрақұрылымын салу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны “ССП Эксперт” ЖШС берді.

“ССП Эксперт” ЖШС 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)

№ ССПЭ-0004/25 от 20.05.2025 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны «Шелек» Енбекшиказахского района Алматинской области. Административное здание»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "Авангард-ОК"

город Шымкент

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

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны «Шелек» Енбекшиказахского района Алматинской области. Административное здание» выдано ТОО “ССП Эксперт”.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО “ССП Эксперт”.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының "Шелек" индустриялық аймағының инженерлік желілері мен көлік инфрақұрылымын салу. Әкімшілік ғимарат»
Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны «Шелек» Енбекшиказахского района Алматинской области. Административное здание

Дополнительные сведения: ССПЭ-0004-03, 25.03.2025, заявления 12.03.2025

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

https://peo.saraptama.kz/public/docs?key=ca925315-197e-4318-a64c-0a52c32d7a5d

2. ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью "Авангард-ОК"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: SSP-03/00004 от 12.03.2025

задания на проектирование выданное ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области";

архитектурно-планировочного задания KZ29VUA01236307 от 25.09.2024 выданное ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области"

письмо ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" № 26-02-21/1438--И от 28.10.2024 года на прохождение экспертизы;

письмо ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" № 26-02-21/1438--И от 28.10.2024 года на начало строительства;

письмо ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" № 26-02-21/1438--И от 28.10.2024 года на финансирование.

письмо ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" № 26-02-21/1438--И от 28.10.2024 года на вывоз мусора

письмо ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" № 26-02-21/1438--И от 28.10.2024 года на вывоз грунта

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Жамбылского района» № KZ16VUA01278348 в 2024 году;

инженерно-геологических изысканий выполненых ТОО «Аникин Геодезия Сервис» лицензия ГЛ № 15022366;

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

топосъемки выполненных ТОО "ЮЖБЭСТПРОЕКТ"

Технические условия:

на электроснабжение, водоснабжение, канализацию, газоснабжение № 26-02-21/1288--И от 09.10.2024, выданные ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области"

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

Рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утвержденная и состав проектной документации на строительство». Согласования представлены на плане трассы;

письмо заказчика ГУ "Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области" о том, что принятые в рабочем проекте проектные решения и технико-экономические показатели объекта заказчиком согласованы.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

номер тома	Обозначение	Наименование
Том 1.	143-2024 - ПП	Паспорт проекта.
Том 2.	143-2024 - ПЗ	Пояснительная записка.
Том 3.	143-2024 СД	Сметная документация.
Том 4.	143-2024	Расчет строительных конструкций.
Альбом 1.1	143-2024 ГП	Генеральный план.
Альбом 1.2	143-2024 НВК	Наружный водопровод и канализация
Альбом 1.3	143-2024 ЭСН	Наружные сети электричества
Альбом 1.4	143-2024 ГСН	Наружные сети газоснабжения
Альбом 1.5	143-2024 ТС ОВ	Наружные сети теплоснабжения
Альбом 2	143-2024 ТХ	Технологические решения
Альбом 3.1	143-2024 АС	Архитектурно-строительная часть.
Альбом 3.2		Тепловые сети АС
Альбом 4	143-2024 ВК	Водопровод и канализации ВК
Альбом 5	143-2024 ЭОМ	Электроосвещение и эдектрооборудование
Альбом 6	143-2024 СС	Слаботочные системы
Альбом 7	143-2024 ОВ	Отопление и вентиляция

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Обеспечение пространства для работы организаций, занимающихся управлением, планированием и координацией различных процессов.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Местоположение

Участок под строительство расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Климатическая характеристика.

Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Климатическая характеристика района приводится по многолетним наблюдениям метеостанции Алматы ГМО.

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

Климат резко континентальный, с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха.

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Территория относится ко II снеговому району, нормативное значение веса снегового покрова – 1,2кПа.

Территория относится ко II ветровому району, нормативное значение ветрового давления составляет 0,39кПа.

При проектировании зданий и сооружений к кратковременным нагрузкам следует отнести снеговые и ветровые нагрузки. Расчетные снеговые и ветровые нагрузки определялись в соответствии с НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017.

Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м2).

Ветровой напор – II район, 0,39 кПа (39 кгс/м2). (НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017).

Гололедные нагрузки – III район, 10 мм.

Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет +9,8°С. Средняя температура самого холодного месяца – января -5,30 С. Абсолютный минимум – -37,7°С. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной

Температурой +23,8°С, средняя из максимальных температур достигает +30,0°С. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает +43,4°С. Температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 – -26,9°С, с обеспеченностью 0,92 – -23,4°С. Температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 – -23,3°С, с обеспеченностью 0,92 – -20,1°С. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

Сейсмичность

Территория региона Тянь-Шаня является одной из наиболее сейсмичных в СНГ. По сейсмическому районированию горы и предгорья Тянь-Шаня относятся к зонам, для которых установлена балльность от 7 до 9 баллов. Хребет Заилийский Алатау и г. Алматы располагается в зоне с балльностью 9 баллов. Приращение сейсмической балльности следует принимать по карте микросейсм районирования в соответствии с конкретными грунтовыми условиями.

Засоленность и агрессивность грунтов

Грунты незасолённые, содержание легкорастворимых солей (сухой остаток) 0,18-0,27% (ГОСТ РК 25100-2011).

Инженерно-геологические условия.

Территория изысканий с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м. Далее по разрезу залегает песок мелкий мощностью 2,9-5,1м. Подстилающим слоем служит супесь песчанистая со вскрытой мощностью 4,8-7,0м (Приложение №1). Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине - 8,5- 9,5(Приложение №1). По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Амплитуда колебаний уровня достигает 0,5-0,8м.

Физико-механические свойства грунтов.

По результатам полевых изысканий и лабораторных исследований на объекте выделены 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой в связи с маломощностью лабораторным исследованиям не подвергался, определен визуально в полевых условиях.

ИГЭ-2 – Песок мелкий характеризуется следующим гранулометрическим составом (средние значения): - глинистая фракция – 4,8%, - пылеватая фракция – 5,5%, - песчаная

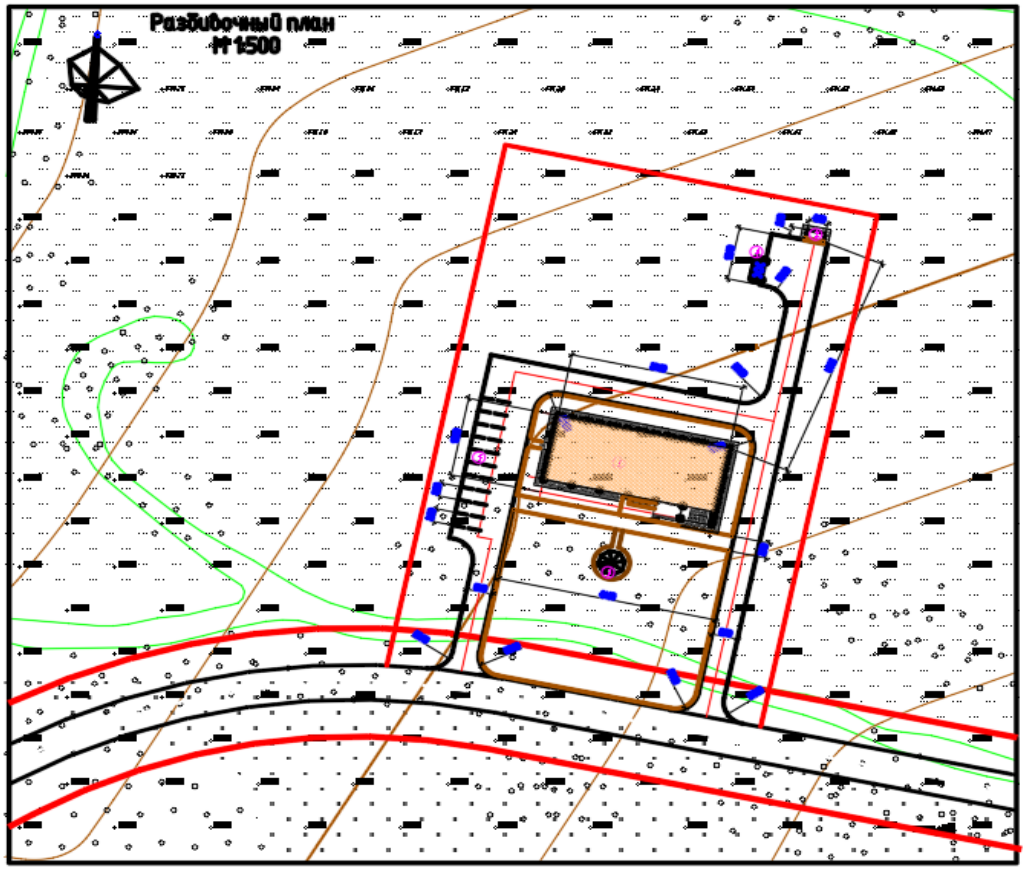
фракция – 89,7%. Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС –

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

средняя.
ИГЭ-3 – Супесь песчанистая характеризуется следующими физическими свойствами (средние значения):
Гранулометрический состав:
- глинистая фракция – 19,3%,
- пылеватая фракция – 18,9%,
- песчаная фракция – 61,8%.
Пластичные свойства: -
граница текучести – 18,9%,
- граница раскатывания – 12,5%,
- число пластичности – 6,8.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали методом УЭС – высокая.
Значения показателей физико-механических и водных свойств ИГЭ-2 и ИГЭ-3

Ситуационная схема



6.2 Проектные решение

6.2.1 Генеральный план

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании АПЗ KZ29VUA01236307 от 25.09.2024. выданное ГУ «Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области»

Чертежи генерального плана разработаны в М1:500

Топографической съемки, выполненной ТОО "ЮЖБЭСТПРОЕКТ"

Задания на проектирование утвержденное заказчикам от 2023 года.

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

Генеральный план.

Места строительной площадке находиться в Жамбылском районе Алматинской области. Данным на участке предусматриваются строительство 2 этажного Административное здание и котельная, площадка для мусоросборников, стоянка для автомашин.

Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносит в натуру районная архитектура. Расположение объектов на участке выполнено с учетом противопожарных и санитарных норм.

Благоустройство.

Проектом предусмотрено: устройство площадок, проездов и дорожек с твердым покрытием; максимальное озеленение территории свободной от застройки.

По периметру участка предусмотрено пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений. Расстояние между деревьями 4-5 м.

Вертикальная планировка.

Вертикальная планировка решена в проектных отметках с учетом разработки минимально необходимого объема земляных работ и отвода ливневых вод за пределы участка. Рельеф местности участка относительно ровный . Проектные уклоны территории участка обеспечивают отвод поверхностных вод от стен здания, тротуара по проезду в проезжую часть магистральной улицы.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

При разработке объемно-планировочных решений учтены требования СП РК 3.01-101-2013 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На въездах в здание предусмотрены пандус, устройство входов в одном уровне с подходами. Ширина дверей принята 1510мм.

Пандус и разворотные площадки имеют с наружной стороны ограждающий бетонный бордюр и двойные перила высотой 700 и 900 мм.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

Противопожарные мероприятия

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин есть возможность подъезда к участку и проезда пожарных машин по территории. Принимался во внимание высота навесов, арок, воздушных переходов чтобы под ними свободно проходили пожарные автомобили, также предусмотрено расстояния посадка деревьев и кустарники, оснащены всеми необходимыми средствами спасения.

Технико-экономические показатели генплана

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	% общей площади	Примеч.
1	Общая площадь участка	га	0.96	100	
	Площадь застройки	$м^2$	601.1	6.3	в т.ч. площади хоз. зоны
	Площадь покрытия	$м^2$	2291	23.9	
	Площадь озеленения	$м^2$	6707.9	69.8	в т.ч. площадь газона

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

6.3 Архитектурно-строительная часть.

Объемно-планировочные решения здания общежития разработаны в соответствии с требованиями

СП РК 3.02-111-2012 "Общеобразовательные учреждения", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.04-01-2011 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника".

Здания с размерами в осях 36.8х18.0м, 2 этажное. Высота 1 этажа 3.9 м, высота 2 этажа 3.9 м.

Уровень ответственности здания - II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С1.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф1.2

Класс пожарной опасности строительных конструкций - К1.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности - II, срок службы здания - не менее 50 лет.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Наименование показателей	Ед. изм.	АБК
Этажность	-	2
Площадь застройки	$м^2$	839.0
Общая площадь	$м^2$	1 355,74
Полезная площадь	$м^2$	1304.35
Строительный объем	$м^3$	6 586,15

6.4 Конструктивные решения

Административное здание

Конструктивная схема зданий - каркас с жесткими узлами сопряжения колонн, ригелей и перекрытий.

Фундаменты - фундаменты столбчатые монолитные из бетона класса С12/15.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1.5 м.

Горизонтальная гидроизоляция стен - цементно-песчаный раствор 2:1, на отметке - 0.050.

Стены наружные - из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 380 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки кирпичные - из обожженного пустотелого глиняного кирпича (с пустотностью не более 32%) пластического формования марки КРГ-р-по 250х120х88 1.4НФ/75/1,4/50/ ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Рамы - представлены колоннами 400 х 400 мм и ригелями 400 х 400 мм из бетона кл С 20/25.

Перемычки для кирпича - монолитные железобетонные из бетона класса С12/15 на всю ширину стены.

Сердечники – по наружным стенам 380х130 мм из бетона С16/20, по перегородкам 120х130 мм из бетона С16/20.

Перекрытия и покрытия - монолитное железобетонное толщиной 200 мм из бетона класса С20/25.

Лестницы - монолитные железобетонные площадки и марши по металлическим косоурам.

Ограждения лестниц - металлические по серии 1.256-1 и 1.050.1-3 выпуск 2.

Окна и витражи - из комбинированных алюминиевых профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

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

Подоконные доски - пластиковые, по типу серии 1.136.5-24

Двери – блоки дверные из алюминиевых сплавов по ГОСТ 23747-2015, марка наружные ДАН и внутренние ДАВ

Полы - по СП РК 3.02-136-2012 (линолеум, керамогранитные, керамическая плитка, бетонные).

Кровля - плоская кровля по ГОСТ 2678-94 с внутренним водостоком. Верхний слой - ТКП ТУ 5774-003-00287852-99, - нижний слой - ТПП ТУ 5774-003-00287852-99

Утеплитель - минераловатные плиты ГОСТ 9573-2012 Y=120 кг/м3 δ=70

Отделка фасада - крупноформатные металлические ГОСТ Р 70008-2022 Цоколь - керамогранит на специальных клеевых смесях СТ РК 1954-2010

6.5 Технологические решения.

Технологическая часть проекта разработана на основании задания на проектирование, предусматривает строительство административного здания для работы на инженерных сетях и транспортной инфраструктуры в индустриальной зоне.

Строительство административного корпуса разработано согласно нормативных документов и инструкций:

СП РК 3.02- 108-2013 "Административные и бытовые здания"

СП РК 3.02- 107-2014 "Общественные здания и сооружения"

Проектом предусмотрено строительство административного здания в районе индустриальной зоны – территории, обеспеченной инженерно-коммуникационной инфраструктурой, предоставляемая субъектам предпринимательством для размещения и эксплуатации объектов , в том числе в области промышленности, агропромышленного комплекса, транспортной логистики, управления отходами, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

Объекты инфраструктуры – объекты, входящие в состав объектов передачи тепловой и электрической энергии, водоснабжения и канализации, транспортных коммуникаций, услуг связи и объектов специальной индустриальной зоны.

Административное здание — выполнено проектом с размещением в нем рабочих кабинетов , включающую в себя помещения,для работы сетей инженерно-технического обеспечения и системы .

Административное здание включает в себя административный аппарат - это обслуживающий работающий производственный персонал энергетика и водоснабжение , водоотведение.

Административное здание представлено комплексом из офисных помещений, конференц-зала, рекреационной зоны и инфраструктуры здания.

При проектировании индустриальной зоны транспортной и инженерной инфраструктуры

будет обеспечивать:

- возможность кооперации объектов инженерного обеспечения: хозяйственно-питьевого водоснабжения, хозяйственно-бытовой канализации, электроснабжения, теплоснабжения, связи ;
- объединение системы культурно-бытового обслуживания;
- разделение грузового и пассажирского движения, создание системы пешеходных дорог; размещение остановок общественного транспорта, исходя из рационального обслуживания работающих .

Административное здание проектом выполнено двухэтажным. Междуэтажная связь выполнена лестничным маршем.На первом этаже выполнен офисный набор производственных помещений для работающих на при работе с КНС, станции водоснабжения и водоотведения. Предусмотрено помещение сушки одежды и обуви.Оснащено сушильными шкафами и моечной ванной.

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

Для приема нарушений или срочных вызовов выполнены кабинеты диспетчеров.

Большинство предприятий нуждаются в решениях, под свои задачи и процессы. Объекты водоснабжения, для которых необходимы специализированная система диспетчеризации. Это связаноо со спецификой водоподготовки, и с общей безопасностью. В настоящий момент можно причислить систему диспетчеризации и программно-аппаратное решение, специально для объектов водоснабжения.

Комплекс программных продуктов и оборудования позволяет реализовать диспетчеризацию скважинных водозаборов и резервуаров, насосных станций и установок повышения давления, установок водоподготовки и других объектов.

На втором этаже выполнены административные кабинеты, помещения для производственного персонала - для энергетиков. Отдел главного энергетика в своем составе имеет также диспетчерскую службу, в которую входят старший диспетчер и дежурные диспетчеры, находящиеся на первом этаже в здании диспетчерских помещениях.

Диспетчерский пункт осуществляет оперативное управление и контроль работы всех элементов системы электроснабжения, руководство дежурным персоналом по производству оперативных переключений и допуску к ремонтным работам, руководство ликвидациями аварий в системе электроснабжения, контроль за нагрузкой отдельных линий и подстанций, контроль за режимами электропотребления .

Из диспетчерского пункта осуществляется централизованное управление всей системой электроснабжения на основе средств компьютеризации.

На диспетчерском пункте контролируются электрическая нагрузка и напряжение в различных точках электрической сети Все помещения в административном здании оснащены технологическим оборудованием и локальной сетью компьютеров , создающие рабочий комфорт персоналу.

Предусмотрен проектом конференц- зал , расположен на втором этаже. Зал выполнен в стиле минимализма, где можно проводить деловые встречи и конференции разного формата.

Именно в конференц-зале будут проходить важнейшие переговоры, бизнес-тренинги, брифинги и семинары. Для удобства современный конференц-зал оснащен светодиодным экраном и видеопроектором, где можно без проблем показать мультимедиа-презентацию на проекторе и использовать оборудование для проведения конференций.

Просторный конференц-зал подойдет под любое событие. От формального делового совещания до творческих тренингов и мастер-классов. Зал можно использовать для проведения конференций, семинаров, выступлений, презентаций, переговоров, и других мероприятий.

Зал рассчитан на количество в пределах 70человек.

6.6 Отопление и вентиляция.

Общие указания

Проект отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СП РК 3.02-108-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-08-2013 "Административные и бытовые здания";
- СН РК 3.02-21-2011 "Объекты общественного питания";

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

- СП РК 3.02-121-2012 "Объекты общественного питания";

При проектировании новых систем теплоснабжения необходимо провести промывку и дезинфекцию тепловых сетей. Требования глава 2, параграф 1, пунктов 13,14,15 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" утвержденый приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно- гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Проектные решения

Отопление

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (обеспеченностью 0,92)=-20,1°С. Средние продолжительность отопительный период - 164 суток, средние температура воздуха -0,4. Температура в теплый период (обеспеченностью 0,98) = +30,8°С. Расчетные параметры внутреннего воздуха +14°- +25°С.

Источник теплоснабжения - от блочно-модульного котельная с параметрами теплоносителя Т1,Т2=90°С-70°С. Давление в точке подключения Р1=3,0бар, Р2=1,0бар. Присоединение системы отопление к наружным тепловым сетям осуществляется через блочно-модульного теплового пункта. Блочный тепловой пункт используется для теплоснабжения системы отопления,калориферов систем приточной вентиляции и приготовления горячей воды. В тепловом пункте предусмотрена возможность погодозависимого регулирования..

Трубопроводы теплового пункта изолированы минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 М-25, б=50мм, грунтованы эмалью ГФ-021 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Параметры теплоносителя для систем отопления приняты 90-70°С, для теплоснабжение приточных установок приняты 90-70°С. Горячая вода подаваемая хозяйственно-бытовые нужды подается по закрытой схеме через теплообменникам на подаче 55°С.

В данном проекте принята горизонтальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Трубопроводы системы отопления полипропиленовые армированные по ГОСТ 32415-2013. Прокладка трубопроводов открытая. На падающих и обратных участках ветках системы установлена соответствующая запорно-регулирующая и дренажная арматура. Для балансирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапаны.

В качестве нагревательных приборов приняты радиатор алюминиевый с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдачей 150Вт с нижним подключением. Регулирование теплоотдачи радиаторов отопления осуществляется за счет термостатических клапанов прямого действия RTR-G-1-П. Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002. Удаление воздуха из радиаторов производится через воздушные краны маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов. Расчет системы произведен в программном комплексе Danfoss.Теплоснабжение калориферов приточных установок

Секция обогрева (калорифер водяной) приточной вентиляционной установки подключена к системе теплоснабжения для обогрева приточного воздуха

поступающего в здание в холодное время года. Трубопроводы теплоснабжения калориферов приняты стальные электросварные трубы по ГОСТ 10705-80. Трубопроводы теплоснабжения вентиляционных установок изолируются матами из стеклянного

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

штапельного волокна URSA марки М-50 толщина 5мм, грунтованы эмалью ГФ-21 и окрашены антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция проектируемого здания приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха, также принято вытяжная вентиляция с естественным побуждением.

Для регулирования воздушных потоков на воздуховодах предусмотрены воздушные заслонки типа КОК.

В качестве приточных установок приняты установки фирмы ТОО "NED Kazakhstan".

Это приточное оборудование, которое подает наружный воздух в помещение, фильтрует его и нагревает в зимний период, также охлаждает летнии период. Приточных и вытяжных установках предусмотрены автоматические регулирование. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали, класс Н, по ГОСТ 14918-2020. Воздуховоды, проложенные в чердаке изолируются матами из стеклянного штапельного волокна марки М-50, 50мм. Выхлопные воздуховоды выведены выше кровли и заканчивается зонтами.После монтажа систем вентиляции все приточные и вытяжные системы подлежат испытанию и наладке с регулированием воздушного потока по воздуховоду.

Кондиционирование

В административных помещениях для поддержания комфортного температурного режима в жаркое время года предусмотрено кондиционирования через приточных установки с оборудованием ККБ.

Энергосбережение

В проекте энергосбережение осуществлено нижеуказанными мероприятиями:

- установка терморегулирующих клапанов с термоэлементами;
- автоматическое регулирование температуры теплоносителя в зависимости от погодных условий;
- применение утепляющих ограждающих конструкций с повышенной теплозащитой.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение вент. установок с механическим побуждением.

Противошумные мероприятия

Для глушения шума, создаваемого приточными и вытяжными установками предусмотрены шумоглушители.

Указания по монтажу

- Монтаж систем отопления и вентиляции следует производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы» и данным проектом.
- Полипропиленовые трубопроводы перед монтажом выдержать в течение 2 часов при температуре не менее +5°С.
- Время сварки полипропиленовых труб принимать согласно паспорта труб 4-9 сек. в зависимости от диаметра трубопровода.
- Величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов 1,25 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/кв. см).
- Трубопроводы проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "Misot-flex" толщиной 5 мм.
- Трубопроводы теплового пункта изолировать минераловатным утеплителем по ГОСТ 10499-95 типа М 15-50, б=50мм. Стальные трубопроводы систем отопления, наружные поверхности стальных опорных конструкций грунтовать эмалью ГФ-21 и покрыть антикоррозийной эмалью ПФ-115 за 2 раза.
- Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СП РК 4.02-101-2012.

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

6.7 Водопровод и канализация.

Общие указания.

Настоящий проект разработан на основании:

-договора на выполнение проектных работ N от года ;

-задания на проектирование от год;

-архитектурно-строительных чертежей;

-технического обследования;

Холодное водоснабжение

Источником водоснабжения объекта являются существующие сети Ф225 мм. Гарантированое давление 0,30МПа. Проектом предусмотрена 100% замена объединенная системы внутреннего водоснабжения. Магистральные трубопровод и стояки системы холодного водоснабжения запроектированы из стальных водогазо-проводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 Ф15-50 мм. Прокладку разводящих сетей предусмотреть в подпольных каналах с устройством съемных панелей. Прокладку стояков предусмотреть в приставных коробах.

Ввод предусмотрен из стальных водогазопроводных труб Ф57х3,5 по ГОСТ 3262-75. Количество вводов один.

Подводки к санитарно-технически приборам запроектированы из полипропиленовых напорных труб по ГОСТ 32415-2013 PP-R SDR 11-20х1,9; 25х2,3 PN 16. Прокладку сетей внутреннего водопровода предусмотреть с уклоном 0,002.

Строительный объем здания 4638м3. Степень огнестойкости II. Согласно СН РК 4.01-101-2012 таблицы 1, а также п. 4.2.6 проектом предусмотрено внутреннее пожаротушение, 1 струя с расходом 2,6 л/с.

Пожарные краны устанавливаются на отметке +1,35 м от уровня пола помещений и размещаются в пожарных шкафах,имеющих отверстия для проветривания. Пожарные краны укомплектованы рукавами длиной 20м, пожарными стволами с диаметром спрыска наконечника 16 мм. Пожарные шкафы оснащены двумя огнетушителями емкостью по 10л каждый.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер Ф25мм. Водомерный узел выполнить с обводной линией.

На обводной линии установить задвижку с электроприводом.. Задвижку опломбировать в закрытом состоянии.

Открытие задвижки предусмотрено дистанционно от кнопок у пожарных кранов

Магистральные трубопровода и стояки окрашиваются эмалью ПФ-133-по грунтовке ГФ-21 за 2 раза.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение зданий децентрализованное. Магистральные сети и стояки системы горячего водоснаб жения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ф15-32 мм по ГОСТ 3262-75. водоснабжения и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипс).

Подводки к приборам выполнить из напорных труб по ГОСТ 32415-2013 PP-R SDR 7.4 -20х2,8 мм; 25х3,5 мм; 40х5,5 PN 16.

Промывка и дезинфекция трубопроводов.

Трубопроводы системы водоснабжения необходимо промывать гидропневматическим способом водой питьевого качества до полного осветления промывочной воды. После окончания промывки трубопроводы дезинфицируются путем заполнения их водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч. После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопровода хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л или дехлорировать путе введения гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе.

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

Канализация К1

Сброс бытовых сточных вод осуществляется в существующие внутриплощадочные сети канализации. Внутреннюю систему канализации выполнить из полипропиленовых труб Ф50, 110 по ГОСТ 32414-2013.

Прокладка внутренних водоотводных сетей предусмотрена в подпольных каналах, стояки в приставных коробах, выполненных из негорючих материалов. Напротив ревизий на стояках предусмотреть люки размерами 0,3 х 0,4м. Выпуски выполнить из чугунных канализационных труб Ф100 мм по ГОСТ 6942-98. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицевать керамической плиткой, с устройством гидроизоляции. Магистральные трубопроводы проложить в подвале.

Присоединение отводных трубопроводов выполнить в помощью косых тройников, крестовин и пологих отводов Для прочистки канализационных сетей устанавливаются прочистки:

- в начале участков отводных труб;
- на поворотах сети , при изменении направления движения стоков.

Вентиляционные стояки вывести выше кровли на 0,5 м. Трубопроводы, проложенные в пределах чердака изолируются гибкой трубчатой изоляцией по СТ РК 3364-2019.Ревизии на стояках установить на высоте 1 м от пола.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен неорганизованным наружный водостоком (см. часть АС).

Примечание

Для предотвращения распространения пожара по горючим пластмассовым трубам (полиэтиленовым, пропиленовым и др). проектом предусмотрена установка противопожарных муфт "ОГНЕЗА ПМ". корпус противопожарной муфты изготовляется из холоднокатанной стали толщиной от 0,5-20 мм, окрашенной порошковой краской и является разъемным. Внутри устанавливается ленточный вкладыш из огнезащитного терморасширяющегося материала "ОГНЕЗА-ТРМ", расположенный между внутренним диаметром муфты и наружным диаметром трубы. Противопожарная муфта крепится к стене или потолочному перекрытию, через которые проходит труба, при помощи саморезов или дюбелей.

Канализация К3н.

Производственная напорная канализация (К3н)- предназначена для отвода условно чистых вод напором отпомещений теплого узла в подвале (помещение 5) и для опорожнения ситемы холоного водоснабжения. Для удаления условно чистых вод из приямков проектом предусмотрена установка дренажных насосов Q=7,5м3; Н=8,4м; N=0,6кВт.

Напорная канализация предусмотрена из стальных электросварных труб Ф48х3 мм по ГОСТ 10705-80.

Краткое указание по производству работ.

Монтаж внутренних систем выполнить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН 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". Стояки в местах пересечения спререкрытиями заключить в гильзы. До замоноличивания трубопроводов, проложенных в полу, в борозде, необходимо выполнить исполнительную съемку монтажа и провести испытания.

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

Сводная таблица водопотребления и водоотведения.

Таблица 7

Наименование	Расчетный расход				Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	При пожаре л/с	
Здание общежития					
Водопровод хоз-питьевой	1.12	0.88	0.50		-
Канализация бытовая	1.12	0.88	2.10	-	

6.8 Электротехническая часть

6.8.1 Электрооборудование и электроосвещение

Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части, задания на проектирование, акта обследования здания, технического заключения, дефектного акта и в соответствии со следующей нормативной документацией:

- Правила устройства электроустановок 2015 с изменениями по состоянию на 22.02.2022г.;
- СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 Естественное и искусственное освещение;
- СП РК 4.04-106-2012* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.";
- СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения";
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения".

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается ремонт системы внутреннего электроснабжения административного здания. В результате расчетов получены следующие общие показатели.

Установленная мощность Руст=74,94 кВт.

Расчетная мощность Рр=42,77 кВт.

Расчетный ток Ір=73,61 А.

Коэффициент мощности 0,88.

Категория электроснабжения - II-я (в соответствии с таблицей 5 СП РК 4.04-106-2013).

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад BIM 23.1 Электро. Электротехнические расчеты осуществлены с помощью программного комплекса Нанокад BIM 23.1 Электро. Выбор типа светильников произведен с учетом характера их светораспределения, экономической эффективности и условий окружающей среды. Расстановка светильников в помещениях осуществлена с помощью программы DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.7.8. Расчет количества ПВХ труб осуществлен с использованием BIM-модели здания в указанном программном комплексе Нанокад BIM 23.1 Электро.

Электроснабжение проектируемых щитков электроснабжения предусматривается от проектируемого вводно-распределительного устройства ВРУ (ВРУ1-21-10УХЛ3). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята комбинированая TN-C-S. Разделение нулевого и заземляющего проводника производится на вводе в здание до вводного устройства. Объединение N и PE проводников внутри здания не допускается. Совмещенный нулевой проводник питающей линии должен быть подключен к шине нулевого защитного проводника вводно-распределительного щита ВРУ.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводах в здание путем установки трёхфазного многотарифного многофункционального счетчика STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО.

Проектом предусмотрено повторное заземление PEN проводников питающих линий на вводе в здание. Сопротивление заземлителя согласно п.18.7 СП РК 4.04-106-2012* не

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

нормируется. Контуры заземления для оборудования чистых помещений предусмотрены разделом КЧП.

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия - производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения. Эвакуационное освещение предусмотрено в разделе автоматической пожарной сигнализации.

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг(А)-LS сечением 3х1,5мм2/, сеть аварийного освещения кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS. Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг(А)-LS 3х2,5мм2. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Кабели проложить скрыто в конструкциях потолков и стен в ПВХ трубах. Проводка должна быть сменяемой.

Распределительные силовые сети, предусматриваются кабелем марки ВВГнг(А)-LS расчетного сечения. Кабели проложить скрыто в конструкциях потолков и стен в ПВХ трубах, отвечающих требованиям пожарной безопасности. Проводка должна быть сменяемой.

К существующему наружному контуру заземления присоединить проводники повторного заземления здания (РЕ-проводник), металлические конструкции фасада здания.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению человека нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, должны быть надежно заземлены и занулены. Предусмотреть основную и дополнительную системы уравнивания потенциалов путем присоединения к металлическим трубам коммуникаций и металлическим поддонам душевых, согласно приведенной схеме. Соединить их с системой заземления.

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные технические показатели

Таблица 7

№	Наименование	Единицы измерения	Показатели
1	Категория электроснабжения		II
2	Напряжение	В	380/220
3	Расчетная мощность	кВт	74.94
4	Расчетный ток	А	73.61

6.9 Видеонаблюдение

Общие указания

Настоящая проектная документация системы видеонаблюдения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Разработка проектной документации видеонаблюдения выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

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

Элементы электротехнического оборудования видеонаблюдения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75*.
Проект разработан с использованием программного комплекса Нанокад BIM ОПС 21 на основе BIM-моделирования.
Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля. Видеонаблюдение выполнено уличными IP-видеокамерами, купольными IP-видеокамерами и поворотными IP-видеокамерами.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в согласованном с заказчиком месте (кабинет старшего диспечера поз.7) установлен видеорегистратор HIKVISION DS-7216HQHI-K2/PB качества устройства отображения видеоинформации проектом предусморен специализированных видеомонитор Hikvision DS-D5027FN.
Все видеокамеры подключены и питаются по технологии PoE.

Кабельные линии внутренней установки выполнены кабелем U/UTP, cat.5E 4x2x0,51 PVC (HIKVISION), прокладываемым в кабельных каналах . Функции видеонаблюдения:

- Просмотр в режиме реального времени;
- Режим воспроизведения;
- Менеджер конфигурации;
- Устройства;
- Комплексная система управления записью для сетевых систем видеонаблюдения;
- Высокопроизводительный монитор;
- Камеры.

Монтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 "Системы автоматизации", а также ПУЭ РК 2015г.
Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

6.10 Пожарная сигнализация

Общие указания

Проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительных разделов и в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Система пожарной сигнализации построена с использованием адресного оборудования пожарной сигнализации производства фирмы ООО"Рубеж".

Проектом предусмотрена защита помещении блоков А,Б,В общежития приемно-контрольными приборами "Рубеж-2ОП".

Приборы приемно-контрольные "Рубеж-2ОП блоков А,Б,В объеденены в общую сеть посредством интерфейса RS-485.

Приборы пожарной сигнализации "Рубеж-2ОП устанавливаются в помещениях с круглосуточным пребыванием обслуживающего персонала -в комнатах охраны блоков А и Б.

Для обнаружения пожара применяются адресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-64, тепловые пожарные извещатели типа ИП 101-29-PR, ручные пожарные извещатели типа ИПР 513-11, а также неадресные дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-45 и ручные извещатели типа ИПР 513-10, подключаемые к адресной линии связи АЛС через адресные метки АМП-4.

В жилых помещениях применены оповещатели пожарные адресные, встроенные к адресным извещателям.

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии табл.5 СП РК2.02-104-2014:

-дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями в помещениях высотой до 3,5м

-не более 4м от стен и 8,5м между извещателями в помещениях высотой от 3,5-6,0м

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

-не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели на стене на отм.1,5м от уровня пола.

Электропитание установок пожарной сигнализации осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

Переход на резервированное питание происходит автоматически при проподании основного питания без выдачи сигнала тревоги.

Для питания прибора "Рубеж-2ОП" используется источник резервированный ИВЭПР12/2 RSP с 2АКБ 12А*ч.

Адресные шлейфы выполняются кабелем марки КПСнг(А)-FRLS 1х2х0.35

Кабели прокладываются по стенам и потолку защищаемых помещении скрыто под слоем штукатурки

Адресной системой пожарной сигнализации осуществляется опускание лифтов в случае пожара (согласно ГОСТ 22011-95) и оповещение людей о пожаре:

-опускание лифтов производится подключением У/Л (управления лифтами), предусмотренных разделом ЭМ к АЛС через адресные релейные модули РМ-1К.

Проектом предусмотрена система оповещения 3-го типа (речевое оповещение) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002*.

Оповещение о пожаре осуществляется от речевых оповещателей типа АРИЯ-10(10Вт)(в зальных помещениях) и АРИЯ-10(3Вт)(в остальных помещениях), подключаемых к адресной линии связи АЛС через адресный модуль речевого оповещения МРО-2М и светозуковых оповещателей "Выход" типа Призма-302, устанавливаемых на выходах каждого этажа.

Прибором предусмотрены отключения систем вентиляции,кондиционеров при пожаре.

Пускатели для отключения вентиляции,кондиционеров при пожаре подключаются к адресной линии связи через адресные релейные модули РМ-1К.

Электропитание модулей РМ-1К осуществляется от источников переменного тока напряжением 220В через резервированные источники питания.

6.11 Внутриплощадочные инженерные сети.

Наружные сети водопровода и канализаций.

Настоящий проект разработан на основании:

-договора на выполнение проектных работ N от года ;

-задания на проектирование от .2023 года;

-архитектурно-строительных чертежей;

-Технических условий N 3514 от 15.09.2021 г., выданных ГКП "Алматы Су";

Глубина проникновения 0 С в грунт -1,50 м.

Сейсмичность района строительства 9 баллов.

Подземные воды залегают на глубине 9,5 м , вскрыты.

Источником водоснабжения объекта являются проектируемые уличные водопроводные сети диаметром 225мм. По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения относиться к первой категории.

Внутриплощадочная сеть выполнена из полиэтиленовых труб PESDR 17-40х2,4; 75х4.5мм-питьеваяпо ГОСТ 18599-2001. Под водопроводные сети укладываются на песчанное основание толщиной 100 мм.

При обратной засыпки траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы необходимо устройство защитного слоя, толщиной 30 см из мягкого местного грунта. Подбивка грунтом трубопровода производиться ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой и трубой, а так же всего защитного слоя производится ручной механизированной трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 0,1 м непосредственно производится ручным инструментом.

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

Стальной трубопровод укладывается на естественное основание. При засыпке стального трубопровода над верхом трубы обязательное устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 0,2 м несодержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т. д.).
Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой и трубой, а так же всего защитного слоя производится ручной механизированной трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 0,1 м непосредственно над трубопроводом производится ручным инструментом
Соединение пластмассовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется на фланцах. В качестве уплотняющего материала применятся эластичная резина толщиной 3-4мм. Пересечение пластмассовыми трубопроводами предусмотрено с помощью пластмассовых гильз, с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом. Под крепления задвижек и гидрантов в колодцах предусмотрены бетонные столбики. Крепление задвижек и гидрантов к столбикам производится при помощи хомутови анкерных болтов. По степени огнестойкости здание относится к II категории, функциональная пожарная опасность класса Ф1.1. Строительный объем 4638 здания м3. Согласно п.62, приложени 4 Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" расход воды на наружное пожаротушение принят 10л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от
пожарного гидранта ПГ1.

Промывка и дезинфекция .

Трубопроводы системы водоснабжения необходимо промывать гидропневматическим способом водой до полного осветления промывочной воды. После окончания промывки трубопроводы дезинфици руются путем заполнения их водой с содержанием активного хлора в дозе от 75 мг/л до 100 мг/л при времени контакта не менее 6 ч. После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопровода хлорную воду необходимо разбавлять водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л или дехлорировать путе введения
гипосульфита натрия в количестве 3,5 мг на 1 мг активного остаточного хлора в растворе.

КАНАЛИЗАЦИЯ

Сточная вода от зданий сбрасывается во вновь проектируемую внутриплощадочную сеть канализации. Далее стоки поступают в проектируемые централизованные канализационные сети. Выпуски выполнить из из чугунных канализационных труб DN100 по ГОСТ 6942-98. Внутриплощадочные канализационные сети предусмотрены из полимерных канализационных труб со структурированной стенкой DN/ID 150 SN 8 PE по ГОСТ Н 54475-2011, а так же из напорных труб с раструбом из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом ВЧШГ DN100 с уплоти нительным кольцом по ГОСТ ISO 2531-2012.Канализационные полиэтиленовые трубы укладываются на песчаное основание толщиной 0,1 м.При засыпке трубопровода над верхом трубы обязательное утройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной 0,3 м несодержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т. д.). Подбивка грунтом трубопровода производится ручным немеханизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой и трубой, а так же всего защитного слоя производится ручной механизированной трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 0,1 м непосредственно
над трубопроводом производится ручным инструментом На канализационных сетях согласно
СН РК 4.01-03-2013 в местах присоединения ,местах изменения направления предусмотрены смотровые колодцы.

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

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответсвии со СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах" с учетом сейсмической площадки строительства 9 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производиться посредством монтажных вставок для создания гибких соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01.-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия колодцев фиксируются закладными деталями МС.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона.над трубопроводом производится ручным инструментом На канализационных сетях согласно СН РК 4.01-03-2013 в местах присоединения ,местах изменения направления предусмотрены смотровые
колодцы.

Антикоррозийные мероприятия

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

Все бетонные и железобетонные сборные (по ТПР 901-09-11.84) соприкасающие с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе марки F100 и водонепроницаемости W8 (согласно табл. 17.2 СНиП РК 4.01-02-2009) , при расчетной температуре наружного воздуха минус 20 до минус 40 С. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить лаком ХП 734 2 раза Для защиты от корозии стальные трубы и фасонные части покрыть антикоррозийной изоляцией "Весьма усиленная" по ГОСТ 15836-79 (битумно-полимерная)

6.12 Наружные электрические сети.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и техническкких условий а также в соответствии с требованиями следующей нормативной документации Республики Казахстан:

- "Правила устройства электроустановок" 2015 г. с изменениями по состоянию на 22.02.2022г.;
- СП РК 4.04-104-2013 "Наружное электическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов";
- СП РК 2.03-105-2013 "Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах".

Климатичекие характеристики:

Район по ветру - III;

Район по гололеду - II;

Сейсмичность - 8 баллов.

По степени надежности электроснабжения все здания учебного корпуса на 1500 студентов НАО "Атырауский университет нефти и газа им. Сафи Утебаева" относятся к потребителям 2 категории.

Проектом предусмотрено освещение территории колледжа. Освещенность основных проездов и проходов и спортивных площадок принята 4лк. Сети наружного освещения

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

предусмотрены кабельными. Опоры наружного освещения типа Omni НФ-3,0-02-ц и Ива LED ДКУ DRIVE, устанавливаются на расстоянии 0.3 метра от бордюрного камня. Кабели прокладываются на глубине 0.7-0.8 метра от поверхности земли. Кабель защитить двустенной гофрированной трубой ПНД диаметром 110мм.

Питание сети наружного освещения и автоматическое управление наружным освещением предусматривается от РУ-0,4 трансформаторной подстанции.

Шаг светильников освещения выбран в соответствии с типовыми решениями освещения улиц и дорог "Пособие по расчету и проектированию естественного, искусственного и совмещенного освещения" (п.п.10.91-10.92 Приложение 3). При категории объекта "В", значение средней яркости покрытия 6лк, при ширине дорожки 3 метра. Схема расположения светильников однорядная, высота опоры светильников "Omni" - 4 метра мощность светодиодов 40Вт 3000К, "Ива"-6 метров мощность светодиодов 80Вт 5000К. Исходя из данных условий принимается средний шаг светильников 15-35 метров.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК

6.13 Наружное сети газоснабжения

Общие указания

1. Рабочий проект: «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктурыиндустриальной зоны «Шелек» Енбекшиказахского района Алматинской области. Административное здание» разработан на основании технических условий выданный АО "КазТрансГаз Аймак", выданных задание на проектирование, (топосьемки м 1:500), инженерно-геологического заключения и обследовательских работ.

2. В данной части проекта предусматривается проектирование газификация Административного здания.

3. Газопроводы среднего давления запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-2009 с коэффициентом запаса прочности 2,5 Ø63х5,8.

4. Для снижения давления газа со среднего (от 0,005 до 0,3 МПа) на низкое (до 0,005 МПа) предусмторена для Административного здания ГРПШ с узлом учета - 1шт.

5. Газопроводы низкого давления запроектированы из стальных труб ГОСТ 10704-91 Ø57х3,0.

6. Подземный газопровод при переходе через местные а/дороги и улицы проложить в ПЭ футляре с запасом прочности не менее 2.5 открытым методом. Переходы через асфальтированные автодороги предусмотрены методом ГНБ. Футляр газопровода должен быть герметично заделан с двух концов.

7. Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами.

8. Обозначение трассы газ-да предусматривают путем установки опознавательных знаков по трассе газопровода около контрольных трубок (смотри по проекту), сигнальной ленты желтого цвета с несмываемой надписью "Осторожно! Газ" на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода по всей длине трассы. На пересечениях полиэтиленового газопровода с подземными инженерными коммуникациями лента должна быть уложена вдоль газопровода - дважды, на расстоянии не менее 0,2м между собой и на 2м. в обе стороны от пересекаемого сооружения.

9. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

10. Укладка газопровода и соединений должна осуществляться на песчаной основании толщиной не менее 10см. и присыпать слоем мягким грунтом без твердых включений не менее 20см.

11. Проект выполнен в соответствии с требованиями СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы", МСП 4.03-103-2005 "Проектирование, строительство и

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

реконструкция газопроводов с приминением полиэтиленовых труб", Требования по безопасности объектов систем газоснабжения, Приказ МВД РК №673 от 9 октября 2017 года.

6.14 Тепломеханические решения.

Общие указания

1. Исходные данные

1.1 Раздел " Тепломеханическое решение" Котельной разработан на оснавании технического задания на проектирование.

1.2. Технические решения по тепломеханической части рабочего проекта котельной разрабатывались на оснавании требований нормативной документации

- СН РК 4.02-05-2013 " Котельные установки"
- СП РК 4.02-105-2013 "Котельные установки"
-* Правила устройства и безопасной эксплуатации поровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа (0,7 кгс/см2), Водогрейных котлов и Водопогревателей с температурой нагрева воды не Выше 288°К (115°С).

1.3. В проект предусмотрено блочно - модульная котельная БМК-0,348-Г.

1.4. Расчетная температура наружного Воздуха:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха (наиболее холодной пятидневки) = -20,1°С

1.5. Теплоносителем В котельной является Вода с параметрами

- для нужд отопление и вентиляции- 90-70°С
- Давление: Т1-Р-3 бар. Т2-Р-1 бар

1.6. Котельная предназначена для теплоснабжения здания школа. Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

1.7. В блочно - модульной котельной предусмотрена установка двух котлов ВВ-1535 на газовым топливе, прозводительностью 174 кВ каждый.

2. Основные технические решения.

2.1. В блочно - модульной котельной установливаются котлы в количестве 2-х штук, марки ВВ-1535 тепловой мощностью 174кВт каждый, на газовым топливе. На каждом котле установлена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура согласно " Правил устройствВа и безопасной эксплуатации

Водогрейных котлов с температурой нагрева воды до 115°С

2.2. Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик поступает в котлы, где нагревается до температуры 90°С. Нагревает до температуры 90°С, прямая сетевая вода сетевыми насосами подается в систему

отопления

2.3. Для компенсации расширения воды при повышениц, понижении и поддержания давления Воды В системе отопления предусмотривается установка расширительного бака закрытого muna, емкостью V=200 л.

2.4. Подпитка системы осуществляется водой прошедшей обработку в фильтре для Воды

2.5. Для соблюдение требования техники безопасности все трубопроводы и оборудование изолируются. В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные с покровным слоем из стеклопластика рулонного, длягазоходов минераловатные плиты с покровным слоем из тонколистовой оцинкованной стали

Тепловая нагрузка на котельную 184кВт.

Согласно СП РК 4.02-105-2013 п. 4.11 принимаем к установке два водогрейных котла пройзводительностью 174кВт каждый.

Категория помещения котельной - г

- по взрывопожарной и пожарной опасности - нормальное

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

- степень огнестойкости здания котельной - III а
- класс конструктивной пожарной опасности - с1
-Уровень ответственности котельной - второй - нормальный технически сложный
3. Топливное хозяйство.
3.1. В качестве основного топлива для котельной используется природный газ
Для сжигания топлива принимается газовые горелки
Расход газа составляет:
- на 2 рабочих котел - 28.65 м3/ч.
3.2. для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов предусмотрена метал: дымовая труба диаметром 325мм, Высотой 8.Ом, установленная рядом с котельной на оп фундаменте (см. раздел АС).

6.15 Тепловые сети.

Общие указания

Проект тепловых сетей, Выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с действующими нормами, правилами и

стандартами

СН РК 4.02-04-2013 - Тепловые сети

СП РК 4.02-104-2013 - Тепловые сети

ГОСТ 21.605-82* - Сети тепловые, Рабочие чертежи.

Справочник проектировщика книга А А Николаева

В качестве подосновы для разработки планов тепловой сети использованы чертежи генерального план и топографические планы, при

разработке профилей сети использованы чертежи ГП, НВК, НСС, ЭСН.

Расчетная температура наружного воздуха -20,1°С. Источник теплоснабжения от блочно-модульная котельная работающая на газовом

- Теплоноситель: Вода Т1-90 *С, Т2-70 *С,
- Давление на подающем трубопроводе Р1=3,0бар, обратном Р2=1,0бар.

Для компенсации тепловых удлинений труб используются углы поворота трассы. Для опорожнения трубопроводоб теплоснабжения от влаги в нижних точках теплотрассы устанавливаются дренажные вентили. Удаление воды из теплосети при плановых ремонтах и о абарийных случаях осуществляется в дренажный колодец после охлаждения воды до 40°С. Предусмотрено антикоррозийное покрытие кремний органическое покрытие ко-88 , изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 6=40мм. Покровный слой для трубопроводов стеклопластик рулонный. В монолитном железобетонном канале предусмотрены опорные подушки по серии 5.903-13. Величина пробного давления для гидравлического испытания -16 кгс/ м2.

В тепловые сети принято арматуры

- Клапан (Вентиль) запорный стальной фланцевый Ду40 (15 с27 нж)

Проектируемый протяженность теплотрассы -74.9 м.

Геологическое строение и свойства грунтов:

В геолого- литологическом отношении, площадка до глубины 10,0 м сложена аллювиально-пролювиальными отложениями

Верхне- среднечетвертичного Возраста (арAI-III), представленными глинистыми (суглинком) и песчаными (песок пылеватый) грунтами (Приложение

-11). С поверхности земли распространена почва из слабогумусированной супеси мощностью 0,2 м.

До глубины 5,5-7,5 вскрыт песок пылеватый, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, мощностью 5,3-7,3 м Далее, с глубины 5,5-7,5 м до глубины 10,0 м, залегает суглинок коричневый, тугопластичной и мягкопластичной консистенциц, непросадочный, мощностью 2,5-3,9 м.

Физико- механические свойства грунтов:

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

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам, до глубины 10,0 м, Выделено два инженерно-геологических элемента

(ИГЭ):

первый ИГЭ - песок пылеватый, рыхлый, малой и средней степени водонасыщения, мощностью 5,3-7,3 м

Второй Игэ - суглинок коричневый, тугоп ластичной и мягкопластичной консистенции, непросадочный, мощностью 2,0-4,0 |

поверхности земли распространена поча из славогумусироданной супеси мощностью 0,2 м. рунты инженерно геологических элемента

характеризуются следующими расчетными значениями показателей физических. деформационных свойст®:

Подземные воды пройденными Выработками (в октябре 2022 года) с поверхности земли Вскрыты на глубине 6,1-7,9 м (приложение- 7).

6.16 Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозийная защита строительных конструкций разработана согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталевыми эмалями ПФ-115 ГОСТ 6465-76 и ПФ-133 ГОСТ 926-82 или пентафталевыми лаками ПФ-170 и ПФ-171 ГОСТ 15907-70* с добавлением 10-15% алюминиевой пудры наносимых на предварительно огрунтованые металлические поверхности глифталевыми грунтовками ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 по ТУ 6-27-12-90.

Поверхности стальных конструкций перед нанесением защитных лакокрасочных покрытий зачищают от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) до 3 степени очистки согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие зачищается согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстанавливается.

Защитный слой арматуры монолитных конструкции соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.1-2011 "Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры".

Закладные детали покрываются слоем цементно-песчаного раствора.

Грунты основания не агрессивные по отношению к бетонам на портландцементе.

6.17 Мероприятия для доступности здания маломобильных группами населения

Мероприятия предусмотрены согласно СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений». Рельеф местности - спокойный. Проектные уклоны по проездам и пешеходным дорожкам колеблются в допустимых пределах. Ступени по всей территории административного здания отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения.

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены электро-механический подьемник для инвалидов, грузоподьемностью 250 кг. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1300 мм. В каждом блоке имеется лифт грузоподьемностью 1000 кг.

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

6.18 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022.

Двери открываются по ходу эвакуации из здания..

В объекте применены несгораемые и трудносгораемые отделочные материалы, которые должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Электропроводка предусматривается скрытой в слое штукатурки. Розетки заземлены.

В здание предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

6.19 Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013, СП РК 5.01-102-2013 "Основания зданий и сооружений".

Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания.

Согласно отчета об инженерно-геологических условиях подушка не требуется, в качестве основания предусмотрена местный грунт природного залегания.

6.20 Охрана окружающей среды

Для предупреждения загрязнения поверхностных и сточных вод при разработке генерального плана предусмотрено искусственное повышение планировочных отметок прилегающей территории, система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей, гидроизоляция трубопроводов.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

При разработке рабочего проекта учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума. На территории административного здания озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстановлению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории административного здания осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

6.21 Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

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

6.22 Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах".

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания при расчетной сейсмичности 9 баллов:

-Кирпичные стены армируются сетками СГ-1 (по серии 2.130-1с в.1) с шагом 500 мм по высоте кладки.

-Размеры элементов стен приняты в соответствии с требованиями таблицы 9.5.СП РК.

-Кирпичные перегордки армируются сетками СГ-2 в горизонтальных швах кладки, с шагом 400 мм по высоте кладки. Сетки укладываются по всей длине перегородок.

-Рабочую арматуру монолитных ж/б рам и сердечников приварить к каркасам КРФ-1, выпускам из фундаментов и завести в антисейсмический пояс.

-Перемычки устраиваются на всю толщину стен и заделываются в кирпичную кладку не менее 250мм в каждую сторону при ширине проема менее 1500мм и не менее 350мм при ширине проема более 1500мм.

-Антисейсмический монолитный ж/б пояс покрытия, связать с нижележащей кирпичной кладкой анкерами АС-1 с шагом 585мм в шахматном порядке.

-Кирпичная кладка стен с Rnt=120кПа. Для увеличения сцепления модуля деформаций, предела прочности и упругой характеристики кладки, рекомендуется добавка в кладочный раствор пластификатор-поливинилацетатной дисперсии ПВА по ГОСТ 18992-80 и мыльного щелока.

6.23 Организация строительства.
Расчет продолжительности строительства

Общая продолжительность строительства принята 12,0 месяцев.

В том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Все остальные работы введутся параллельно.

Т =8,33 + (8,15+2,29) × 0,35 =12 мес.

6.24 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования 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 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2025.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024 года.

При составлении смет использованы:

Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения (НДЦС РК 8.04-03-2024);

1) ССЦ РК 8.04-08-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции" 2024 год;

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

2) ССЦ РК 8.04-09-2024 "Сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства" 2024 год;

3) СЦЭМ РК 8.04-11-2024 "Сметных цен на эксплуатацию строительных машин" 2024 год;

4) НДЦС РК 8.04-07-2024 "Индексы стоимости для строительства"

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- в главу 8 «Затраты на организацию и управление строительством» включено средства на покрытие общеплощадочных затрат, связанных с организацией и управлением строительно-монтажными работами на строительной площадке в целом по стройке, и дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства – 6,6%;
- сметная прибыль в размере 5% от сметной стоимости строительно-монтажных работ;
- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 5% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-8 сводного сметного расчета стоимости строительства;

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2024-2026гг.

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

В процессе рассмотрения в рабочий проект внесены следующие основные изменения и дополнения согласно замечаниям экспертизы:

1) Представлена пояснительная записка к сметной документации
2) Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3) Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 гг. СМР оборудование прочие	млн. тенге	923,325 605,685 185,536 132,104	813,603 555,107 145,289 113,207	- 109,722 - 50,578 - 40,247 - 18,897
2	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ССП Эксперт» в рабочий проект «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны "Шелек" Жамбылского района Алматинской области» Административное здание

Генеральный план

1. Общие данные предоствлен. Штамп соглсование добавлен. Исходные данные, являющими основанием для разработки рабочих указаны.
2. Генеральный план согласован с заказчиком и главным архитектором.
3. План организации рельефа выполнен согласно ГОСТ 21.508-93.

Вынос отметок в натуру дано.

4.План земляных масс выполнен ГОСТ 21.508-93.

5.Все схемы ГП предоставлен ГОСТ 21.508-93.

Отопление и вентиляция

1.В общих данных представлено план- схема. В таблице основные показатели указано объем зданий. В общих указаниях подробно написано принятые проектные решения зданий по отоплению и вентиляции. Проект согласовано смежными разделами.

2. План и схема систем отопления разработано согласно ГОСТ 21.602-2016. (обозначение трубы и т.д.).

3. Ввод в зданий тепловые сети указал согласно ГОСТ 21.602-2016. Указал все размерные привязки БТП

4. Ввод в зданий тепловые сети указал согласно ГОСТ 21.602-2016. Указал все размерные привязки БТП

5.Представлено Энергетический паспорт рабочего проекта. Согласно п. 10.4* СН РК 1.02-03-2011

Наружное газоснабжение

1. В общих указаниях указаны объемы испытания газопроводов ГРПШ.

2. Предоставлен гидравлический расчет расход газа.

3. Крутизна откосов приняты в соответствии с Таблицей 3 СП РК 1.03-106-2012.

4. Проект ГСН согласован с уполномоченным органом в области промышленной безопасности.

5. Полиэтиленовые трубы коэффициент запаса прочности не менее 2,5.

Наружные сети водоснабжения и канализации

6.Расчет расхода воды, гидравлический расчет наружный сетей водопровода. Гидравлический расчет водопроводных сетей предоставлен.

7.Мероприятиями о антикоррозионной защите и (на водопроводных колодцах и трубопроводах) внесены в общие данные и пояснительную записку

8.В пояснительной записке и в лист общие данные внесены принятые проектные решение, нормы водопотребления, решение по наружному пожаротушению , протяженность трубопроводов, расчетные расходы, гарантированные и требуемые напоры воды;

9. На плане привязки проектируемых сетей водоснабжения и колодцев, к координационным осям зданий указаны.

10. Стальной трубопровода по ГОСТ 10704-91 исключен. Принят согласно АГСК 3

Сметная документация.

11. Сметная документация выполнено согласно с приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 135-нк от 16.06.2018 г;

12. Прайсы и казсодержание предосталено.

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

13. Пир и стоиомть экспертизы откорретирована.
14. Локальные сметы откорретированы.
15. Сметную документацию пересчитана.

7.2. Оценка принятых решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	2	3	4	5
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 гг. СМР оборудование прочие	млн. тенге	923,325 605,685 185,536 132,104	813,603 555,107 145,289 113,207
3	Продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерных сетей и транспортной инфраструктуры индустриальной зоны "Шелек" Жамбылского района Алматинской области» Административное здание» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико- экономическими показателями:

1. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2025 гг. 813,603 млн.тенге
   СМР 555,107 млн.тенге
   оборудование 145,289 млн.тенге
   прочие 113,207 млн.тенге
2. Продолжительность строительства 12,0 мес.

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

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

гарантирована Государственное учреждение «Управление энергетики жилищно-коммунального хозяйства Алматинской области» в соответствии с условиями договора № ССПЭ-0004-03.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1 «Алматы облысы Еңбекшіқазақ ауданының "Шелек" индустриялық аймағының инженерлік желілері мен көлік инфрақұрылымын салу. Әкімшілік ғимарат» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника- экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	2024-25 жылдардың ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	813,603 млн.тенге
	құрылыс-монтаж жұмыстары	555,107 млн.тенге
	құрал-жабдық	145,289 млн.тенге
	өзге де шығындар	113,207 млн.тенге
2.	Құрылыстың ұзақтығы	12,0 ай.

9.2 Осы сараптамалық қорытынды № ССПЭ-0004-03 шартының талаптарына сәйкес "Алматы облысының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығының энергетика басқармасы" мемлекеттік мекемесі дұрыстығына кепілдік берген жобалау үшін Тапсырыс беруші бекіткен бастапқы деректер мен материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

Тапсырыс берушіге құрылыс кезінде отандық өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

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

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

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Шайырбеков Ерасыл Айдарұлы			Соответствует
2	Отопление и вентиляция	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует
3	Генеральный план	Муратов Едил Оралбаевич			Соответствует
4	Наружное газоснабжение	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует
5	Наружные сети водопровода и канализации	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует
6	Архитектурно-строительная часть	Ахметова Хайриниса			Соответствует
7	Наружные сети теплоснабжения	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует
8	Электротехническая часть	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует
9	Технологическая часть	Жайлина Корлыгаин Тлеукеновна			Соответствует
10	Сметная документация	Битанова Сандугаш Нурмахановна			Соответствует
11	Наружные сети электроснабжения	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует

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

12	Тепломеханические решения	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует
13	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Мырзакулов Жумабек Сеитбекович			Соответствует

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

<<Бар-код S_name (не удалять)>>
<<Бар-код S_value (не удалять)>>

Шайырбеков Е.А. (Директор)

Ахметова Х. . (Эксперт)

Жайлина К.Т. (Эксперт)

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

Муратов Е.О. (Эксперт)

Мырзакулов Ж.С. (Эксперт)

Битанова С.Н. (Эксперт)

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

Документ Id	0134e60e-ff0b-4c84-8815-633521ca1b63
Номер и дата документа	ССПЭ-0004/25 от 19.05.2025
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** ШАЙЫРБЕКОВ ЕРАСЫЛ АЙДАРҰЛЫ Товарищество с ограниченной ответственностью "ССП Эксперт" 2025.05.20 13:04:23 2DD185AB590ED9CD281CBF53745002A105CFCAE2 АХМЕТОВА ХАЙРИНИСА 2025.05.20 15:39:19 305DFC1796C20D907E9C0D84F1151921363781DB ЖАЙЛИНА КОРЛЫГАИН ТЛЕУКЕНОВНА 2025.05.20 15:40:57 1F6F99F81DB563EC8E85A210B06012EAA4D709E0 МУРАТОВ ЕДИЛ ОРАЛБАЕВИЧ 2025.05.20 15:43:48 1A94A1EDC1A91AD5CCED363C956FEA8E84C5BF7A МЫРЗАКУЛОВ ЖУМАБЕК СЕИТБЕКОВИЧ 2025.05.20 15:46:50 1D53258BC56B8610127909AE41A4756E29AEB6B6 БИТАНОВА САНДУГАШ НУРМАХАНОВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ССП Эксперт" 2025.05.20 15:51:57 3A58CEC82B4658C9616877E37395229C7B3871D9 **Подписано:** <<Slgner>>

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»