ТОО «AGS - Проект»

(ГСЛ №14001970 от 17.02.2014г.)

Заказ № - 01П-2025

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство одноэтажного здания бани КГУ «Центр социального обслуживания №1» по ул.Нефтяников 25 в г.Актобе.

ТОМ – 1.
Пояснительная записка
Материалы для утверждения.

Главный инженер проекта **Баптаев С.Д.**

Главный архитектор проекта **Турумбетов А.**

Алматы 2025г.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами в области строительного проектирования и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта **Баптаев С.Д.**

«19» февраля 2025г.

Состав рабочего проекта			
Номер тома	**Обозначение**	**Наименование**	**Примечание**
ТОМ 1			
ТОМ 1.1	01П-2025-ПП	Паспорт проекта	
ТОМ 1.2	01П-2025 - ОПЗ	Общая пояснительная записка	
ТОМ 2 – Рабочие чертежи			
ТОМ 2.1	01П-2025- АР	Архитектурные решения	
ТОМ 2.2	01П-2025 - КЖ	Конструкции железобетонные	
ТОМ 2.3	01П-2025 - ТХ	Технологические решения	
ТОМ 2.4	01П-2025 - ОВ	Отопление и вентиляция	
ТОМ 2.5	01П-2025 - ВК	Водопровод и канализация Наружные сети водопровода и канализации	
ТОМ 2.6	01П-2025-ЭЛ	Электртехнические решения	
ТОМ 2.7	01П-2025-ПС	Пожарная сигнализация	
ТОМ 3	01П-2025- ПОС	Проект организации строительства	
ТОМ 4	01П-2025- СМ	Сметная документация	

Исходные данные для проектирования.

1. Задание на проектирование утвержденное и.о руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства» Актюбинской области от 12.09.2024 года;
2. Акт на постоянного землепользования №0018262 от 21.01.2010г. выдан отделом земельных отношений г.Актобе;
3. Техническое заключение по техническому обследованию состояния строительных конструкций банного комплекса по ул.Нефтяников 25 в г.Актобе , выдан ТОО «Saparshy KZ» в 2022 году;
4. Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №36068 от 12.03.2025г. выдан ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе»
5. Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях от 06.01.2025г.
6. Топографическая съемка М 1:500, выполнил ТОО «ИнжГеоСистем» от 06.01.2025г.

Содержание тома I

- Титульный лист
- Запись о соответствии проекта действующим нормам и правилам
- Исходные данные для проектирования
- Содержание тома I
- Состав авторского коллектива

Состав авторского коллектива

Авторы проекта :
Архитекторы: Турумбетов А .
Конструкторы: Такишев А
ОВ - Тастандиева Ж
ЭЛ - Байтулеков А
ПС – Бинзаров А.
ПОС - Жакупов А.
ТХ – Шининова Г.
ВК – Жазыкбаева Г.

А. Пояснительная записка

1 Общая часть

1.1 Описание участка строительства

1.2 Существующее состояние объекта

2.1 Генеральный план

2.2 Архитектурно-планировочные решения

2.2.1 Объемно – планировочное решение здания.

2.2.2 Отделочные работы.

2.2.3. Противошумовые мероприятия

2.2.4. Противопожарные мероприятия

2.2.5. Основные технико-экономические показатели на здание

2.3. Технологические решения

2.4 Конструктивные решения

2.4.1 Общие положения

2.4.2 Конструктивное решение

2.4.3. Антикоррозийная и противопожарная защита

2.4.4.Защита строительных конструкций от коррозии

2.5. Инженерные сети и системы

2.5.1 Отопление и вентиляция

2.5.2. Водопровод и канализация

2.5.3. Наружные сети водопровода и канализации

2.5.2 Электротехнические решения

2.5.3 Пожарная сигнализация

3. Проект организации строительства

1. Общая часть

Рабочий проект выполнен на основании:

- Задание на проектирование утвержденное заказчиком от 12.09. 2024 года
- АПЗ №36068 от 12.03.2025г. выдан ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Актобе» .

1.1 Описание участка строительства

Участок для строительства одноэтажного здания бани КГУ « Центр социального обслуживания №1» расположен на земельном участке : г. Актобе, ул.Нефтяников 25 в районе Гормолзавода.

Рельеф участка относительно ровный, спланированный, с общим уклоном в северо-запад.

В геологическом строении участка строительства принимают участие четвертичные аллювиальные и палеогеновые отложения. С поверхности залегает насыпной грунт, представленный суглинком, мелким песком, щебнем, асфальтом, строительными обломками и мусором, мощностью 0,5-1,7 м.

На месте нового строительства бани находятся развалины старого строения.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район (СП РК 2.04-01-2017) III

Район по весу снегового покрова (СП РК 2.04-01-2017) - III (65кгс/м2).

Район по давлению напора ветра (СП РК 2.04-01-2017) - III .

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СП РК 2.04.01-20171) - минус 33○С.

Максимальная абсолютная температура зимой – 42,9º С.

Сейсмичность площадки строительства - 5 баллов.

Глубина промерзания грунта (СП РК 2.04-01-2017) суглинки и глины - 170 см.

1.2 Существующее состояние объекта

Одноэтажное здание, прямоугольной формы в плане размерами 15,65х15,60м и высотой 3,80м. Год постройки - 2008 года.

2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографической съемке земельного участка М1:500.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Участок проектируемого здания расположен по адресу: в городе Актобе, районе Алматы, в Актюбинской области.

Въезд и выезд на территорию комплекса осуществляются с северо-восточной, и южной стороны участка.

На территории участка предусмотрены следующие здания и сооружения:

баня на 15 посадочных мест (пятно 1);

хозяйственный корпус сущ. (пятно 2);

прачечная сущ. (пятно 3);

навес сущ. (5).

На территорией участка предусмотрены стоянки для грузовых и легковых автомашин, площадка для мусоросборника (существующие).

За условную отметку 0,000 приняты отметки чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке – 220,95.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг здания, с учётом обеспечения необходимых функциональных подъездов к ко всем сооружениям комплекса и проезда пожарных машин.

Вертикальная планировка участка решается в увязке с отметками прилегающих территорий и предусматривает открытый способ отведения дождевых и талых вод по спланированной поверхности.

Покрытие проездов, площадок, дорожек предусматривается из асфальтобетона, из гравийно-песчаной смеси с обрамлением бетонным бортовым камнем.

Вокруг зданий предусмотрено устройство отмостки шириной 1,0 м из бетона.

Свободная от застройки и искусственных покрытий территория озеленяется устройством газонов из многолетних трав.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения предусмотрены согласно СН РК 3.06-01-2011 и СП РК 3.06-101-2012. Доступ и передвижение по территории участка для МГН обеспечены нормируемыми уклонами и устройством сигнальной полосы из полиуретановых тротуарных тактильных плит с рифлением и пандусом.

Технические показатели представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические показатели

	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
	Площадь земельного участка в том числе:	га	2,3559
	Площадь благоустроенной территории	га	0,2770
	Площадь застройки	$м^2$	603,2
	Площадь покрытий	$м^2$	1351,8
	Площадь озеленения (сущ)	$м^2$	815,0

2.2 Архитектурно-планировочные решения.

2.2.1 Объемно-планировочное решение здания.

район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология" относится к III климатическому району и имеет следующие характеристики:
расчетная зимняя температура наружного воздуха -20.1°
нормативное значение ветрового давления W= 38 кгс/м2.
нормативное значение веса снегового покрова - 0.7 кПа
сейсмичность площадки строительства - 5 баллов

Здание банного комплекса - прямоугольной формы в плане размерами 16,5 х 12,0 и высотой 3,8м. Вместимость до 15 посетителей.

Наружное стеновое ограждение здания выполнено из кирпича М75 ГОСТ 530-2012 толщиной 380мм с утеплением минплитой ПТЭ-150 р=150 кг/м3 толщиной 100мм.

Внутренние перегородки выполнены из противопожарных кирпичей марки М-75 ГОСТ 530-2012 толщиной 120, 250мм на растворе М50 цементно-песчаной штукатурке, что обеспечивает предел огнестойкости противопожарной перегородки Е1 60.

Кровельное покрытие здания выполнено из металлочерепицы.

Водосток –наружный организованный.

2.2.2 Отделочные работы

Внутренняя отделка

Полы - согласно СП РК 3.02-136-2012 и назначения помещений:

Внутренняя отделка - в зависимости от назначения помещений и в соответствии с требованиями.

Полы в сан. узлах-керамическая плитка, стены облицованы керамической плиткой на высоту 1800мм от пола.

Двери - наружные утепленные металлические противопожарный с пределом огнестойкости EI30.

Заполнение проемов

Окна - металлопластиковые, энергосберегающие безопасное стекло.

Двери , наружные металлические утепленные с пределом огнестойкости EI 30.

2.2.3 Противошумовые мероприятия.

Мероприятия по ограничению шума выполнены согласно МСН 2.04-03-2003 (изд. 2010) "Защита от шума" витражей и двери, выходящие на улицу предусмотрены с притворами, которые уплотнены упругими прокладками. В конструкции перегородок между помещениями из кирпичной кладки М-75 толщиной -250мм .

2.2.4 Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятии приняты согласно СП РК 2.02-101-2014 с изм. на 06.11.2019г и Технического регламента №405 (Общие требования к пожарной безопасности _17-08-2021).

Внутренние стены помещений противопожарные 1-го типа из кирпичной кладки М 75 толщиной -250мм на растворе М50 и цементно-песчаной штукатуркой с двух сторон толщиной -20-25 мм.

2.2.5 Основные технические показатели

№	Наименование показателей	Ед. изм	Значение показателей	Примеч.
1.	Пропускная способность	чел	15	
2.	Площадь застройки	м2	207,5	
3.	Общая площадь здания	м2	187,0	
4	Полезная площадь	М2	140,4	
5	Расчетная площадь	М2	130,7	
5	Строительный объем В т.ч выше отм.0,000.	м3	1035,4 1035,4	

2.3 Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта "Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе." разработана на основании задания, а также норм и правил, действующих на территории РК:

- СП РК 3.02-107-2014* Общественные здания и сооружения с изм. 10.01.2020 г.
- СП РК 3.02-108-2013 Административные и бытовые здания.
- СП РК 3.02-117-2013 «Бани и банно-оздоровительные комплексы».

Здание бани запроектировано одноэтажным.

В соответствии с основными задачами по обеспечению оптимальных условий для принятия гигиенических процедур предусмотрены следующие группы помещений:

- входная группа помещений;
- гигиенические помещения;
- парилка;
- мыльная;
- подсобные помещения.

К входной группе помещений относятся: вестибюль, касса, ресепшн, ожидальная. Помещение оснащено оборудованием и мебелью по их назначению.

Гигиенические помещения состоят из:

- помещения для раздевания;
- мыльной;
- парной;

Все помещения бани расположены с учетом поточности, отсутствия встречных потоков и перекреста персонала и посетителей.

Помещение для раздевания оборудована шкафами для хранения домашней одежды, скамьями для переодевания, зеркалами, фенами для сушки волос. Сан. узел между раздевальной и мыльной. Мыльная предназначена для проведения гигиенических процедур и оснащены скамьями для мытья, водоразборными колонками.

Парилка предназначена для глубокого прогревания тела и оснащена электрокаменкой. Так же предусмотрен душ Шарко с кафедрой.

В бане запроектирована комната для технического персонала, оснащенная необходимым технологическим оборудованием. Баня работает по графику, мужской день, женский день.

Количество работающих - 5 человек.

Режим работы - 1 смена.

Для уборки помещений запроектирована кладовая уборочного инвентаря.

Проектируемый объект - экологически чистый.

Производственные процессы, установленное технологическое оборудование проектируемого объекта не являются источниками вредных выбросов в атмосферу и стоки, а также не является источником шума выше допустимого.

Оборудование, установленное в данном проекте, является оборудованием нового поколения, экологически чистое, изготовлено в соответствии строгих мер и норм Европейского общества безопасности CE и имеет все необходимые сертификаты.

- Оборудование работает на электроэнергии.

2.4 Конструктивные решения

2.4.1 Общие положения

- *уровень ответственности здания - II (второй).*
- *степень огнестойкости здания - II (второй).*

Конструктивная система здания - каркас рамный.

Проектируемое здание в плане прямоугольной формы с размерами в осях 16,3х12,0 м, одноэтажный, Высота этажа - 3,6 м..

Шаг несущих конструкций в поперечном направлений 2,8+4,5+4,5+4,5 м; в продольном направлений 6,0+6,0 м.

Фундамент -монолитный железобетонный, отдельно стоящие подушки, размерами в плане 90х90 см, толщиной 50 см, из бетона класса С20/25.

Колонны -монолитные железобетонные, 40х40 см, из бетона класса С20/25.

Балки-стенки -монолитные железобетонные, сечением 35х80(h)см, из бетона класса С20/25.

Ригели -монолитные железобетонные, сечением 35х50(h)см, из бетона класса С20/25.

Перекрытие -монолитная железобетонная, толщиной 20 см, из бетона класса С20/25.

2.4.2 Антикоррозийная и противопожарная защита

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрасить эмалью ПФ115 (ГОСТ 6465-76*) в 2 слоя , по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в 2 слоя (СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013). Перед нанесением защитных покрытий, поверхности конструкций должны быть очищены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-80 и СНиП РК 5.04-18-2002.

Сварку закладных и соединительных изделий выполнять в соответствии с разделом 5.3.4 СН РК 5.03-07-2013.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Производство по устройству монолитных конструкций, бетонирование при отрицательной температуре окружающей среды и температуре воздуха выше +25°С, должно выполняться согласно требованиям: СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 - "Несущие и ограждающие конструкции".

2.3.2 Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Подземные конструкции следует выполнять из бетона на портландцементе (ГОСТ 22266-2013), по водонепроницаемости W4.

Все бетонные поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать горячим битумом за два раза по грунтовке.

Все мероприятия по проведению антикоррозийной защиты должны производиться по СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

2.4.3 Производство работ в зимнее время.

Производство бетонных работ при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5°С и минимальной суточной температуре ниже 0°С необходимо производить с соблюдением требований главы 4.2.9 "Производство бетонных работ при отрицательных температурах воздуха" СП РК 5.03-107-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

2.5.1 Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1 по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.» выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно - строительных чертежей;
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.04-21-2004* - "Энергопотребление и тепловая защита".
- СН РК 2.04-01-2017 - "Строительная климатология".
- стандартов и требований фирм - изготовителей примененного оборудования и материалов.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования:

- холодный период tн=-20,1°С;
- теплый период tн =+28,2°С.

Источник теплоснабжения - существующая котельная с параметрами теплоносителя 80-60°С. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 80-60 °С.

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная.

Система с попутным движением теплоносителя.

Удаление воздуха из системы отопления предусматривается с помощью воздушных кранов.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторами RTD-N с термостатическими элементами , установленными на подающих подводках к радиаторам.

На обратных подводках предусмотрена установка запорных радиаторных клапанов RLV.

Для регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапана . В системе отопления трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75,

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СН РК 4.01-02-2013 и технических требований фирм производителей оборудования и материалов.

Систему отопления перед сдачей в эксплуатацию необходимо отрегулировать на проектную производительность.

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

Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ согласно СН РК 4.01-02-2013.

Вентиляция.

В помещениях предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция воздуха с механическим побуждением.

Воздухообмен в помещениях приняты по расчету на ассимляцию выделяющихся вредностей, тепла и влаги.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

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

Энергосберегающие мероприятия.

В проекте приняты энергосберегающие окна и утепление стен согласно теплотехнического расчета (см. раздел АР).

Основные требования к монтажу.

Монтаж, гидравлическое испытание и наладку систем отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013.

Все трубопроводы и воздуховоды при скрытой прокладке должны быть испытаны до их закрытия с составлением акта освидетельствования скрытых работ по форме обязательного приложения 6 СН РК 1.03-00-2011. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах. Монтаж систем отопления произвести до заливки пола стяжкой.

После окончания монтажа все проходы трубопроводов и воздуховодов через перегородки и перекрытия заделать несгораемыми материалами (например: базальтовым волокном), обеспечивающими предел огнестойкости ограждающих конструкций. Предусмотреть заземление всех систем вентиляции и оборудования.

2.5.2 Водоснабжение и канализация

Проект внутренних систем водоснабжения и канализации здания разработан на основании технического задания заказчика и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии
СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений";
Гарантированный напор на вводе в здание 20м.

Внутреннее пожаротушение здания согласно СП РК 4.01-101-2012 не предусматривается.

Внутреннее пожаротушение прачечной (категория Д) согласно СП РК 4.01-101-2012не требуется.

Наружное пожаротушение - 20л/сек. Пожаротушение сауны предусматривается из перфорированного сухотруба d=20мм, проложенного под потолком сауны с вентилем, расположенным в опломбированной коробке за пределами сауны на высоте не выше 1,50м.

В здании запроектировано две системы водопровода: хоз.питьевая (В1) - от наружных сетей и производственная - от запасных уравнительных баков холодной и горячей воды (В1.1; Т3.1). Вода подается к сан.узлам, для подпитки внутренним поливочным кранам и в бак аккумулятор емкостью 1,0м3.

Производственный водопровод предусмотрен для санитарных приборов, установленных в мыльных, душевых.

Системы хоз.питьевого и горячего водоснабжения запроектированы для подачи воды к сан.тех. приборам и монтируются из полипропиленовых труб PN-20. Полипропиленовые трубы изолируются трубчатой изоляцией "K-FLEX ST", за исключением подводок к сан.приборам.

Отбор холодной воды принят от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода,ввод водопровода запроектирован из полиэтиленовых труб d=57х3,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Для учета воды водопровода установлен водомерный узел с водомером d=32 мм. Вода после бака в систему В1.1 подается через насосы повышения давления. Для создания давления в системе В1.1 принята насос марки HWJ-202-EM-2 Q=2,5м3/час, H=10,0м, N=0,55кВт,

Для системы Т3.1 принят насос марки Stratos MAXO-Z 25/0,5-12 PN10 Q=3,0м3/час, H=10,0м, N=0,55кВт,

Горячая вода предусмотрен от тепловых узлов (см. чертежи ОВ), установленных в помещении теплового пункта.

Система хоз.бытовой канализации запроектирована для отвода стоков от сан.приборов и прокладывается из пластмассовых канализационных труб "технические" по ГОСТ22689-89*. Сброс хоз.бытовых стоков предусмотрен во внутриплощадочную сеть канализации.

Система производственной канализации запроектирована для отвода стоков от технологического оборудования и сан.тех. приборов и прокладывается из пластмассовых канализационных труб d=50-110мм.

На канализационных стояках и опусках, под междуэтажными перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты "ОГРАКС-ПМ" для предотвращения распространения огня при пожаре. К3Н - Дренажная канализация запроектирована для

сбора аварийных вод из теплового пункта и от баков аккумуляторо.

Монтаж внутренних систем водоснабжения и канализации производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			
	м3/сут	м/3/час	л/с	Примеч
1	2	3	4	5
Хоз-питьевой водопровод В1	0,9	2,02	1,5	
Горячее водоснабжение. Т3	1,8	3,3	2,2	
Бытовая канализация. К1	2,7	4,95	2,78	

2.5.3 Электротехнические решения

Настоящие разделы проекта выполнен на основании :

- задания на проектирование
- чертежей архитектурно-строительной ,санитарно-технической и технологической частей проекта.

Все технические решения по разделу выполнены согласно требованиям :

-СП РК 4.04-101-2013. “Проектирование городских и поселковых электрических сетей”;

- СП РК 4.04-106-2013. “Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования”;

-ПУЭ РК 2015г ."Правила устройства электроустановок".

- СН РК 1.02-03-2011 “Порядок разработки,согласования,утверждения и состав проектной документа-ции на строительство”;

-СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства» ;

- СП РК 2.04-103-2013. Устройство молниезащиты зданий и сооружений;

- ГОСТ 21.608-2014 “СПДС.Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения”;

- ГОСТ 21.613-2014 “СПДС.Правила выполнения рабочей документации силового электрооборудования”;

- СП РК 2.04-104-2012*"Естественное и искусственное освещение".

- СН РК 2.02-02-2023 “Пожарная автоматика зданий и сооружений”.

-СП РК 2.02-104-2014 “Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре”.

-ГОСТ21.101-97 “Основные требования к проектной и рабочей документации”.

- ГОСТ 21.110-2013 “Спецификация оборудования,изделий и материалов”

Электроснабжение

Электроснабжение объекта относится к существующему положению объекта.Подключение электроустановок объекта предусмотрено от ввода существующего сети 0,4кВ ,указанного в разделе ЭОМ .

Электрооборудование,электроосвещение

Распределительные устройства приняты модульные щиты типа ЩРУн,ЩРН с автоматическими выключателями, поставляемые ТОО«IBS SYSTEMS» г.Алматы.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Категория надежности электроснабжения объекта	-	III
2	Установленная мощность объекта	кВт	14,47
3	Расчетная мощность объекта	кВт	13,0

Прибор учета электроэнергии предусмотрен электронного типа Меркурий 230 АМ-02, установленный на вводе ЩР.

Силовыми потребителями являются санитарно-технические оборудования .

В качестве пусковой аппаратуры используются автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованиями.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентсистем при пожаре.

Проектом предусмотрено рабочее (общее), аварийное (эвакуационное) ,ремонтное освещения.

Общее рабочее освещение предусматривается светильниками со стационарными светильниками со светодиодными лампами улучшенной цветности в соответствии с требованиями "Закона об энергосбережении".

Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды.

Расчеты по электроосвещению выполнены по программе "Dialux",Нормы освещенности определены согласно требований СН РК 2.04-104-2012* ”Естественное и искусственное освещение”.

Управление освещениями предусмотрены выключателями по месту и автоматами с распредщитов.

Расчетные нагрузки силовых электроприемников определены методом коэфициента спроса по характерным группам электроприемников.

Рабочее освещение предусматривается во всех помещениях. Выключатели устанавливаются на высоте 0,7м, штепсельные розетки на высоте 0,4м от чистого пола.

Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделяются из числа светильников общего рабочего освещения или устанавливаются специально (световые указатели "Выход", предусмотренные в разделе ПС) и питаются от распредщита щита ЩР. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное.

Сети освещения выполняются кабелями ВВГнг скрыто под штукатуркой и в пустотах панелей перекрытий.

Силовые щитки устанавливаются открыто на строительных конструкциях, предусмотренных в архитектурно-строительной части проекта на высоте 1,2м от уровня пола.

Магистральные питающие сети запроектированы кабелем марки ВВГнг, прокладываемые скрыто в гофрированных трубах из ПВХ в стеновых конструкциях. Электромонтажные работы выполняются согласно требованиям ПУЭ РК2015г. и СН РК 4.04-07-2019. Все скрытые работы оформляются актами.

Для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции приняты уравнивания потенциалов.

В качестве защитных мер используются система зануления ,для чего прокладывается третья жила в однофазных сетях ,пятая жила в трехфазных и питающих сетях.
В распределительных щитах предусмотрены заземляющие шины.

Автоматические выключатели на розеточных группах имеют устройство защитного отключения УЗО с током 30мА.

В проекте предусматривается защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивания потенциалов выполняются путем присоединения входящих трубопроводов и арматуры фундаментов.

Сопротивление заземляющего устройства в любое время года составляет не более 4 Ом.

Заземление электрооборудования осуществляется путём соединения к проектируемому контуру заземления.

В качестве заземляющих устройств применяются горизонтальные и глубинные заземлители.

Горизонтальные заземлители выполняются в виде стальной полосы сечением 40х4мм прокладываемые в траншее на глубине 0,3м. Глубинные заземлители выполняются в виде вертикальных электродов из круглой стали диаметром 16 мм и длиной 3 м. К заземляющим устройствам присоединяются все металлические нормально нетоковедущие части электроустановок в дополнение к их занулению.

Заземлению подлежат все металлические части оборудования нормально не находящихся под напряжением, не могущие оказаться под таковым при нарушении изоляции Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

Противопожарные мероприятия и меры безопасности

В целях мер безопасности и выполнение требовании пожарной безопасности предусмотрены:

1. Выборы кабелей, аппаратов, светильников в соответствии с требованиями ПУЭ РК.
2. Обеспечение соответствующей категорией надежности электроснабжения объекта
3. Герметизация вводов в здание и сооружение в соответствии с типовой серией с 2.210-1 вып.4
4. Защитное заземление и зануление корпусов электроустановок оборудования и других металлических нетоковедущих элементов электроустановок в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г.

Энергосбережение

Для энергосбережения предусмотрены :

1) Учет и контроль за расходованием потребляемой электроэнергии ,его точность и достоверность
2) Выборы сечения питающих и распределительных сетей по экономической плотности тока и проверка на допустимую потерю напряжения у электроприемников
3) установки светильников с энергосберегающими лампами

2.5.6 Связь и сигнализация

Раздел связь и сигнализации ,кроме пожарной сигнализации и оповещение о пожаре и видеонаблюдения ,согласно задания на проектирование –не требуется.

2.8.3 Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре выполняется от прибора пожарной сигнализации.

Основные показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во

1	Прибор пожарной сигнализации и оповещение о пожаре “Гранит-8",	кт	1
2	Извещатель пожарный дымовой типа ИП-212-41М	шт	6
3	Извещатель пожарный ручной типа ИПР-513-10	шт	1
4	Извещатель пожарный тепловой типа 103-5/1-А3	шт	2

В пожароопасных помещениях устанавливаются тепловые извещатели типа 103-5/1-А3и дымовые извещатели типа ИП-212-41М, на путях эвакуации - ручные пожарные извещатели типа ИПР.

Прибор сигнализации и оповещения о пожаре питается от сети переменного тока напряжением 220 в. В качестве источника резервного питания применяется аккамуляторная батарея на 7а.ч. В качестве оповещения о пожаре предусмотрены установки пъезосирен со строболампой

Шлейфы сигнализации и оповещения о пожаре выполняются проводами КСПВГ-1х2х0,5 и ПВС-2х0,75, прокладываемым открыто по стенам . Сети в проколах через стены выполнены в ПВХ трубах. Питание прибора от сети выполнены кабелями марки ВВГнг.

Питание прибора от сети выполнено кабелем марки ВВГнг.

Основы системы пожарной сигнализации является:

- обнаружение пожара на возможно раннем этапе;
- включение визуальной и тревожной звуковой сигнализации для предупреждения персонала об опасности.

Типы пожарных извещателей приняты в соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023.

Автоматические извещатели устанавливаются на потолке защищаемых помещений на высоте 2,7 м, с учетом конструктивного и архитектурного решения последнего и размещения оборудования , ручные на путях эвакуации на высоте не менее 1,5 м от уровня пола.

Трассы лучей ПС прокладываются на высоте не менее 2,5м от уровня пола.
Марки проводов и кабелей приняты в соответствии с требованиями НП 1.006.10-83 и условиями прокладки.

"В соответствии с требованиями СН РК 2.02-02-2023 электропитание системы ПС осуществляется с устройством АВР. Устройство,АВР предусмотрено конструкцией ППК, имеющего встроенный автономный источник питания на напряжение 12 В".

Общие требования по обеспечению пожарной безопасности

Классификация зданий по классам функциональной пожарной опасности, категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Защита зданий автоматической пожарной сигнализацией предусмотрена в соответствии с требованиями технического регламента «Требование по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».

3.Проект организации строительства

Расчет производится согласно "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений ЧАСТЬ - I" СП РК 1.03-101-2013

Расчетный метод определения общей продолжительности строительства объектов различного отраслевого назначения от объема СМР по таблице В.4

Тн=А1СА2
где С – объем строительно-монтажных работ, млн. тенге, в базовых ценах 2001 года;
А 1 , А 2 – параметры уравнения, определенные по данным статистики (см. таблицу).

С - 146.6 млн. тенге
А 1 - 1.5766
А 2 - 0.3435

Тн = 1.5766 х5,5471 = 8.7 мес

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технической подготовке к строительству в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и создание условий для их выполнения необходимо выполнить следующие виды работ:

1)Назначить ответственное лицо за качественное и безопасное выполнение работ;

2)создать геодезическую разбивочную схему с оформлением Акта со схемами расположения знаков;

3) получение производственно- технической документации:

4) заключить договоры подряда и субподряда на строительство;

5) оформить разрешение на производство работ

6)решить вопросы об условиях использования для нужд строительства существующих транспортных и инженерных коммуникаций;

7) провести инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии;

8)сооружение подъездов к месту производства работ и планирование монтажных площадок;

9) монтаж передвижных вагончиков, контейнеров для складских и административно-бытовых нужд;

10) подготовка мест для складирования материалов, инвентаря, оснастки и др.;

11) ограждение зоны строительства с освещением в ночное время;

12)обеспечение связью для оперативно-диспетчерского управления производством работ;

13)обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем и средствами сигнализации;

14) составить Акт готовности объекта к производству работ;

15) расстановку дорожных знаков в зоне производства работ;

16) уточнить оптимальную последовательность выполнения работ по осуществлению

строительно-монтажных работ индустриальными поточными методами -

разработать проект производства работ (ППР).

На строительной площадке генподрядчик согласовывает работу всех участников строительства в частности:

-комплексную поставку материальных ресурсов в сроки, предусмотренные графиком работ;

-выполнение строительных вариантов, монтажных специальных строительных работ

соблюдением технологической последовательности и обоснованного совмещения; -соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности; -соблюдение требований по охране окружающей природной среды. Расчет площадей и номенклатуры временных зданий и сооружений произведен на численность работающих по нормативным показателям потребности во временных зданиях различного назначения согласно «РН для составления ПОС» по формуле:

Sтр.= Sн х N, где:

Sн – нормативный показатель м2;

N – количество работающих в наиболее многочисленную смену.

Расчет площадей инвентарных зданий складского назначения произведен исходя из объема работ, выполняемых на строительной площадке по формуле

S тр .= Sн х S, где:

Sн – нормативный показатель площади, принимаемый по

таблице РН для ПОС ч. I;