ТОО «ШЫНДАУ»
г. Атырау ул. Махамбета Утемисова, 116 Г тел. 8/7122/ 52 09 09
e-mail: ing@shyndau.kz site: www.shyndau.kz

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здании суда в городе Атырау

Том 1

18-20-ПЗ

Пояснительная записка

г. Атырау 2020г.

ТОО «ШЫНДАУ»
Государственная лицензия №17007998 от 28 апреля 2017 года

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здании суда в городе Атырау

Том 1

18-20-ПЗ

Пояснительная записка

Объект № 18-20
Экз._____

Директор Ешимкулов Н.Т.

ГИП Инсенбаев А.Р.

г. Атырау 2020г.

1.0 СОСТАВ ПРОЕКТА

I. Ведомость основного комплекта рабочих чертежей

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Материалы изыскания			
		Отчет ИГИ	
		Отчет ТС	
Том 1	18-20-ПЗ	Пояснительная записка	
Том 2	18-20-ГП	**Генеральный план**	
		Инженерные сети	
	18-20- НВК	Наружные сети водопровода и канализации	
	18-20-ТС	Тепловые сети	
	18-20-ЭС	Электроснабжение	
	18-20-СС	Сети связи	
Том 3		**Основные чертежи. Здание Пристройка**	
	18-20-1-ТХ	Технологические решения	
	18-20-1-АР	Архитектурно-строительные решения	
	18-20- 1-КЖ	Конструкции железобетонные	
	18-20-1-ОВ	Отопление и вентиляция	
	18-20-1-ВК	Водопровод и канализация	
	18-20-1-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение	
	18-20-1-ОПС	Охранно-пожарная сигнализация	
	18-20-1-СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре	
	18-20-1-СС	Системы связи	
Том 4		**Основные чертежи. Здание Суда**	
	18-20-2-АР	Архитектурно-строительные решения	
	18-20-2-ОВ	Отопление и вентиляция	
	18-20-2-ВК	Водопровод и канализация	
	18-20-2-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение	
	18-20-2-ПС.СОУЭ	Пожарная сигнализация и система речевого оповещения о пожаре	
Том 5	18-20-СД	Сметная документация	
Том 6	18-20-ПОС	Проект организации строительства	
Том 7	18-20-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 8	18-20-ПП	Паспорт проекта	

1.1 Общая часть

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. И дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	18-20-ПЗ		
Разработал		Инсенбаев				Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	31
ГИП		Инсенбаев					ТОО "Шындау" Атырау-2019		
Проверил		Нурлановна							

Копировал:

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ..... 3
1.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ. 3
1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. 3
1.3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА. 4
Краткое описание объекта ремонта 4
2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И БЛАГОУСТРОЙСТВО. 6
3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ. 9
4. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. 11
4.1 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ. 11
4.2 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ. 12
5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ. 13
5.1 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ. 13
5.3 ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ. 15
5.4 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ. 15
5.5 УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ 16
5.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ И ИНЫХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ. 16
6. ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ. 17
6.1 ОТОПЛЕНИЕ и ВЕНТИЛЯЦИЯ 17
6.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ. 22
6.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. 25
6.4 СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ. 30
7. НАРУЖНЫЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ. 33
7.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ 33
7.2 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 34
7.3 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ 35

1.ОБЩАЯ ЧАСТЬ.

1.1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Рабочий проект «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здании суда в городе Атырау» разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданного заказчиком;
- Архитектурно-планировочного задания и эскизного проекта;
- Технических условий на подключение к инженерным коммуникациям;
- Техническое заключение по техническому обследованию строительных конструкций здания
- Действующих на территории Республики Казахстан СНиПов.

Источник финансирования: государственные инвестиции

Вид строительства: капитальный ремонт

Место расположение объекта: Атырауская область, г.Атырау, ул.Махамбета Утемисова, 118д.

Здание построено и введено в эксплуатацию в 1970г.

Проектная и исполнительная документация отсутствует.

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Здание суда

1. Площадь застройки – 394,6 м2
2. Общая площадь – 1042,67 м2
3. Строительный объем – 5278 м3
4. Этажность – 3 этажа.

Здание пристройки

1. Площадь застройки –378,44 м2
2. Общая площадь – 985,18 м2
3. Строительный объем – 3913 м3
4. Этажность – 3 этажа.

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – III.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 4.2.

Нормативная продолжительность строительства:

1.3 ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год). Наибольшее количество осадков выпадает в теплое время года. Район строительства относится к строительно-климатическому подрайону IV-Г и характеризуется следующими основными показателями:

· Температура воздуха наиболее холодной пятидневки -27,3/ 24,9˚С

· Нормативная снеговая нагрузка - 50 кг/м2.

· Нормативная ветровая нагрузка - 38 кг/м2.

· Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,30-1,40 м.

· нормативная глубина промерзания для суглинков и глин - 0,915м

· Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы - 1,50м

· Сейсмичность 5 баллов.

Краткое описание объекта ремонта

Степень огнестойкости здания – II

Класс здания – III

Ремонтируемое здание суда кирпичное, перекрытие пустотные плиты перекрытия. Конструктивная схема здания – несущие стены.

- Фундаменты монолитные железобетонные, связанные ленточными перекрестными монолитными железобетонными участками.
- Отмостка вокруг здания - асфальтобетонная шириной 100см;
- Стены - ракушеблок на цементно-песчанном растворе;
- Перегородки ракушеблок. кирпич толщиной 200 и 80мм;
- Междуэтажные перекрытия и покрытия из монолитного железобетона:
- Полы - бетонные с покрытиями (линолеум, кафель).
- Лестничные марши площадок сборные железобетонные.
- Крыша деревянная, многоскатная покрытая листами металлочерепицы.
- Окна - пластиковые.
- Двери - деревянные во ГОСТу.
- Отделка цоколя - облицовочные плитки.
- Наружная отделка стены - кирпичная облицовка.
- Внутренняя отделка - штукатурка, водоэмульсионная окраска, кафельная плитка.

Принятые проектные решения

Согласно техническому заключению, дефектному акту и заданию на проектирование проектом были приняты следующие виды работ:

-полная замена деревянных дверных блоков;

-полная замена керамических, линолеумных и ламинарных полов;

-полная замена системы водопровода с приборами;

-полная замена системы внутренней канализации;

-полная замена системы электроосвещения здании;

-полная замена кровли;

-полная замена внутренней отделки;

2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН И БЛАГОУСТРОЙСТВО.

Генеральный план разработан на топографической основе М 1:500, выполненной ТОО "Шындау" 2020 г.

Проектируемый участок расположен по адресу г.Атырау, ул.М.Утемисова, №118Д. Проектируемый участок находится в частной собственности заказчика и свободен для застройки. На момент строительства необходимо вызвать представителей организаций, эксплуатирующих инженерные сети, проходящих по площадке строительства, и произвести вынос существующих сетей из-под пятна застройки.

Въезды на территорию осуществляется с ул.М.Утемисова.

Схема организации проездов на территории здания соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданию и к пожарным водоисточникам.

Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

Система высот – балтийская.

Посадка здания и привязка осей координатная. Плановую привязку зданий вести от координатных точек. План организации рельефа выполнен локально, с учетом отметок прилегающих дорог.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с существующим рельефом и вертикальной планировкой существующей застройки. Рельеф проектируемого участка спокойный. Проектные уклоны территории участка, проездов, конструкции проездов и тротуаров обеспечивают отвод поверхностных вод от стен зданий и сооружений комплекса, проездов, тротуаров и площадок. Для обеспечения уклонов рельефа на застраиваемой территории предусматривается подсыпка величиной: согласно рабочего проекта по вертикальной планировке (см. раздел «ГП»).

Проектом предусмотрено устройство асфальтобетонного покрытия проездов.

Тротуары предусмотрены из брусчатки с бордюром из бортового камня.

Площадка строительства свободна от посадок.

Озеленение участка предусмотрено газоном обыкновенным.

Предусмотрены детские игровые площадки; Спортивная площадка; Площадка для отдыха взрослых; Площадка для мусорных контейнеров.

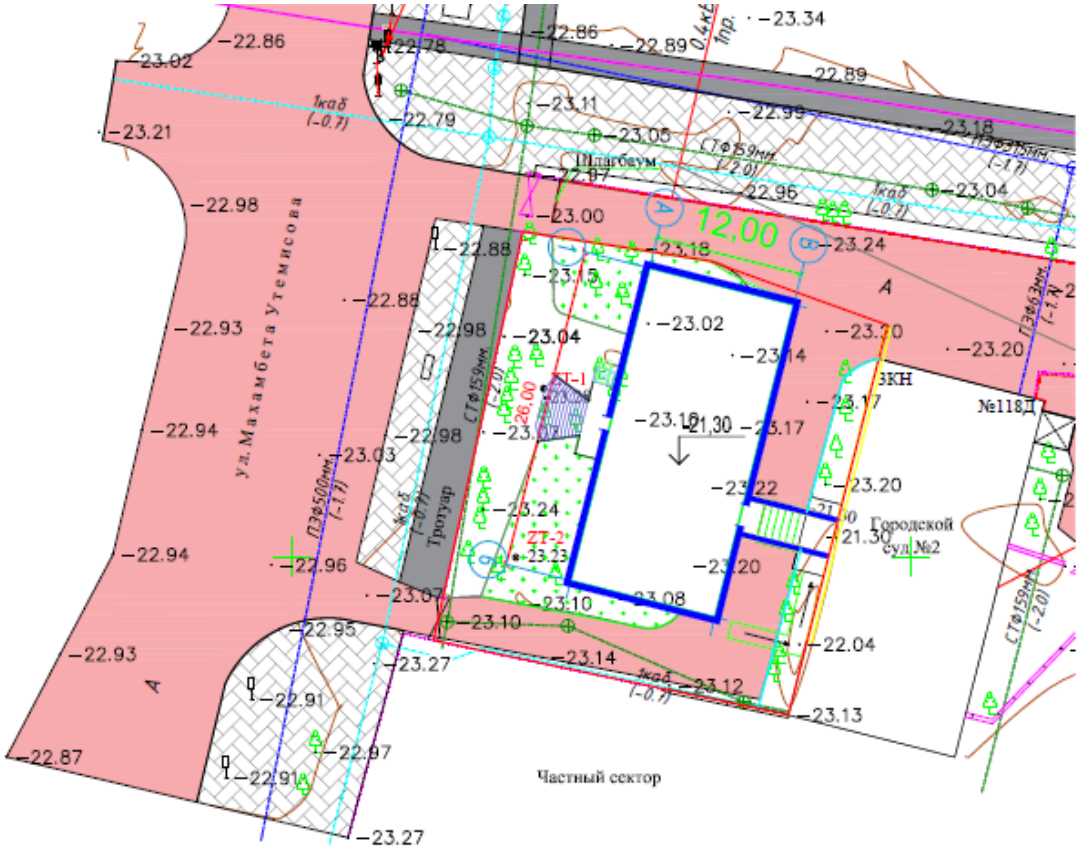
Проектов благоустройства предусмотрено устройство газонов, цветников.

Ограждение

Существующее ограждение площадки выполнено из сварной панельной системы ограждения из оцинкованного прутка с полимерным покрытием.

Ситуационный план

Схема генерального плана



Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	18-20-ПЗ	Лист 7

Копировал: Формат А4

Экспликация зданий и сооружений

NT пл.	Наименование	Этажность	Площадь,м2				Строительный объем, м3	
			застройки		общая нормируемая		здания	всего
			здания	всего	здания	всего		
1	Пристройка здания суда (проект)	3	378,44				3913 м3	-
2	Здание суда (сущ)	3	394,6				5278 м3	

Генеральный план характеризуется следующими показателями:

- Площадь участка – 0,3253га.
- Площадь застройки – 378,44 м².
- Площадь покрытия – 207,39м².
- Площадь озеленения – 150,60м².

3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Технологическая часть проекта : «Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здания и строительство пристройки к зданию суда расположенного по адресу г.Атырау, ул.М.Утемисова, №118Д» выполнена с соблюдением требований:

- СН РК 3.02-08-2013 "АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ"
- СН РК 3.02-07-2014 "ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ"
- РДС РК 1.01-01-2014 "Государственные нормативы в области архитектуры, градостроительства и строительства. Основные положения."
- -СП РК 3.02-121-2012"Объекты общественного питания"
- -СНиП РК 2.09.04-87 "Административные и бытовые здания"
- -СанПиН 4.01.069-03 "Санитарно - эпидемиологические требования к объектам общественного питания"
- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утв. Приказом МНЭ РК №125 от 24.02.2015г.
- «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам коммунального назначения», утв. Приказом МНЭ РК №183 от 03.03.2015г.

В спецификации ТХ(СО) предусмотрено оборудование с учётом мест для обслуживания посетителей (граждан) и мест для проведения совещаний и переговоров.

Технологическая часть проекта выполнена в соответствии с заданием на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами.

Набор технологического оборудования, мебели принят по каталогам фирм-поставщиков и согласно заданию заказчика.

2.ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

Здание суда трехэтажное с цокольным этажом.

Конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с сан.нормами и правилами, а также ГОСТ 16371-2014.

В цокольном этаже расположены: помещения для подсудимых и конвоя (помещение конвоиная, камеры подсудимых и санузлы); технические помещения (тепловой узел и электрощитовая).

В камерах устанавливаются деревянные скамьи с металлическим каркасом скрепленные с полом. В помещении конвоиная предусмотрено шкаф для одежды, металлический шкаф, ручной металлодетектор, стол и стул.

На первом этаже размещаются: помещение для охраны; канцелярия входящий и исходящий; кабинеты прокурора и адвоката, медиатора; комната пристав; серверная. Все рабочие кабинеты оснащены специальным оборудованием, офисной мебелью, компьютерной техникой

Вход в здание организован через турникет, для МГН через калитку "антипаника". На первом этаже предусмотрено все необходимое, для создания безбаръерной среды для посетителей МГН- имеются: звуковые маяки, напольные ориентиры у дверей. Санузел оборудован поручнями для инвалидов. В кабинетах адвоката и прокурора, медиатора помимо основного приема организован прием посетителей - МГН по всем профильным вопросам. И также первым этаже предусмортено фронт-офис для приема граждан. В фронт-офисе предусмотрены места для приема посетителей, отделенное стойкой - ресепшн с откидной доской, предусмотрена мебель для секретаря, компьютерная техника, мягкие стулья для посетителей. Также предусматрено рабочее место для адвокатов.

На втором и третьем этажах размещаются: залы на 10, 40 мест для рассмотрения уголовных дел с сопутствующими помещениями. Залы судебных заседаний оснащены специальным оборудованием и мебелью - стулья для публики, подсудимых и свидетелей; рабочие столы и кресла судей судебного заседания. Зал оборудован системой видеоконференцсвязи и протоколирования, специальной видео - аудиоаппаратурой. Видеопроектор предусмотрен для наглядной демонстрации документов на передвижном экране. В зале для рассмотрения уголовных дел защитная решетка из арматуры для подсудимых. Для подсудимых с конвоем в зале для рассмотрения уголовных дел организован отдельный вход с изолированной лестницей. В холлах для ожидания предусмотрены стулья для обеспечения удобства посетителей и ожидающих. Санузел для персонала - оборудован унитазом, умывальником, дозатором для жидкого мыла, диспенсором для бумажных полотенец, держателем для туалетной бумаги, моющим комплектом (ершик) и зеркалом.

Звуковая сигнализация (при помощи звонка) устанавлено:
между канцелярией и залами судебных заседаний;
между помещением охраны и главным входом в здание;
между комнатой конвоя и служебным входом в здание.
На всех этажах зданий судов должны устанавливаться общие звонки.

Входы в залы судебных заседаний оборудованы световым табло "ТИХО! ИДЕТ СУДЕБНОЕ ЗАСЕДАНИЕ", размещенным над дверным проемом.

Помещения для охраны здания имеют прямую телефонную связь с ближайшим отделением полиции.

Планировочная структура здания суда обеспечивает четкое разделение потоков перемещения подсудимых и конвоя, судей, посетителей и обслуживающего персонала, исключающее совмещение и пересечение хозяйственных и производственных маршрутов, а также посетителей с маршрутами судейского состава. Планировочное решение предусматривает удобную связь залов судебных заседаний с помещениями для судей, подсудимых и вестибюлем, через который попадает публика. Рабочие помещения судей функционально и планировочно обособлены от залов судебных заседаний и сопутствующих помещений, а также от рабочих помещений технического аппарата суда.

Залы судебных заседаний с сопутствующими помещениями

Проектом предусмотрено 4 зала судебных заседаний:

- 4 зала судебных заседаний для рассмотрения уголовных дел - на 20, 30, мест;

Залы для слушания уголовных дел запроектированы с сопутствующими помещениями и имеют по 4 входа: из свидетельской, совещательной комнаты, холла для публики, а также из помещений для подсудимых.

Совещательные комнаты примыкают к залам заседаний со стороны процессуальной зоны поэтому вход в зал расположен таким образом, чтобы, при передвижении, судьи не вступали в контакт с публикой. Комнаты для свидетелей и пострадавших также примыкают к залу суда и имеют входы в него.

Помещения для подсудимых и конвоя:

- камеры для подсудимых, комната для конвоя и санитарные узлы. Данная группа помещений обеспечена специальным служебным выходом из здания и изолированной лестницей, ведущей непосредственно к залам уголовных дел.

Кабинет психологической разгрузки, судей и приемных расположены в сущ. Здании суда.

На каждом этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря, санитарные узлы для посетителей и персонала, а также туалет для инвалидов.

4. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.

4.1 ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ.

За относительную отметку ±0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке -22,45.

На основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «Шындау» на объекте: "Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт здании суда в городе Атырау ", основанием под фундаментами является заменяемый слой грунта:

ИГЭ-1. Заменяемый грунт основания песком средней крупности и без строительного мусора Основанием фундаментов является привозной песок средней крупности.

-плотность грунта ρ1 1,8т/м3

-удельное сцепление С1 0,0 МПа

-Угол внутреннего трения $30^0 00'$

-Модуль деформации 20 МПа

Грунтовые воды на площадке вскрыты во всех скважинах. Водовмещающие отложения представлены суглинками легкими, тяжелыми песчанистыми, пылеватыми, супесями песчанистыми, пылеватыми и глинами пылеватыми.

Уровень грунтовых вод вскрыт на глубине 1,3-1,4м. Воды безнапорные, солоноватые, с минерализацией 7,4 г/л, с преобладанием хлоридов сульфатов натрия и магния, кальция в химическом составе.

Грунтовые воды согласно СНиП РК 2.01-19-2004 табл.5 и 6 для сооружений при марке бетона по водопроницаемости W4 обладают следующими видами агрессивности (приложение № 7):

- по содержанию бикарбонатной щелочности HCO3- – среднеагрессивные (содержание HCO3- - 732 - 793 мг/л) ;
- по водородному показателю pH – среднеагрессивные (содержание pH – 7,55-7,43);
- по содержанию магнезиальных солей в пересчете на ион Mg2+ - среднеагрессивные (содержание Mg2+ - 2650-4596 мг/л);

по содержанию сульфатов – (до 11230мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и среднеагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

по содержанию хлоридов (до 3137 мг/кг) среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Фундамент под колонны - монолитные из бетона кл. В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016. Заполнение между монолитными фундаментами монолитная стена толщиной 400 мм.

При строительстве выполняется горизонтальная и вертикальная гидроизоляция фундаментов.

Фундаменты под стены – монолитные ленточные из бетона кл. В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.

4.2 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Пристройка

Конструктивная схема – рамная со связевым каркасом.

Каркас - образуется системой колонн, балок, горизонтальных дисков - балочных перекрытий, вертикальных диафрагм жесткости. Сетка колонн 6,0х6,0м, 5,0х6,0м, 3,0х6,0м, 4,0х6,0м.

Колонны - монолитные железобетонные сечениями 400 х 400 мм.

Перекрытие –монолитные железобетонные из бетона кл. В25, армирован арматурой по СТ РК 34028-2016.

Колонны запроектированы из монолитного железобетона кл. В 25, армированные рабочей арматурой класса А400 с соединением внахлест, и вязанными хомутами из арматуры класса А240;

Балки - монолитные сечением 400х400 мм из бетона класса В25, армированные продольной арматурой класса А400 с соединением внахлест, и вязанными хомутами из арматуры класса А240.

Диски перекрытия и покрытия - монолитные железобетонные, толщиной 200мм. из бетона кл. В25, армированные рабочей арматурой класса А400 отдельными стержнями с соединением внахлест, зона продавливания колонн усилена дополнительными стержнями в верхней зоне армирования капителей. Отверстия в плитах перекрытий размером более 300мм усилены дополнительными стержнями в верхней и нижней зонах армирования плит перекрытии;

Здание решено с рамно-связевым каркасом, где основные несущие конструкции образуются системой колонн, балок, горизонтальных дисков - балочных перекрытий. Несущий каркас и диски перекрытий запроектированы из монолитного железобетона. Колонны, балки и плиты перекрытий законструированы на основании расчетов, выполненных по программе "Lira". Все несущие конструкции выполнить из тяжелого бетона кл. В 25, F100, W6 с рабочей арматурой класса А400. Соединение рабочей арматуры выполнить ручной дуговой сваркой протяжными швами с накладками из стержней в соответствии с ГОСТ 14098-91, а также внахлест без сварки. Каркасы вязать хомутами из арматуры класса А240. Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций, по сварке металлических конструкций, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнять в соответствии со СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции" и других действующих нормативных и инструктивных документов. Не обетонированные стальные закладные детали и соединительные элементы окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 по грунтовке олифой по ТУ 6-10-1677 и ГОСТ 25129-82*. При производстве бетонных работ при отрицательных температурах руководствоваться п. 2.53-2.62 СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции".

5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

5.1 ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ.

Здание Пристройки.

Здание имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 12,0 х 26,0м. Здание трехэтажное и имеет цокольный этаж. Высота цокольного этажа от уровня чистого пола до уровня низа плиты перекрытия составляет 2,7м, высота здания 10,8 м от уровня пола 1-го этажа до верха перекрытия 3-го этажа. Высота каждого этажа 3,6 м от уровня пола до верха перекрытия этажа.

Здание пристройки (уголовного суда) - специализированное здание уголовного суда имеет специальные помещения в т.ч. изолированные внутренние лестничные клетки в залы судебных заседаний и камеры для временного содержания для подсудимых.

На первом этаже расположены зал фронт-офис, санузлы для посетителей и персонала, канцелярия, комнаты адвокатов, прокуроров, приставов, медиатора, фойе, лифтовый холл.

На втором этаже расположены зал заседаний на 20 и 30 мест, совещательная комната, комнаты свидетелей, санузлы для посетителей и персонала, лифтовый холл.

На третьем этаже расположены зал заседаний на 20 и 30 мест, совещательная комната, комнаты свидетелей, санузлы для посетителей и персонала, лифтовый холл.

Здание пристройки уголовного суда соединено по первому этажу галереей с главным корпусом.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке -21,30 на генеральном плане.

Для обслуживания маломобильных групп населения в проекте, наряду с лифтом и специальным санитарным узлом, предусмотрен подъемник МГН.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

Класс ответственности здания - **Технически несложные объекты II (нормального) уровня ответственности**

Степень огнестойкости - II

Связь между этажами осуществляется лестничный клеткой расположенной в центральной части, для служебного пользования предусмотрено отдельная лестничная клетка.
Фундамент под колонн - монолитные ленточные из бетона кл. В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.
Фундаменты под стены –монолитные ленточные из бетона кл. В25, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100, армирован арматурой по ГОСТ 34028-2016.
Стены – ракушеблок толщиной 400 мм по ГОСТ 4001-2013.
Перегородки - кирпичные толщиной 120 мм по ГОСТ 530-2012.
Колонны – монолитные железобетонные сечениями 400 х 400 мм из бетона кл. В15.
Балки- монолитный железобетон, сечением 400х400 мм из бетона кл. В15.
Перекрытие –монолитные железобетонные из бетона кл. В20, армирован арматурой по СТ РК 2591-2014
Перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, брусковая железобетонная и металлическая
Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.
Подоконные доски - металлопластиковые.
Витражи – металлопластиковые индивидуального изготовления.
Двери - наружные: металлические по ГОСТ 31173-2003, металлопластиковые по ГОСТ 30970-2002.
внутренние - деревянные по СТ РК 943-92.
Внутренняя отделка потолка - Затирка ветонитом, покраска водоэмульсионными составами; Подвесной потолок "Армстронг".
Внутренняя отделка стены – Шпаклевка. Покраска водоэмульсионной краской; Кафель.
Наружная отделка стены – Штукатурка окраска.
Цоколь – Штукатурка окраска.
Полы – Керамическая плитка 10 мм по цементно-песчаной стяжке, линолеум.
Основания под полы – слой щебня мелкой фракции с пропиткой битумом до полного насыщения толщиной 100мм. Подстилающий слой Бетона В22,5
Вокруг здания выполнена бетонная отмостка по щебеночному основанию, шириной 1000 мм.

Объемно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки –378,44 м2
2. Общая площадь – 985,18 м2
3. Строительный объем – 3913 м3
4. Этажность – 3 этажа.

Здание суда

Здание имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 28,6 х 12,51м. Здания трехэтажное. Высота 3,0 м от уровня пола 1-го этажа до уровня пола 2-го этажа, высота 2-го этажа 3,0 м от уровня пола до уровня пола 3-го этажа, высота 3-го этажа 3,0 м от уровня пола до уровня низа несущей конструкции кровли.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности – Д.
Класс ответственности здания - II (нормального) уровня ответственности
Степень огнестойкости - III

Проектом предусматривается капитальный ремонт здания суда. Предусматривается демонтаж дверей и окон, покрытия керамических полов, цементных плинтусов и плинтусов из

керамической плитки, основания и покрытия полов из линолеума, отбивка штукатурки, очистка побелки и покраски стен и потолков во всех помещениях, разборка облицовки стен из керамических плиток.

Строительные работы включает в себе монтаж дверей и окон, устройства основания и покрытия полов из линолеума и из кафеля, устройства плинтусов по типу полов, штукатурка и покраска водоэмульсионной краской поверхности стен, облицовка кафелем поверхности стен, затирка ветонитом и покраска водоэмульсионными составами потолков.

Окна – металлопластиковые по ГОСТ 30674-99.

Подоконные доски - металлопластиковые.

Двери - Пластиковые, деревянные, металлические.

Внутренняя отделка потолка - Затирка ветонитом. Окраска водоэмульсионными составами.; Амстронг.

Внутренняя отделка стены – отделка керамической плиткой.;Затирка ветонитом. Окраска водоэмульсионными составами.

Полы – керамическая плитка, линолеум, окраска.

Объемно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки – 394,6 м2
2. Общая площадь – 1042,67 м2
3. Строительный объем – 5278 м3
4. Этажность – 3 этажа.

5.3 ЗАЩИТА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.

Защиту бетонных изделий от коррозии выполнить путем обмазки поверхностей горячим битумом за 2 раза, а также применением сульфатостойкого и шлако портландцемента повышенной плотности.

В качестве горизонтальной гидроизоляции применен гидроизол (2 слоя) на битумной мастике.

Детали и изделия из деревянных конструкций должны быть защищены от биоразрушений и возгорания составом ТХЭФ – ПТ в соответствии с ГОСТ 11047-72 и ГОСТ 20022.0-82.

Все закладные детали, соединительные элементы и металлические конструкции, расположенные внутри помещения и не обетонируемые, покрыть эмалью ГФ –820 по грунтовке ГФ –024. Лакокрасочное покрытие наносить в 2 слоя. Общая толщина покрытия 55 мкм в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ лакокрасочные покрытия должны быть восстановлены покраской за 2 раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание. Наружные металлические конструкции окрасить атмосферостойкой эмалью по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

Закладные детали и сварные соединения защищаются антикоррозийным покрытием в соответствии со СНиП 2.03.11-85.

5.4 ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.

Проект разработан в соответствии с МСН 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предел огнестойкости конструкций, соответствует ГОСТ 30247. Здание оборудовано необходимым числом эвакуационных выходов. Двери эвакуационных выходов открываются по направлению выхода из здания. Габариты их обеспечивают эвакуацию людей.

Металлические конструкции оштукатурить на толщину 30 мм.

По периметру оконных и дверных проемов следует устанавливать утеплитель из минплит П75 ГОСТ9573-96 толщиной 10-12 мм.

Утеплитель из минераловатных плит в покрытии защищается от возгорания слоем цементно-песчаной стяжкой, толщиной 30мм.

Предусмотрен выход на кровлю через люк.

Один лифт рассчитан на транспортировку пожарной бригады. Предусмотрен подпор воздуха в лифтовые шахты.

5.5 УКАЗАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.

Производство работ по возведению здания должно выполнятся в полном соответствии с проектом, учитывающим конкретные условия строительства, как в летние, так и в зимний периоды года.

При производстве работ следует руководствоваться требованиями соответствующих разделов СП РК 5.03-107-2013.

Все работы по возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкции, по сварке металлических конструкции, по сварке монтажных соединений строительных конструкций, соединений арматуры и закладных деталей выполнить в соответствии со СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других действующих нормативных и инструктивных документов».

5.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНВАЛИДОВ И ИНЫХ МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ.

Проектом предусмотрены мероприятия по обеспечению среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения в соответствии с законом «О социальной защищенности инвалидов в Республике Казахстан» от 21.06.91 г., согласно МСН РК 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения», СП РК 3.06-31-2005 «Жилая среда с планировочными элементами доступными инвалидам».

Мероприятия, предусмотренные в проекте, позволяют инвалидам на колясках подняться по пандусу в главный вход. На входах в помещения предусмотрены пандусы, позволяющие посетителям-инвалидам беспрепятственно войти в помещение. На территории здания имеются стоянки для инвалидов.

6. ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ.

6.1 ОТОПЛЕНИЕ и ВЕНТИЛЯЦИЯ

1.Исходные данные.

Проект разработан на основании технологического задания, архитекрурно-строительных чертежей и в соответствии действующим нормативным документам:

- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий";
- СП РК 2.04-106-2012 "Проектирование тепловой защиты зданий";
- СН РК 2.04-04-2013 "Строительная теплотехника";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";
- СН РК 2.04-21-2004 "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 4.02-17-2005 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб";
- ГОСТ 12.1.005-91 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны".

2.Климатологические данные.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:

- холодный период года tн= -24.9°С

- ср.t от.пер.= -1.5°С

Продолжительность отопительного периода - 172 сут.

Согласно технических условий АО "Атырауские тепловые сети" №3-20-11/2347 от 03.12.2020г. источником теплоснабжения служат центральные городские тепловые сети ЦТП «ЖД-1» (напротив жилого дома №15 по ул.С.Датова) с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с требованиями СП РК 2.04-01-2017 и с действующими нормативными документами.

Пристройка

Теплоснабжение и отопление.

Теплоснабжение здания - централизованное, источником тепла предусматриваются тепловые сети. Теплоносителем в тепловых сетях принята вода с параметрами 95-70°С.

Параметры теплоносителя в системе отопления 90-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиатор Vittoria 500.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012; ГОСТ 30494.

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления без постояного обслуживающего персонала.

Присоединение системы отопления к тепловым сетям принято зависимая.

Отопление

Системы отопления здания запроектированы:

- двухтрубные горизонтальные с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления производится через поэтажные распределительные коллекторы.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Вертикальные стояки предусмотрены и ППР труб, имеющие сертификат соответствия.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола и подводки к отопительным приборам предусмотрены из металлополмерных (полипропиленовых) труб импортного производства, имеющие сертификат соответствия.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны.

Трубопроводы открыто проложенные по помещениям окрасить масляной краской за- 2 раза.

Стальные трубопроводы, проложенные в подвале, покрыть масляно -битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолировать трубчатой изоляцией толщиной 13мм. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями

- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приемки работ."

- СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб".

- Инструкциями заводов изготовителей оборудования и материалов. Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки проложить в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть цементно -песчаным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости. Компенсация температурных удлинений стальных и полипропиленовых труб осуществляется за счет самокомпенсации участков трубопровода.

Вентиляция

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздухободы вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнить класса "П". Воздуховоды прокладываются в вентшахтах.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ".

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Для поддержания комфортной температуры внутреннего воздуха в летний период в кабинетах осуществляется мультизональными сплит системами. Внутренние блоки кассетного типа. Наружные компрессорные блоки воздушного охлаждения устанавливаются снаружи на отведенной для этих целей зоне. Слив конденсата предусматривается в стояки системы канализации. Подключение конденсатной линии к стояку производится через гидрозатворы.

Трубопроводы дренажных систем приняты из полипропиленновых труб. Трубопроводы транспортирующие фреон выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолирубтся трубчатой изоляцией фирмы K-flex.

Здание суда

Проект систем отопления разработан на расчетную зимнюю температуру наружного воздуха минус 24,9°С.

Источником теплоснабжения служат внутриплощадочные тепловые сети. Схема теплоснабжения - закрытия. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Схема присоединения системы отопления- зависимая, температура воды в системе отопления 90-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиатор Vittoria 500

В проекте принята горизонтальная, двухтрубная схема разводки системы отопления с П-образными стояками. На стояках для увязки гидравлического режима установлены балансировочные клапаны фирмы VALTEC. Настройку и балансировку системы проводить после монтажа.

Арматуру установить в местах удобных для обслуживания.

Магистральные трубопроводы проходят над полом цокольного этажа. Уклон магистральных трубопроводов принят 0,002 в сторону теплового узла.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Предусматривается отключение отопительных приборов вентилями, установленными на подводках радиаторов.

Для предотвращения потерь тепла в холодный период года для трубопроводы систем отопления изолировать трубной изоляцией производства компании "K-Flex" толщиной 19мм.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

1. Проектом предусматривается сущ. общеобменная вентиляция с естественным побуждением, согласно СП РК 4.02-101-2012.

2. Удаление воздуха осуществляется через вытяжные каналы санузлов и кабинетов. Приток свежего воздуха неорганизованный через окна и двери. В техподполье организована механическая вытяжка в помещении теплового пункта, помещении электрощитовой.

КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Для поддержания комфортной температуры внутреннего воздуха в летний период в кабинетах осуществляется мультизональными сплит системами. Внутренние блоки кассетного типа. Наружные компрессорные блоки воздушного охлаждения устанавливаются снаружи на отведенной для этих целей зоне. Слив конденсата предусматривается в стояки системы канализации. Подключение конденсатной линии к стояку производится через гидрозатворы.

Трубопроводы дренажных систем приняты из полипропиленновых труб. Трубопроводы транспортирующие фреон выполнены из медных труб по ГОСТ 617-2006 и изолирубтся трубчатой изоляцией фирмы K-flex.

Мероприятия по снижению шума.

Для снижения уровня шума и вибрации от вентиляционного оборудования проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-установка вентиляционных агрегатов с низким уровнем шума;

-соединение патрубков вентиляторов с воздуховодами гибкими вставками;

-облицовка конструкций помещений венткамер звукопоглащающим материалом;

-скорость движения воздуха по воздуховодам проектируется нормируемой.

,

Противопожарные мероприятия.

-вентиляционное оборудование и воздуховоды выполнены из негорючих материалов;

-изоляция воздуховодов выполнена согласно требованиям СП РК 3.02-101-2012 с соблюдением норм на пределы огнестойкости.

Указания по монтажу.

Монтаж систем вентиляции выполнить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Монтаж воздуховодов вентиляционных систем производить после установки технологического оборудования.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции, необходимо предусматривать гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать мягким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

ПРИМЕЧАНИЯ:

1.Монтаж металлопластиковых труб должны производить слесари-сантехники, прошедшие специальное обучение и ознакомленные со спецификой обработки таких труб.

2. Монтаж трубопроводов из металлопластиковых труб осуществлять в соответствии с рекомендациями МСП 4.02-101-98.

3.Расстояние между горизонтальными опорами принять через 0,5м. Размеры скользящих опор должны соответствовать диаметрам трубопроводов и обеспечивать перемещение труб только в осевом направлении.

4.Неподвижное крепление трубопроводов на опоре путем сжатия трубы не допускается.

5.Для крепления труб рекомендуется применять изделия согласно каталога фирмы изготовителя труб или опоры, применяемые для металлопластиковых труб.

6.Размеры хомутов, фиксаторов, скоб должны строго соответствовать диаметрам труб. Металлические крепления должны иметь мягкие прокладки и антикоррозийное покрытие.

7.В качестве неподвижных опор используются держатели для труб, закрепленные на

строительных конструкциях.

8.Расстояние между креплениями принять:

-на участке горизонтальной прокладки-500мм, -на участках вертикальной прокладки-2000мм.

Необходимо предусмотреть крепления на поворотах и ответвлениях трубопроводов.

9.В местах расположения разборных соединений и арматуры, при скрытой прокладке предусмотреть лючки.

10.Монтаж металлопластиковых труб осуществлять по монтажному проекту, разрабатываемому подрядной организацией, при температуре окружающей среды не ниже 10 С.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Помещения	Отопление, Вт	ГВС, Вт	Вентиляция, Вт	Общий
Пристройка	67 990		-	67 990
Здание Суда	60 350		-	60 350
Итого	**128 340**			**128 340**

Общее - 128 340 Вт

6.2 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ.

Пристройка
Общие указания

Чертежи марки *ВК* разработаны на основании чертежей марки *АС*, задания на проектирование и действующих нормативных документов СП РК 4.01-101-2012, СП РК 3.02-121-2012.

В здании запроектированы следующие системы:

-водопровод хозяйственно-питьевой

-горячее водоснабжение

-хоз-бытовая канализация

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение здания решено от наружной проектируемой сети водопровода.

Проектом предусматриваются хозяйственно-питьевая система водоснабжения.

Ввод водопровода запроектирован полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17 - 50х4,0 по ГОСТ 18599-2001. Согласно технических условий №187-20 от 12.08.2020г, выданных ГКП "Атырау Облысы Су Арнасы", гарантированный напор в наружной сети равен 10м.

Проектом предусматривается многонасосная установка повышения давления для хозяйственно-питьевых нужд с двумя насосами Hydronics HU-3 HV-6/5, Q=12,26м3/ч, H=29,5м, фирмы "WILO", расположенной в помещении теплового пункта.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в помещении теплового пунктаустановлен водомерный узел, с прибором учета диаметром 20мм с радиомодулем Flostar-M класса С.

Магистральная сеть по подвалу предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стояки и подводки к санитарным приборам системы В1 выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от теплового узла. Система горячего водоснабжения включает распределительную (Т3) и циркуляционную системы (Т4).

Для циркуляции в системе горячего водоснабжения на трубопроводах системы Т4 в тепловом пункте

устанавливаются циркуляционные насосы Wilo TOP-Z 25/6 (1рабочий,1резервный).

Магистральная сеть в подвале предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стояки и подводки к санитарным приборам системы выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Тип принятой изоляции для труб холодного и горячего водоснабжения -гибкая трубчатая изоляция "K-flex". Толщина изоляции для труб холодной воды - 9мм, для труб горячей воды - 13мм.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации.

Трубопроводы системы К1 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 Ø100 и Ø50.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на отм. 1,000 от

уровня пола. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли.

Для отвода случайных стоков в помещении насосной и в венткамерах теплового пункта предусмотрены трапы и приямки с установкой дренажных насосов Wilo Drain TMW 32/8.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтоб трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Ливневая канализация

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается на отмостку.

Водостоки, прокладываемые по чердаку подлежат изоляции. Проектом предусмотрен обогрев воронок.

Система внутренних водостоков выполняется из стальных электросварных труб Ø108х4,0 по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтоб трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Здание суда

Водопровод хозяйственно-питьевой

Водоснабжение здания решено от наружной проектируемой сети водопровода.

Проектом предусматриваются хозяйственно-питьевая система водоснабжения.

Ввод водопровода запроектирован полиэтиленовыми трубами ПЭ100 SDR17 - 40х3,0 по ГОСТ 18599-2001. Согласно технических условий №187-20 от 12.08.2020г, выданных ГКП "Атырау Облысы Су Арнасы", гарантированный напор в наружной сети равен 10м.

Для учета расхода воды на вводе водопровода в помещении теплового пунктаустановлен водомерный узел, с прибором учета диаметром 20мм с радиомодулем Flostar-M класса С.

Магистральная сеть по подвалу предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стояки и подводки к санитарным приборам системы В1 выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение Т3, Т4

Горячее водоснабжение предусматривается от городских сетей ГВС. Система горячего водоснабжения включает распределительную (Т3) и циркуляционную системы (Т4).

Магистральная сеть в подвале предусмотрена из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Стояки и подводки к санитарным приборам системы выполняются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Тип принятой изоляции для труб холодного и горячего водоснабжения -гибкая трубчатая изоляция "K-flex". Толщина изоляции для труб холодной воды - 9мм, для труб горячей воды - 13мм.

Хозяйственно-бытовая канализация К1

Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в проектируемую наружную сеть канализации.

Трубопроводы системы К1 запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89 Ø100 и Ø50.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Ревизии устанавливаются на отм. 1,000 от

уровня пола. Сети канализации вентилируются через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0.5 м выше уровня кровли.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтоб трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная Мощность эл. двигат-я, кВт.	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	При пожаре		
Пристройка							
Водопровод В1 (общ. расход)	10	1,035	0,645	0,381	-	-	
Водопровод Т3		0,805	0,645	0,381			
Канализация К1		1,840	1,124	2,247			
Здание суда							
Водопровод В1 (общ. расход)	10	1,035	0,645	0,381	-	-	
Водопровод Т3		0,805	0,645	0381			
Канализация К1		1,840	1,124	2,247			

6.3 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

Основные показатели:
ГРЩ-1: 83,27кВт
ГРЩ-2: 66,12 кВт

6.3.1 Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее, аварийное освещение на напряжении 220В.

Типы светильников приняты в соответствии с условиями окружающей среды и назначением помещений. Освещение выполняется светодиодными светильниками.

В качестве щитков освещения приняты щитки освещения с автоматическими выключателями.

Управление освещением выполняется выключателями по месту.

Распределительные групповые сети выполнены кабелем с медными жилами типа ППГнг(А)-HF сечением 3х1,5 мм².

Щитки освещения устанавливаются в нишах на высоте 1,8м от пола до верхнего обрамления, ящики с понизительными трансформаторами – 1,2м до низа ящика, штепсельные розетки и выключатели - 1,8м от уровня пола.

Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ППГнг(А)-HF, прокладываемым скрыто под слоем штукатурки в ПВХ гофротрубах, за подшивными потолками.

6.3.2 Электрооборудование

Проектом предусмотрены вводно-распределительные устройства и распределительные групповые щитки.

В качестве вводно-распределительных устройств здания применяются силовые распределительные щиты с платой под счётчик электроэнергии, с коммутационной аппаратурой и счётчиком электрической энергии (см. схему). ГРЩ-1/2 устанавливаются в электрощитовой.

Питание силовых потребителей от ГРЩ и от распределительных щитков осуществляется по радиальной и частично по магистральной схеме.

В качестве групповых щитов питания освещения, силовой сети приняты щиты распределительные навесного исполнения со степенью защиты IP31. Защита отходящих линий осуществляется автоматическими выключателями. Щитки устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола.

Для подключения оборудования устанавливаются штепсельные розетки. Подключение розеточных групп выполняется от силовых щитов на этаже. Защита групповых силовых линий выполняется устройствами защитного отключения (дифференциальный автомат).

Силовыми потребителями электроэнергии являются токоприемники технологического и слаботочного оборудования и систем вентиляции.

Напряжение электроприемников – 380 и 220В переменного тока.

Питающие сети электроосвещения и электрооборудования выполняются кабелем марки ППГнг(А)-HF с медными жилами с низким дымо- и газовыделением в оболочке из трудносгораемых материалов, прокладываемых в штробах стен в винипластовых гофрированных трубах. Спуски проводов к выключателям и розеткам выполняются в конструкциях в слое штукатурки, в штробах бетонных конструкций. Все соединения и ответвления выполняются в ответвительных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой в гильзах или с помощью сжимов.

Сечение кабелей выбрано с учетом допустимого длительного тока, потерь напряжения и необходимого резерва по пропускной способности.

Для каждой групповой линии предусмотрен отдельный защитный проводник желто-зеленого цвета. Объединение защитного и рабочих нулевых проводников категорически запрещается.

6.3.3 Пожарная сигнализация

6.3.3.1 Автоматическая пожарная сигнализация

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе прибора производства НВП "Болид", предназначенная для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- "С2000-М" пульт контроля и управления;
- контроллер двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;

- "С2000-СП2" блок релейный адресный;

-"ДИП-34А-04" извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый;

- "ИПР 513-3АМ исп.01" извещатель пожарный ручной адресный;

- оповещатель световой табличный адресный "С2000-ОСТ";

- "РИП-12 (исп.50)" резервированный источник питания.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из зданий, осуществляет пульт контроля и управления "С2000-М".

Для обнаружения возгорания в помещениях, применены адресные дымовые пожарные извещатели. Вдоль путей эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели, которые включаются в адресные шлейфы. Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении (кроме помещений с мокрыми процессами: душевые, санузлы, помещения мойки и т. п.).

Команды управления исполняются адресными шкафами контрольно-пусковыми ШКП.

Для управления системой огнезащиты используются адресные блоки «С2000-СП4», обеспечивающие закрытие клапанов огнезащиты в автоматическом режиме, от сигнала контроллера. При возникновении пожара и срабатывании дымового, теплового или ручного извещателей приемно-контрольный прибор передает команду на запуск адресного блока, который путем коммутации цепи напряжения на электропривод переводит заслонку клапана в защитное положение.

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведён в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование системы. Шлейфы сигнализации выполнены самостоятельным кабелем с медными жилами необходимого сечения, что обеспечивает допустимое падение напряжения.

В проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

- кабель КПСЭнг(А)-FRLS1х2х0,5мм^2.

Кабели прокладываются:

- в трубе, гофрированной ПВХ.

6.3.3.2 Система оповещения людей о пожаре

В соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002 объект должен оборудоваться системой оповещения 3 типа. В данном проекте реализована система 3 типа, с возможностью разделения на зоны оповещения.

СОУЭ предназначена для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре и организации их своевременной эвакуации, путем трансляции речевой информации в помещениях, о необходимости эвакуации, путях эвакуации и других действиях, направленных на обеспечение безопасности.

Система оповещения выполнена на базе оборудования марки «ITC».

Выбранный проектом блок контроллера системы оповещения на 10 зон ITC ESCORT T-6212 предназначен для приема командных импульсов, формируемых автоматической установкой пожарной сигнализации, и выдачи, в соответствии с алгоритмом работы, команд и электрических сигналов в систему звукового оповещения.

Основное питание прибора управления осуществляется от сети переменного тока 220В. Резервное питание обеспечивает аккумулятор, установленный внутри прибора.

Усилители громкости выбраны типа «ITC T-550», предназначены для приема электрических сигналов от прибора управления (звук, речевое сообщение оператора, речевая информация фонограммы), усиления этих сигналов до необходимой мощности и выдачу усиленных сигналов через коммутационную группу прибора управления в трансляционные линии звукового оповещения. Речевые оповещатели используются настенного и потолочного типа, мощность оповещателей указана на планах и схеме.

Основное питание усилителя осуществляется от сети переменного тока 220 В. Резервное питание 24 В обеспечивается от блока резервного питания.

Головное оборудование СОУЭ устанавливается на 1-м этаже, в помещении в 15.

Все оборудование системы СОУЭ заземлить.

Сети оповещения

Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки произведён в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документации на приборы и оборудование системы. Шлейфы сигнализации выполнены самостоятельным кабелем с медными жилами необходимого сечения, что обеспечивает допустимое падение напряжения.

В проекте предусмотрены следующие марки кабельно-проводниковой продукции:

- кабель КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1,5 мм.

Заземление.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, стальные трубы электропроводок, и т.д.) зануляются путем присоединения к нулевому (защитному) проводнику электросети.

Необходимо выполнить повторное заземление "РЕ" проводников питающих кабелей, путем его присоединения к арматуре фундаментной плиты и колонн здания.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции выполнена установка устройств защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30мА на линиях, питающих штепсельные розетки.

Главные заземляющие шины ГРЩ-1, объединить стальной полосой 25х4.

Наружное заземление выполнено электродами из круглой стали d=16мм, l=5м вбиваемых в землю на глубину 0.7м от планировочной поверхности земли. Расстояние между электродами заземления -5 м.

Электроды заземления соединяются между собой полосовой сталью 40х4мм.

На вводе в здание должна быть выполнена система уравнивания потенциалов, путем объединения основных защитных и заземляющих проводников, металлических частей каркаса здания и коммуникаций. В качестве главной заземляющей шины использовать шину "РЕ" ВРУ. Все соединения выполнить сваркой.

Молниезащита.

Молниезащита здания выполнена в соответствие с "Инструкцией по устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН РК 2.04-29-2005 - по III категории.

Молниезащиту на кровле выполнить из круглой стали d=6мм ячейками 6х6м путем укладки на слой цементно-песчаной стяжки под 3 слоями рубероида (см. проект марки АС). Молниезащита соединяется с наружным заземлением. Все выступающие конструкции на кровле должны быть присоединены к молниезащите. Спуски с кровли выполнены из кругой стали d10мм.

6.3.4 Сети электроснабжения

Основание для разработки проекта и исходные данные

В данном разделе проекта представлены технические решения по вопросам внутриплощадочных сетей электроснабжения и наружного освещения для капитального ремонта здания и строительство пристройки к зданию суда расположенного по адресу г.Атырау, ул.М.Утемисова, №118Д.

Проект разработан на основе следующих документов:

- задания на проектирование.

Согласно технических условиям, выданным АО «Атырау Жарык» №27-4424 от 25.08.2020г. проектом предусматривается:

1. Прокладка КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-103/1.

2. Установка РВ-0,4кВ в РУ-0,4кВ ТП-103/1;

Согласно технических условиям, выданным АО «Атырау Жарык» №27-7012 от 07.12.2020г. проектом предусматривается:

1. Вынос ВЛ-0,4кВ от ТП-103/1 с территории, попадающие в зону застройки.

Рабочий проект разработан в соответствии с основными требованиями нормативных документов Республики Казахстан:

- Правил устройства электроустановок РК (2015 г.);
- СП РК 4.04-114-2014 «Отвод земель для электрических сетей напряжением 0,4 - 1150 кВ»;
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Все разделы рабочего проекта выполнены на основе утвержденных типовых решений и не содержат охраноспособных технических решений. В связи с этим проверка на патентную чистоту и патентоспособность не производилась.

Сети 0,4 кВ

Электроснабжение объекта в целом выполнено от ТП №103/1.

Для распределительной сети 0,4 кВ предусмотрены кабели марки АВБбШв. Прокладку кабелей в траншее выполнить на глубине 0,7 – 1,0 м от планировочной отметки земли согласно материалов для проектирования шифр А5-92 ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях». При пересечении с подземными коммуникациями и с проезжей части дорог, на вводах в здания - в трубах. При прокладке кабеля в траншее необходимо снизу выполнить подсыпку, а сверху засыпку слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака. По всей длине траншеи проложить сигнальную ленту красного цвета.

Сечение кабелей рассчитано по длительно-допустимой токовой нагрузке, по падению напряжения в конце линии, а также по условиям срабатывания защитного аппарата при однофазном коротком замыкании. Защита будет действовать при минимально возможном уровне тока короткого замыкания, возникающего в цепи.

Система заземления в сети 0,4 кВ принята TN-C-S. Разделение проводника «PEN» на «PE» и «N» предусмотрено на вводе в здание.

Техника безопасности и охрана труда

Основные требования по охране труда и технике безопасности в строительстве установлены трудовым законодательством, специальными нормами и правилами, СНиП РК 1.03.05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Охрана труда и техника безопасности в строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, обеспечиваются соответствием всех принятых решений, требованиям нормативных документов, учитывающих условия безопасности труда, предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожара и взрывов, защиты людей от поражения электрическим током. Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено:

- использование технически досконального оборудования;
- расположения оборудования, которое обеспечивает его доступное обслуживание;
- выполнение заземляющих устройств элементов с нормируемой величиной сопротивления и конструкцией, соответствующей нормам;

- использования при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принципы охраны труда;

- высокая степень механизации строительно-монтажных работ,

- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности необходимо также, чтобы строительные, монтажные и наладочные работы и эксплуатация электроустановок выполнялись в соответствии с действующими нормами.

Противопожарная безопасность

Пожарная безопасность обеспечивается применением негорючих конструкций, автоматическим отключением токов короткого замыкания, заземлением.

Все работники подрядной строительной организации должны быть проинструктированы о соблюдении установленного на предприятии противопожарного режима.

6.4 СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.

Основание для разработки проекта и исходные данные

Рабочий проект выполнен на основании следующих документов:

- задания Заказчика на проектирование;
- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- объемо-планировочных решений разд. АС;
- технических решений разд ЭОМ.

Необходимые данные для строительно-монтажных работ приведены на рабочих чертежах и спецификациях.

Настоящий раздел проекта выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию предусматриваемых объектов:

- ВСН 60-89 «Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий»;
- ВСН 600-81 «Инструкции по монтажу сооружений и устройств радиовещания и телевидения»;
- ПУЭ РК-2015г «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан»;
- ОСТН 600-93 «Строительно-монтажные нормы на монтаж сооружений и устройств связи»;

СН РК 3.02-17-2011 - «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования».

Назначение системы

Проектируемая структурированная кабельная система предназначена для обеспечения возможности подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС) на оборудованных рабочих местах с возможностью, при необходимости, проведения коммутации любого рабочего места с любой точкой системы

Основные проектные решения

Структурированная кабельная система (СКС) представляет собой иерархическую систему, состоящую из набора медных кабелей, коммутационных панелей, шнуров для коммутации, телекоммуникационных розеток и вспомогательного оборудования. СКС состоит из следующих подсистем:

- подсистемы рабочего места;
- горизонтальной кабельной системы;
- магистральной кабельной системы;
- центров коммутации.

Подсистема рабочего места предназначена для подключения оборудования пользователей к локальной вычислительной сети. На рабочих местах установлены розетки с разъемами типа RJ-45. Подключение оборудования к телекоммуникационным розеткам осуществляется стандартными коммутационными кабелями с разъемами RJ-45. В данной СКС применяются неэкранированные розеточные модули фирмы "Legrand".

Горизонтальная кабельная система выполнена с использованием кабеля F/UTP категории 6. Кабели прокладываются по коридорам на лотках за подшивным потолком, внутри помещений скрыто в гофрированных трубах, между этажами в специализированных стояках. При прокладке кабелей соблюдать минимальные расстояния между информационными и электрическими кабелями не менее 200 мм при параллельной прокладке на длине не более 15 метров и их пересечение под углом не менее 15 градусов. При невозможности соблюдения минимальных расстояний прокладки использовать перегородку из пластика или металла между информационными и силовыми линиями.

Электропитание

Электропитание осуществляется от сети через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного:

- основное питание – сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник – ИБП, 230 В.

Зануление приборов выполнить в соответствии с ПУЭ и требованиями СН РК 4.04-07-2019 – «Электротехнические устройства».

Заземление

Для защиты слаботочных устройств от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежат антенны, шкаф телефонной связи, пожарной сигнализации и диспетчеризации лифтов. Прокладывается магистраль заземления из круглой стали d=6мм от помещения узла связи, пожарного поста и с кровли здания до системы заземления здания, которое учтено в электротехнической части проекта.

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре.

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Для формирования сигналов о пожаре используются пожарные извещатели дымовые - ИП 212-41М и ручные - ИПР-3СУ, которые устанавливаются на стене у выходов на высоте 1,5м от уровня пола. Система пожарной сигнализации выполнена на базе пульта контроля и управления "С 2000" фирмы "Болид", устанавливаемого на 1 этаже в помещении 15.

Сигнал о пожаре (выход на ПЦН) в пождепо передается по телефону.

Питание приборов ОПС "С 2000 ", "Сигнал-20", "С 2000-СП1" от внешних источников постоянного тока напряжением 12В и 24В.

Монтаж аппаратуры пожарной сигнализации и оповещения о пожаре вести в соответствии с заводскими инструкциями по монтажу и эксплуатации. Расстановка пожарных извещателей выполняется после расстановки светильников и монтажа сантехнических устройств. Сеть пожарной сигнализации предусмотрено выполнить кабелями КСПВ и ТПП

различного сечения. Сеть оповещения о пожаре предусмотрено выполнить кабелями ШВВП 2х0,75,КВВГ, сеть интерфейса - кабелем КИПЭВ 3х2х0,6 .

Тип, исполнение оборудования и проводки предусмотрено в соответствии с категорией пожаробезопасности, а также назначением помещений.

Заземление

Для защиты устройств пожарной сигнализации от атмосферных разрядов проектом предусмотрено устройство молниеотвода.

Заземлению подлежат приборы пожарной сигнализации. Прокладывается магистраль заземления из круглой стали d=6мм от комнаты электрощитовая, которая соединяется с наружным заземлением. Наружное заземление выполняется из комплекта вертикального заземлителя 3 м, D16 мм (2х1500 мм) l=5м, которые вбиваются в землю на глубину 0,7м от планировочной поверхности земли. Расстояние между электродами заземления-5 м. Электроды заземления соединяются между собой полосовой сталью 40х4мм. Все соединения молниезащиты выполняются сваркой. Количество электродов на один очаг заземления равно двум.

7. НАРУЖНЫЕ СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЯ.

7.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ и КАНАЛИЗАЦИЯ

Общие указания

Проект наружных сетей водопровода и канализации разработан на основании:

1. Задания на проектирование;
2. Генерального плана.
3. Технических условий №187-20 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию ", от 12.08.2020г.
4. СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.", СН 2.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

Водоснабжение В1

Система водоснабжения В1 обеспечивает хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды потребителя.

Проектируемые сети водопровода В1 подключаются к кольцевым водопроводным сетям Ø315 по ул.Махамбета Утемисова.

Сеть водопровода В1 запроектирована тупиковой из труб полиэтиленовых ПЭ100 SDR17-50х10,0 "питьевая" по ГОСТ 18599-2001.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с согласно Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7 и п.81.

Наружное пожаротушение предусматривается от сущ. пожарных гидрантов, установленных на водопроводной сети. Указатель пожарных гидрантов выполнить флуоресцентными красками на стенах близ расположенных зданий согласно СТ РК ГОСТ Р 12.4.026-2002.

Согласно СП РК 4.01-101-2012 п. 4.2.4. в здание предусмотрено по 1 ввод из труб ПЭ100 SDR17 Ø50 по ГОСТ 18599-2001.

При пересечении водопровода с проектируемыми сетями канализации при расположении трубопроводов В1 ниже трубопроводов К1 водопровод запроектирован в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR26 по ГОСТ 18599-2001 согласно и СП РК 3.01-103-2012.

Трубы сквозь стенки колодцев проходят в футляре из стальных труб L=200 мм по ГОСТ 10704-91. Зазор между футляром и трубопроводом заделать водонепронецаемым эластичным материалом (пакля пропитанная в жидком полиизобутилене).

Глубина заложения трубопроводов до низа трубы- по профилю.

Водопроводную арматуру и фасонные части в колодцах окрасить грунтовкой ФА-03К ГОСТ9109-81. Под задвижки установить опоры из бетона В7,5.

Водопроводные камеры и колодцы выполнить из сборного железобетона и бетона по тип. проекту 901-09-11.84.

Пазухи колодцев засыпать местным суглинистым грунтом слоями толщиной 0,2 м с равномерным уплотнением по периметру.

Железобетонные элементы колодцев и стыки элементов в колодцах выполнить на сульфатостойком цементе.

Канализация К1

Сброс хозяйственно-бытовых стоков от здания предусмотрено в сущ. канализационный колодец.

Сети монтируются из труб гофрированных двухслойных из полипропилена SN8 Ø200, Ø160 и выпуски из здания из труб полиэтиленовых ПЭ 100 SDR26-110х4,2 "техническая" по ГОСТ 18599-2001.

В местах пересечения канализации с водопроводом при расположении водопровода ниже трубопроводов системы К1 канализация монтируется из труб ЧНР Ø150 по ТУ 14-3-1247-83. Смотровые колодцы на сети выполняются из сборных железобетонных элементов Ø1000 и Ø1500 по тип. пр. 902-09-22.84; тип - для мокрых грунтов.

Глубина заложения проектируемой канализации до низа трубы - по профилю.

7.2 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Сети электроснабжения

Настоящий проект разработан на основании технических условий № 27-4424, выданных АО «Атырау Жарык», топографической съемки М=1:500 и задания на проектирование, выданное заказчиком.

Проект включает документацию на устройство электроснабжения

Категория надежности электроснабжения - III.

Разрешенная присоединяемая мощность – 160,9кВт.

Согласно заданию заказчика, на проектирование и требованиями технических условий проектом предусматривается:

1. Установка РВ-0,4кВ в РУ-0,4кВ ТП-103/1;

2. Прокладка КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП-103/1.

Вынос ВЛ-0,4кВ от ТП-103/1 с территории, попадающие в зону застройки производится на основании технических условий № 27-7012, выданных АО «Атырау Жарык».

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СП РК 4.04-107-2013.

Все скрытые работы оформить актами.

7.3 ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Согласно технических условий АО "Атырауские тепловые сети" №3-20-11/2347 от 03.12.2020г. источником теплоснабжения служат центральные городские тепловые сети ЦТП «ЖД-1» (напротив жилого дома №15 по ул.С.Датова) с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Источник теплоснабжения – городские распределительные тепловые сети

Параметры теплоносителя - 95-70° С

В настоящий проект входит:

- подключение объекта к существующей теплотрассе 2Ду 219мм по ул.Сырым Датова;

Точка подключения – сущ. -2Ду 219х6/355мм.

Прокладка трубопроводов предусмотрена с применением предизолированных трубопроводов со встроенной системой оперативно-дистанционного контроля за состоянием изоляции. В местах пересечения с местными проездами теплотрасса проложена в стальном футляре.

Трубопроводы приняты стальные прямошовные стальные Ст20 термически обработанные по ГОСТ 10705-91* в ППУ-изоляции в соответствии с ГОСТ 30732-2006.

Категория по правилам Гостехнадзора РК – IV.

Дренирование трубопроводов при плановых и аварийных отключениях решается в сбросные колодцы с последующей перекачкой (после остывания до 40°С) передвижными насосами в систему городской канализации.

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, грунтовые воды вскрыты на глубине 1,3-1,4м.

Монтаж труб и контроль качества сварных соединений следует выполнять в соответствии с требованиями РТМ-1с-81 "Руководящие технические материалы по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций" и руководства по применению труб с индустриальной изоляцией заводов изготовителей.

При производстве работ, приемке в эксплуатацию тепловых сетей следует руководствоваться СНиП 1.03.06-02, типовыми альбомами и "Руководством по применению труб с индустриальной ППУ-изоляцией" завода-изготовителя.

После монтажа трубопроводов следует произвести гидравлические испытания теплосети в соответствии с требованиями "Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и СНиП 3.05-03-85.

После монтажа теплотрассы установить указательные стойки в характерных точках и указательные бирки в смотровых колодцах с обозначением диаметра и назначения арматуры.

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

1. Данная рабочая документация разработана на основании рабочих чертежей марки ТС.

2. Климатические характеристики района строительства:

- Температура воздуха наиболее холодной пятидневки 0,92 - 24,9˚С
- Абсолютная минимальная температура воздуха - 38˚С
- Температура воздуха наиболее холодных суток - 33˚С
- Абсолютная максимальная температура воздуха + 43˚С
- Нормативная снеговая нагрузка -50 кг/м2.
- Нормативная ветровая нагрузка -38 кг/м2.
- Средняя скорость ветра, м/с -5,8 м/сек.
- Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,20м
- Нормативная глубина промерзания грунтов – 1,25 м
- Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы – 1,500 м.
- Сейсмичность – 5 баллов3.

Прокладка трубопроводов теплосети предусмотрена подземным способом, бесканальная в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой.

4. Укладка труб должна производиться на предварительно утрамбованное основание из песка. После монтажа песчаный грунт следует уплотнить послойно(особенно пространство между трубами, а так же между трубами и стенками траншей) с коэффициентом уплотнения 0,92-0,95. Над каждой трубой на слой песка уложить маркировочную ленту.

Обратную засыпку выполнить местным грунтом с тщательным послойным уплотнением (20÷30см), в комбинации со смачиванием. Засыпной грунт не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора, глины. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

5.Узлы трубопроводов решены в следующих конструкциях:

Дренажные колодцы ДК:

днище - сборные ж/бетонные плиты по серии 3.900.1-14 в.1;

стены - сборные ж/бетонные кольца по серии 3.900.1-14 в.1;

перекрытие -сборные ж/бетонные плиты по серии 3.900.1-14 в.1.

Смотровые колодцы СК :

плиты - сборные ж/бетонные по серии 3.006.1-2.87, в.6;

стены - сборные ж/бетонные кольца по серии 3.900.1-14, в.1,

6. Все сборные ж/бетонные и монолитные конструкции выполнять из бетонов на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94. Марка бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6.

7. При производстве строительно - монтажных и прочих работ руководствоваться указаниями СНиП на данные виды работ и СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопастности в строительстве."

8. Все металлические конструкции окрасить эмалью П-115 ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82 в один слой.

9.Все бетонные поверхности сборных и монолитных конструкций подземной части обработать Пенетроном. Все стыки, швы примыкания, каверны в бетонных конструкциях изолируются с применением Пенекрита.

Все работы по выполнению гидроизоляции вести согласно "Технологического регламента" на применение гидроизоляционных материалов проникающего действия системы "Пенетрон".

10. Поверхности элементов всех бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза, кроме элементов, покрытых "Пенетроном".

11. После выполнения обратной засыпки траншеи и благоустройства территории, установить предупредительные знаки согласно плана теплотрассы.