



ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ГСЛ №0006134

*Капитальный ремонт производственно-административного
здания Астраханских РЭС*

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

2266/2.24.03-1 ПЗ

Том 1

2024г.



Капитальный ремонт производственно-административного
здания Астраханских РЭС

Пояснительная записка

2266/2.24.03-1 ПЗ

Том 1

Заказчик: АО «АРЭК»

Директор

Главный инженер проекта



Е.С. Нурмагамбетова

Нурмагамбетова Е.С.

А.Б. Хамзин

Хамзин А.Б.

2024г.

**ВЕДОМОСТЬ ПОЛНОГО КОМПЛЕКТА
ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Примечание</i>
2266/2.24.03-1 -ПЗ	Пояснительная записка	Том 1
2266/2.24.03-1 -АС	Комплект рабочих чертежей марки АС	Том 2, ал.1
2266/2.24.03-1 -ОВ	Комплект рабочих чертежей марки ОВ	Том 2, ал.2
2266/2.24.03-1 -ТМ	Комплект рабочих чертежей марки ТМ	Том 2, ал.3
2266/2.24.03-1 -ВК	Комплект рабочих чертежей марки ВК	Том 2, ал.4
2266/2.24.03-1 -ЭОМ	Комплект рабочих чертежей марки ЭОМ	Том 2, ал.5
2266/2.24.03-1 -ПС	Комплект рабочих чертежей марки ПС	Том 2, ал.6
2266/2.24.03-1 -СС	Комплект рабочих чертежей марки СС	Том 2, ал.7
2266/2.24.03-1 -НК	Комплект рабочих чертежей марки НК	Том 2, ал.8
2266/2.24.03-1 -ПП	Паспорт проекта	Том 3
2266/2.24.03-1 -ПОС	Проект организации строительства	Том 4
2266/2.24.03-1 -СД	Сметная документация	Том 5

					2266/2.24.03-1 ПЗ		
Изм..	Лист	№ докum.	Подпись	Лист			
					Пояснительная записка	Год дня	Лист
ГИП	Хамзин		<i>Хамз</i>				Листов
Выполнил	Хоменчук		<i>Хомен</i>			2	13
						ТОО «ПЭС-НС»	

СПРАВКА

Проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами, правилами и государственными стандартами, включая требования взрыво-пожаробезопасности, и обеспечивает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта



Хамзин А.Б.

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

СОДЕРЖАНИЕ

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела</i>	<i>Лист.</i>
	<i>Общая пояснительная записка</i>	
<i>1</i>	<i>Общая часть</i>	<i>5</i>
<i>1.1</i>	<i>Климатические данные</i>	
<i>2</i>	<i>Архитектурно-строительная часть</i>	<i>5</i>
<i>2.1</i>	<i>Архитектурно-планировочные решения</i>	<i>5</i>
<i>2.2</i>	<i>Конструктивные решения</i>	<i>5</i>
<i>2.3</i>	<i>Защита древесины от гниения и огнезащитная обработка</i>	<i>6</i>
<i>2.4</i>	<i>Организация строительства</i>	<i>7</i>
<i>3</i>	<i>Отопление и вентиляция</i>	<i>8</i>
<i>4</i>	<i>Водопровод и канализация</i>	<i>8</i>
<i>5</i>	<i>Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование</i>	<i>9</i>
<i>6</i>	<i>Пожарная сигнализация</i>	<i>11</i>
<i>7</i>	<i>Системы связи</i>	<i>12</i>
<i>8</i>	<i>ТЭП</i>	<i>13</i>

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект «Капитальный ремонт производственно-административного здания Астраханских РЭС» разработан на основании задания на проектирование, техобследования и дефектного акта.

1.1 Климатические данные

Район строительства характеризуется резко-континентальным климатом. По климатическому районированию территория относится к I В подрайону.

Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки	–31,2°С
Нормативное значение веса снегового покрова	150 кг/м²
Нормативное значение ветрового давления	0,77 кПа

2 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Архитектурно-планировочные решения

Здание существующее, имеет литеру А по техническому паспорту, прямоугольной формы, двухэтажное. Размеры в осях 12,0х30,0 м. Высота помещений 3,0м.

В здании расположены служебно-бытовые, административные, технические и вспомогательные помещения.

2.2 Конструктивные решения

Здание 1996г. литеры А. Обследование здания выполнено ТОО «ЭНЕРГОИНФОРМПРОЕКТ» в 2024г. (свидетельство об аккредитации №KZ22VWC00198758 от 03.01.2024г).

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

Конструктивная схема здания –основные несущие конструкции образуются поперечными и продольными стенами.

Фундамент –сборные, бетонные блоки.

Наружные стены – керамзитобетонные блоки.

Внутренние стены – кирпич.

Перекрытие из ж/б пустотных плит;

Окна деревянные;

Двери деревянные,металлические;

Отделка внутренняя -окраска водоэмульсионной краской;

Отделка наружная - окраска фасадной краской;

Крыша чердачная односкатная, покрытие шифер.

Водосток неорганизованный.

По результатам обследования было выдано техническое заключение. Согласно технического заключения, техническое состояние строительных конструкций объекта оценивается как удовлетворительное.

Необходимо выполнить следующие виды работ:

1. Выполнить замену кровли и деревянных конструкций, с устройством кровли из профлиста с полимерным покрытием. Несущие конструкции кровли деревянные стойки, балки, стропила. Для обеспечения жесткости конструкции предусмотрены связи. Также жесткость обеспечивается креплением мауэрлата к кирпичной кладке, а стропил посредством скрутки к стенам. Материал кровельного покрытия –профлист с полимерным покрытием RAL 3005.
2. Выполнить внутреннюю отделку здания и замену полов согласно дефектного акта.
3. Наружную отделку здания выполнить из профлиста толщ.0,45 с полимерным покрытием RAL 1014, с утеплением минплитой IZOTERM $\gamma=75\text{кг/м}^3$ толщ.100мм.
- 4.Отмостку выполнить из бетона кл В 15, W4, F=75 с армированием сетками из проволоки $\Phi 4\text{Вр1}$ с ячейкой 100х100.
5. Выполнить ремонт и облицовку керамогранитом существующих крылец.
6. Выполнить устройство пандуса для МГН.

2.3 Защита древесины от гниения и огнезащитная обработка

Для изготовления конструкций кровли применяются пиломатериалы хвойных пород по ГОСТ 8486-86 с влажностью 20%, с размерами по ГОСТ 24454-80Е*.

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ док.им.	Подпись	Дата		6

Древесина не ниже 2 сорта с расчетными характеристиками по СП РК 2.01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» и СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий».

Существующие деревянные конструкции крыши и замененные, а также обрешетку обработать огнебиозащитным средством «Рогнеда».

2.4 Организация строительства

Настоящий раздел выполнен в соответствии с требованиями СН РК 1.02-03-2011 с учетом специфики проектирования и строительства крыш.

Ремонт кровли планируется вести силами специализированной организации, оснащенной необходимыми строительными машинами и механизмами для производства строительных и монтажных работ.

Потребность в основных машинах и механизмах приведены в ведомости:

ВЕДОМОСТЬ

потребности в основных машинах, механизмах
и транспортных средствах

Наименование, тип или марка машины	Затраты механизмов маш/смен	Потребное количество механизмов, шт.
Кран на автомобильном ходу, 25т.		1
Вышка телескопическая		1
Агрегат сварочный		1
Автомобиль грузовой самосвал		1
Бригадная машина		1
Вагончик прорабский		1
Вагончик для рабочих		1

Продолжительность кап. ремонта составляет 5,8 мес.

В проекте применено оборудование, выпускаемое серийно и имеющее сертификаты соответствия в системе сертификации и пожарной безопасности.

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докцм.	Подпись	Дата		

3. Отопление, вентиляция.

Проект отопления и вентиляции выполнен на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с требованиями СН РК 3.02.01-2018, СП РК 4.02.101-2012. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».

Расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки минус 31.2оС.

Источник теплоснабжения проектируемая электростанция. Параметры теплоносителя $T_1=90^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$. Проектируемая система отопления горизонтальная однотрубная. Теплоноситель в системе отопления-вода с температурой 90-70оС. Напор циркуляционного насоса $H=4\text{м}$. Оптимальная разность напора между подающим и обратным трубопроводом 0.5-1.0м.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75*, Ду50, Ду40, Ду32, Ду25, Ду20. В качестве отопительных приборов радиаторы RoYal Thermo 500, ГОСТ31311-2005. Для регулирования теплоотдачи радиаторов установлены автоматические термостатические клапаны RTR –G-1-П, фирма Danfoss, а на ветках системы отопления запроектированы балансировочные клапаны типа АВ-ОМ. Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздушные краны Маевского STD 7073. Для дренажа в нижних точках системы отопления установлены спускники.

Вентиляция помещений здания запроектирована приточно-вытяжная, с механическим и естественным побуждением. Вытяжка из санузлов, коридора, щитовой и электростанции осуществляется через вентиляционные короба у стен здания (BE1, BE2). Подача свежего воздуха в мастерскую осуществляется через приточную систему П1. Вентиляционные решетки обеспечивают подачу свежего воздуха снизу по горизонтали. Подогрев воздуха в приточной системе осуществляется электрокалориферами. Вытяжка из мастерской запроектирована через систему В2. Вентиляция в помещениях: комната отдыха, кабинеты, коридоры, площадью более 30м² механическая вытяжка системы В1, В3, В4. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Решетки - пластмассовые. Приток и вытяжка остальных помещений - неорганизованные и осуществляются через окна, двери и неплотности в ограждающих конструкциях.

Монтаж систем вентиляции вести согласно СП 73.13330.2012. Материалы и оборудование согласованы с заказчиком.

4. Водопровод

4.1 Хозяйственно-питьевой водопровод В1

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Точка подключения от существующего ввода водопровода, реконструируемого здания.

Для учета расхода воды предусмотрен водомерный узел, расположенный на вводе в здание.

Водопроводная сеть запроектирована из полипропиленовых труб PP-P SDR11 СТ РК ГОСТ Р52134-2010.

Унитаз, смесители и водонагреватель «ARISTON» подключить с помощью гибкой подводки длиной 60см.

4.2 Горячее водоснабжение ТЗ

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателя "ARISTON", емкостью 50л.

Внутренняя сеть монтируется из полипропиленовых труб PP-P SDR11 СТ РК ГОСТ Р52134-2010. Смесители, водонагреватель «ARISTON» подключить с помощью гибкой подводки длиной 60см.

5. Канализация

В здании принята самотечная бытовая канализация для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружную канализацию, в септик емкостью 12м³.

Внутренние сети запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб ф50, ф100 по ГОСТ 22689.2-2014.

Для прочистки канализационной сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояки, которые выводятся на крышу на высоту 0,5м от кровли.

6. Наружная канализация

Сброс стоков от производственно-административного здания Астраханского РЭС, осуществляется самотеком в колодцы 1, 2 и в проектируемый септик 12м³. Для прочистки сети предусмотрены канализационные колодцы. Наружные сети канализации запроектированы из труб Корсис ф160 ТУ 2248-001-73011750-2005, общей протяженностью 25.5м. Колодцы на сети выполнены из сборных ж/б элементов по серии 3.900-1-14, в.1.

5. Внутреннее электроосвещение и силовое оборудование.

Проектом предусмотрена замена существующего вводно-распределительного устройства (ВРУ), силового щита, щитов освещения (Щ01, Щ02), силовой распределительной сети от вновь проектируемого ВРУ и распределительного щита, группы осветительных и розеточных сетей, а также осветительного и установочного электрооборудования.

Электроосвещение.

					1573.17-4 ПЗ	Лист
Изм.	Лист	№ док.м.	Подпись	Дата		9

Проектом предусматривается общая система рабочего освещения на напряжение 220 В, система аварийного освещения на напряжение 220 В и система ремонтного освещения на напряжение 36 В.

Внутреннее освещение выполнено согласно требований СП РК 4.04-106-2013, СП РК 2.04-104-2012.

Электроосвещение помещений осуществляется светодиодными светильниками.

Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения и запитываются от вводно-распределительного устройства.

Осветительную сеть выполнить трехпроводной (фазный, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг-LS, прокладываемым в ПВХ трубах скрыто в пустотах плит перекрытия, в штрабах стен под слоем штукатурки и открыто за навесными потолками.

Высота установки выключателей 1м. от уровня чистого пола, штепсельных розеток 0,4м, розеток для кондиционеров 2,5м, для электрических водонагревателей 1м.

Электроустановочные изделия монтируются на прежние места. Для подключения оргтехники, предусмотрены дополнительные розетки.

Силовое оборудование.

На вводе, в помещении щитовой, предусматривается замена вводно-распределительного устройства ВРУ-1 (см.лист ЭОМ.01).

Осветительные щитки предусмотрены серии ЩРВ, которые в свою очередь комплектуются защитными аппаратами на входящих и отходящих линиях.

Групповые и распределительные силовые сети выполнить кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в трубах из ПВХ скрыто в штрабах стен под слоем штукатурки.

Оборудования приточно-вытяжной системы поставляется в комплекте с щитом управления и необходимым количеством кабеля.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл.аппаратов, корпуса светильников и т.д) подлежат заземлению путем соединения с нулевым защитным проводом сети.

В связи с заменой кровли предусмотрена система молниезащиты и заземления.

В помещениях №20-21 выполнить внутренний контур заземления из стальной оцинкованной полосы 40х4 и присоединить к внешнему контуру заземления из аналогичной полосы.

Молниезащиту выполнить из горячеоцинкованного прутка 8мм, шагом сетки не более 6м.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
						10
Изм.	Лист	№ докц.	Подпись	Дата		

6. Автоматическая пожарная сигнализация.

Проект автоматической пожарной сигнализации производственно-административного здания расположенного в с.Астраханка, разработан на основании Договора и задания на проектирование, выданного Заказчиком и выполнен в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2022, СП РК 2.02-102-2022, ПУЭ РК, а также с учетом архитектурно-строительных, санитарно-технических чертежей и выполнен в соответствии с требованиями норм и правил пожарной безопасности.

Объект представляет собой 2-х этажное здание. В связи с капитальным ремонтом здания, проектом предусматривается замена дымовых извещателей и всех шлейфов системы охранно-пожарной сигнализации.

В качестве оборудования пожарной сигнализации и оповещения о пожаре проектом предусмотрено использование приборов на базе ЗАО НВП "Болид, приемно-контрольный охранно-пожарный (ППКОП) "Сигнал-20М" для контроля шлейфов пожарной сигнализации и управления системой оповещения. ППКОП анализирует состояние своих ШС, управляет своими выходами, передает пульту "С2000М" по линии интерфейса RS-485 информацию об их состоянии и позволяет ставить их на охрану/снимать с охраны ШС командами пульта.

Управление и программирование контрольных панелей "Сигнал-20М" осуществляется с помощью пульта контроля и программирования "С2000М". Пульт контроля и управления "С2000М" предназначен для работы в составе системы охранно-пожарной сигнализации для контроля состояния и сбора информации с приборов, ведения протокола возникающих в системе событий индикации тревог и т.д.

Заменить существующий блок индикации на блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ".

В состав системы противопожарной сигнализации необходимо включить блок сигнально-пусковой "С2000-СП1", предназначенный для передачи сигналов на релейном уровне внутри или между системами участвующими в обеспечении пожарной безопасности, также для управления исполнительными устройствами (лампами, сиренами, видеокамерами, электромагнитными замками и т.д.). В данном проекте блок применяется для управления приточно-вытяжной вентиляцией.

Проектируемое оборудование системы автоматической пожарной сигнализации, устанавливаемое в рамках данного проекта:

- извещатели пожарные дымовые "ИП 212-41М";
- извещатели пожарные ручные "ИПР 513-10".

Для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях предусмотрена установка дымовых пожарных извещателей типа "ИП 212-41М", а на путях эвакуации из здания. ручных пожарных извещателей типа "ИПР 513-10" включаемые в шлейф АПС. При возникновении пожара в одном из защищаемых

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
						11
Изм.	Лист	№ док-м.	Подпись	Дата		

помещениях срабатывает два и более пожарных извещателей, сигнал поступает на ППКОП контролирующий шлейф. Включаются светозвуковые сигналы оповещателей.

В качестве источника питания в рабочем проекте используется резервированный источник питания "РИП-12" исп.50 с аккумуляторной батареей 12В, 17А*ч. Электропитание резервированного источника питания осуществляется от электросети напряжением 220В, 50Гц отдельной группы от ВРУ.

Существующее оборудование системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (светозвуковые и звуковые оповещатели), также подлежат демонтажу и обратному монтажу после ремонта.

Световые указатели "Выход" должны постоянно находиться в включенном режиме.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются вдоль путей эвакуации на высоте 1,5м от уровня пола.

Шлейфы автоматической пожарной сигнализации в защищаемых помещениях выполняются огнестойким кабелем с медными жилами типа КПСнг(А)-FRLS 4х0.5мм и прокладываются открыто в кабель-каналах из ПВХ..

Количество шлейфов пожарной сигнализации указано в электрических схемах проекта. Шлейфы пожарной сигнализации в защищаемых помещениях и по трассе прокладываются отдельно от всех силовых, осветительных проводов и кабелей.

7. Система связи.

Данный раздел, согласно дефектному акту предусматривает замену сети телефонизации и интернета, в связи с капитальным ремонтом помещений производственно-административного здания.

Телефонизация.

Существующая сеть предусмотрена для 28 телефонных аппаратов городской и учрежденческой связи, включаемых в существующий кросс АТС.

Аналоговые телефонные аппараты установлены в помещениях с присутствием персонала.

Распределительная сеть телефонизации выполняется кабелем ТППэп20х2, прокладываемым открыто по стенам с защитой коробом ПВХ, в стояках трубой ПВХ, открыто за подвесными потолками.

Абонентская проводка выполняется проводом КСПВ 1х2х0,4 от распределительной коробки (бокса), прокладываемым открыто по стенам с защитой коробом ПВХ, в плинтус-каналах, в стояках трубой ПВХ, открыто за подвесными потолками.

Место расположения распределительной коробки и телефонных розеток предусмотрено условно.

При монтаже ориентироваться по месту.

					2266/2.24.03-1 ПЗ	Лист
						12
Изм.	Лист	№ докцм.	Подпись	Дата		

1.2. Интернет

Локальная сеть построена на существующем активном оборудовании. На каждом этаже установлено коммутационное оборудование (далее коммутатор или хаб), которые соединены между собой высокоскоростным интерфейсом. Сеть прокладывается к каждому автоматизированному рабочему месту.

Горизонтальная кабельная разводка локальной сети выполняется кабелем типа *UTP*.

Магистральная кабельная разводка локальной сети выполняется экранированным кабелем *STP*.

Горизонтальная канализация проводки выполняется в плинтус-каналах и коробе ПВХ.

Вертикальная канализация между этажами выполняется в коробе ПВХ.

Проходы через перекрытия осуществляются в трубах.

Монтажные работы должны выполняться специализированной организацией при строительной готовности, в строгом соответствии с нормативными документами.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение	Примечание
1.	Площадь застройки здания	м ²	389,5	
2	Строительный объем здания	м ³	2921,0	
3	Общая площадь	м ²	637,8	
6.	Водоснабжение	м ³ /сут	0,247	
	Канализация	м ³ /сут	0,247	
5.	Канализация	м ³ /сут	0,247	
	Общая протяженность сооружений	м	25,5	
6.	Отопление	Гкал/ч	0.0507	
7.	Электроснабжение:			
	Установленная мощность	кВт	140,3	
	Расчетный ток	А	213	
8.	Общая сметная стоимость строительства	тыс. тг	198395,399	