

ТОО «Санжар Проект Сервис»
Лицензия 21012897 от 19.03.2021 г.

Заказ: №025/1-2023
Заказчик: АО «Вагонсервис»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт авто-контрольного
пункта ЛВЧДР-9"

Том-2.
Пояснительная записка

Директор

Главный инженер проекта



Абдуллаева А.С.

Иргейбай Н.Ш.

г.Кызылорда 2023 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ п/п	№ тома	Обозначение (шифр объекта)	Наименование	Прим.
1	Том 1	025/1-2023-ПП	Паспорт проекта	
2	Том 2	025/1-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка	
3	Том 3	025/1-2023-АС Альбом 1	Архитектурно-строительные чертежи	
		025/1-2023-ЭЛ Альбом 2	Электротехническая часть	
		025/1-2023-ВК Альбом 3	Водоснабжение канализация	
		025/1-2023-ОВ Альбом 4	Отопление и вентиляция	
		025/1-2023-ПС Альбом 5	Пожарная сигнализация	
4	Том 4	025/1-2023-СД	Сметная документация	
5	Том 5	025/1-2023-ПОС	Проект организации строительства	
6	Том 6	025/1-2023-РООС	Раздел охрана окружающую среды	

Инд. № подл.	Подп. и дата	Инд. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая часть.....	2
2. Архитектурно-строительные часть (АС).....	3
3. Электротехническая часть (ЭЛ).....	4
4. Водоснабжение канализация (ВК).....	7
5. Отопление и вентиляция (ОВ).....	8
6. Пожарная сигнализация (ПС).....	9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общая часть

Наименование проекта: "Капитальный ремонт авто-контрольного пункта ЛВЧДР-9"

Заказчик: АО «Вагонсервис»

Генпроектировщик: ТОО «СанжарПроектСервис»

1.1. Исходные данные

Рабочий проект разработан на основании:

- задания на проектирование;*
- Письмо о начале строительно-монтажных;*
- Источник финансирования строительства объекта – собственных средства.*

Проектно-сметная документация разработана в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, и другими нормативными документами Республики Казахстан.

1.2. Сведения о заказчике и компании

Краткие сведения о Заказчике

Наименование предприятия: АО «Вагонсервис»;

Юридический адрес: Республика Казахстан, г.Астана, пр. Кабанбай Батыра, 19, Блок С;

Телефон/факс: +7 (717) 260-0483.

Краткие сведения о генпроектировщике:

Наименование предприятия: Товарищество с ограниченной ответственностью «СанжарПроектСервис»;

Юридический адрес: Республика Казахстан, Кызылординская область, г.Кызылорда, переулок Бекниязова, дом 37;

Телефон: +7 708 717 1926

e-mail: sps-001@mail.ru

Государственная лицензия: проектная деятельность №21012897;

Категория лицензии: I.

1.3. ЦЕЛЬ ПРОЕКТА

Цель реализации проекта – Капитальный ремонт авто-контрольного пункта ЛВЧДР-9

2.Архитектурно-строительная часть

1.Архитектурно-планировочное решение

1.Настоящий проект: «Капитальный ремонт автоконтрольного цеха находящегося по ст. Нур-Султан Акмолинского филиала по ремонту пассажирских вагонов» разработан на основании задания на проектирование выданного заказчиком.

За относительную отметку 0.000 принять уровень чистого пола помещения, что соответствующие абсолютные отметке по генплану.

Уровень ответственности здания – II (технический не сложный)

Степень огнестойкости здания – IIIа

Категорию здания по пожарной опасности – В1

Срок службы здания – 50 лет.

2.Производство работ предусмотрено в районе со следующими природно-климатическими условиями: Территория города Астана по климатическому районированию для строительства относится к зоне IV. Зона влажности З (сухая). Характеристика составлена по СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки в г. Астана обеспеченностью 0,98 – (-) 37,7 градусов;

обеспеченностью 0,92 – (-) 31,2 градусов

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за апрель-октябрь – 220 мм. Базовая скорость ветра в г. Астана составляет 35 м/с, давление 0,77 кПа и относится к IV категории.

Нормативная глубина промерзания грунта: в глинах и суглинках 1,85 м; для супесей и мелких и пылеватых песков 2,25 м; для песков средней крупности, крупных и гравелистых 2,41 м;

для крупнообломочных грунтов 2,73 м.

Среднегодовая относительная влажность составляет 67 %:

– наиболее холодного месяца – 78 % (табл.3,1);

– наиболее жаркого месяца – 59 % (табл.3,2).

Согласно данным карты общего сейсмического зонирования, площадка строительства относится к не сейсмической зоне.

2. Объемно-планировочное решение

Объемно-планировочное решение здания принято в соответствие с функциональным назначением объекта, заданием на проектирование и требованиями СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения".

Здание имеет прямоугольную форму в плане, одноэтажное с чердаком. Существующее здание в плане с габаритными размерами в рядах «А-Б» и в осях «1-3», 24×18 м. Высота этажа составляет 3,8 м. За отметку 0,000 принята уровень чистого пола.

Краткая характеристика конструкций, изделий и материалов существующего здания

· Наружные стены по периметру объекта по всей высоте выполнены из шлакоблока и керамического кирпича на цементно-песчаном растворе. Стены несущие. Толщина наружных стен – 770 мм (без учета отделочных слоев). Фасад здания оштукатурен и покрыт водоэмульсией;

· Внутренние стены и перегородки – по всей площади объекта выполнены из кирпичной кладки керамическим кирпичом толщиной 380 и 120 мм соответственно. Облицовка с/у

"Капитальный ремонт авто-контрольного пункта ЛВЧДР-9"

выполнена керамическими плитками, стены и перегородки остальных помещений оштукатурены и покрыты водоземлюльсией;

- Фундамент ленточный из б/тобетона;
- Отмостки асфальтобетонная и бетонная отмостка, на основной площади с шириной 1000мм;
- Покрытия– по конструктивному решению покрытия деревянные;
- Пол– полы в здании с различным покрытием в зависимости от назначения помещения (бетонная стяжка, керамическая плитка, рулонные покрытия);
- Оконные блоки фасадов из ПВХ профилей. Окна двухстворчатые с откидными рабочими и глухими створками. Подоконные сливы имеются. Оконные блоки внутри здания деревянные и из ПВХ-профилей;
- Наружные ворота – металлические;
- Дверные блоки– металлическими решетчатыми, деревянными полотнами с остеклением и без. Двери одно и двухстворчатые с рабочими и второстепенными створками;
- Крыша– двускатная из металлических нижних и верхних поясов, центральных стоек, образующих фермы. Деревянная обрешётка;
- Кровля – жесткая двускатная кровля из профнастила.

Согласно, по техническому обследованию зданию, в проекте предусмотрены следующие виды работы:

1. Выполнить полную замену отмосток по всему периметру здания;
2. Выполнить капитальный ремонт отделочных покрытий. Произвести полную замену керамической плитки;
3. Восстановить доски наката, деревянный настил. Выполнить полную отделку покрытий;
4. Выполнить полную устройство наливных полов;
5. Замена оконных и дверных блоков;
6. Замена металлических ворот;
7. Устройство обшивки фасадных стен металлосо́ддингом;
8. Очистка поверхности металлических ферм. Выполнить полную гидроизоляцию кровли. Установить водоотводную систему кровли;

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии.

Мероприятия по защите конструкции от коррозии предусмотрено в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, ГОСТ 9.015-74.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции изготавливаются с применением сульфатостойкого портландцемента с окраской всех доковых поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за 2 раза.

Все деревянные элементы пропитываются антисептическими составами и окрашиваются влагостойким антипиреновым составом.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрено в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения».

Для отделки помещений применяются негорючие отделочные материалы.

Двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

На путях эвакуации применяются негорючие конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке.

Все деревянные конструкции и детали пропитываются антипиренами. Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию людей в пожароопасных ситуациях

3 . Электротехническая часть.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий проект электроосвещения и розеточной сети, объекта.

В групповых щитах освещения ЩР, ЩО и ЩАО устанавливаются автоматические однофазные выключатели ВА47-63 и АВДТ25А, освещение и розеточная сеть, соответственно.

Освещение выполнено светодиодными светильниками по назначению помещения и лампы энергосберегающими (по месту). Светильники выбраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Выключатели устанавливаются на высоте 1,8м. от пола.

Групповые сети освещения, выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5мм² скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия.

Групповые сети розеток, выполняются кабелем ВВГнг-3х2,5мм² скрыто под слоем штукатурки. Розетки устанавливаются на высоте 0,7м от пола.

Групповые сети аварийного освещения выполняются кабелем ВВГнг-3х1,5мм² скрыто под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Предусмотрено ремонтное освещение – ЯТП. Включение и отключение аварийного освещения от ЩАО.

Согласно системе защитного заземления TN-S все однофазные цепи выполнены по схеме (L-N-PE) по 3-х проводной системе (L- фазный, N- нулевой, PE-нулевой защитный проводник).

Монтаж выполнить согласно ПУЭ РК-2015.

Основные показатели

Наименование	Примечание
Категория электроснабжения, -	III
Напряжение сети, В	380 / 220
Расчетная мощность, кВт	6,5
Коэффициент мощности, cos f	0,93
Расчетный ток вводе, А	10,41
Максимальная потеря напряжения, %	1,93

6. Внутренние сети водопровода и канализации.

Наружные сети.

5.6.1. Водоснабжение.

Водоснабжение объекта данным проектом не предусматривается.

5.6.2. Канализация.

Система канализации самотечная. Данным проектом не предусматривается.

5.6.3. Внутренние сети водопровода и канализации.

5.6.3.1. Водопровод.

В здании предусмотрены внутренние сети хозяйственно-питьевого водопровода внутр. диаметр $\Phi 25 \times 2,8$ мм для капремонта здания.

Внутренняя система хозяйственно-питьевого водопровода принята из полипропиленовых водопроводных труб условным диаметром $Dn15-25$ мм по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение местное от накопительного электрического водоподогревателя типа Ariston (объемом: 15 л).

Внутренняя система горячего водоснабжения принята полипропиленовых водопроводных труб условным диаметром $Dn15$ мм по ГОСТ 32415-2013.

Разводящие магистрали холодного и горячего водоснабжения прокладываются над полом на отметке +0,300 м от уровня пола, из полипропиленовых труб ГОСТ Р 52134-2013. Подводки к приборам прокладываются открыто и выполняются так же из полипропиленовых труб.

Монтаж внутренних систем вести согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации.

<i>Наименование системы</i>	<i>Расчетный расход</i>			<i>Примечание</i>
	<i>м³/сут</i>	<i>м³/час</i>	<i>л/сек</i>	
<i>В1</i>	<i>0,25</i>	<i>0,42</i>	<i>0,38</i>	
<i>в.т.ч. горячей воды ТЭ</i>	<i>0,11</i>	<i>0,20</i>	<i>0,18</i>	
<i>К1</i>	<i>0,25</i>	<i>0,0</i>	<i>1,6</i>	
<i>Внутр. пожаротушение</i>			<i>не пред</i>	
<i>Наружн. пожаротушение</i>			<i>-</i>	

5.6.3.2. Канализация.

Система канализации принята хозяйственно-бытового назначения. Внутренние канализационные сети и фасонные части к ним выполняются из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Соединение раструбное на резиновых кольцах, выпуски также из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-89. Наружный водосток принят неорганизованный.

7. Отопления и вентиляции.

Общие указания

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами СН РК 4.02-01-2011, СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования", СН РК 2.04-03-2011 "Тепловая защита зданий", СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология", а также на основании архитектурно-строительных чертежей. Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 31,2°C. Источник теплоснабжения - автономный. Теплоноситель - вода с параметрами 90-65°C.

Отопление.

Система отопления - двухтрубная, горизонтальная, с попутным движением воды. Температура теплоносителя в системе 90-65 С. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические секционные радиаторы "РБС-500". Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется у приборов воздушными кранами марки СТД 7073В конструкции Маевского. Регулирование теплового потока у приборов осуществляется терморегуляторными клапанами с термостатической головкой. На обратных трубопроводах систем отопления перед гребенкой устанавливаются балансировочные клапаны АРТ 5-25, являющиеся так же и запорными. В местах прохода труб через стены и перекрытия установить гильзы из труб большего диаметра. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов выполнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений. Трубопроводы подпольного отопления - трубками теплоизоляционными, толщиной 19мм фирмы K-FLEX. Трубопроводы в тепловом узле изолируются цилиндрами некашированными (группа НГ) толщиной 25мм по ГОСТ 30244. Перед изоляцией трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием - краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой. Неизолируемые металлические трубопроводы лестничных клеток и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за два раза

Вентиляция.

Вентиляция помещений принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Механическая вентиляция запроектирована для помещений и цехов. Для остальных помещений принята вентиляция с естественным побуждением. Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнить из оцинкованной стали по ГОСТ. Места прохода воздуховодов через стены и перекрытия следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

Для снижения шума от вентустановок проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- на приточных и вытяжных системах установлены шумоглушители.
- скорость воздуха в воздуховодах не превышают предельно-допустимых значений;
- вентиляторы подобраны мал шумные, бытовой серии, снабжены регулятором мощности.

"Капитальный ремонт авто-контрольного пункта ЛВЧДР-9"

- соединение вентиляторов с сетью воздуховодов через гибкие вставки. Для всех систем предусматривается установка глушителей шума.
- перегородки и перекрытия теплового пункта хорошо звукоизолированы минеральной ватой

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ

В целях энергосбережения расхода тепла в системе отопления на радиаторах установлен автоматические терморегуляторы, которые обеспечивают автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов, поддерживают заданную температуру в помещениях. Так же регулирование теплоотдачи предусмотрен в индивидуальных тепловых пунктах.

Санитарно-гигиенические требования к инженерные коммуникации

Согласно п.156-159 гл. 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных Приказом МЗ РК МЗ РК № КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. предусмотрен мероприятия о промывке и дезинфекции в системе отопления .

Внутренние санитарно-технические системы

Производство строительно-монтажных работ и приемку в эксплуатацию систем отопления и вентиляции предусмотреть в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

<i>Наименование Здания (сооружения) помещение</i>	<i>Объем мЗ</i>	<i>Периоды Года При ТН °С</i>	<i>На отопл.</i>	<i>На венти ляц</i>	<i>На Горячее водоснабжен ие</i>	<i>Общий</i>	<i>Установленная Мощность Электродвига- Телей. кВт</i>
<i>Автоконтрольный цех</i>	<i>См.АР</i>	<i>-31,2</i>	<i>34 800</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>34 800</i>	<i>3,3</i>

8. Пожарная сигнализация

ОБЩИЕ УКАЗАНИЕ

Данным рабочим проектом предусматривается оборудование системой пожарной сигнализацией и системой оповещения и управления эвакуацией людей , также предусматривается оборудование системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей в объекте.

*Проект выполнен в соответствии с СП РК 2.02-14-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 3.02-118-2013, СН РК 3.02-18-2013, СП РК 2.02-104-2014, СП РК 2.02-102-2012, СП РК 2.02-101-2014, СП РК 4.02-105-2013,
СП РК 4.02-105-2013, СН РК 4.02-05-2013, СНиП РК 3.02-10-2010.*

1. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ.

В качестве прибора приемно-контрольного охранно-пожарного устройства (ППКОП) применена контрольная панель типа С2000-КДЛ, подключен через резервный источник электропитания «РИП-12» исп.01.

Размещение пожарных извещателей выполнено согласно СП РК 2.02-102-2012. Выбор типа пожарного извещателя в зависимости от типа помещения согласно СП РК 2.02-102-2012.

Во всех помещениях, за исключением помещений с мокрыми процессами и лестничных клеток устанавливаются дымовые извещатели ДИП-34А-05. Для шлейфов сигнализаций используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм².

Согласно СН РК 2.02-11-2002 не следует предусматривать в помещениях уборных (туалетных), умывальных, моечных, душевых и других помещениях с мокрым процессом.

Шлейфы пожарной сигнализаций предусмотрены согласно нормам самостоятельными проводками с медными жилами диаметром не менее 0.4мм.

Шаг крепления кабель канала к стене дюбель шурупом равна 2шт на метр.

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ ЛЮДЕЙ О ПОЖАРЕ

В качестве световых оповещателей применить «Кристалл-12 «ВЫХОД». «Кристалл-12 «ВЫХОД» с надписью Шыгу/Выход разместить над эвакуационными выходами согласно планов размещения оборудования СОУЭ.

Управление оповещением о пожаре автоматическое с выходов «Сирена», «+12В» и «Лампа» в ППКОП.

К Выходам «Лампа» и «+12В» подключаются световое табло оповещения, к выходу «Сирена» и «+12В» подключаются свето-звуковые комбинированные оповещатели «ОПОП 124-7 12В».

Световые оповещатели «Кристалл-12 «ВЫХОД» (табло «ШЫГУ/ВЫХОД») установить над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону.

Автоматический контроль соединительных линий (далее – СЛ) выходов оповещения «ЛМП», «СИР», «ОПВ», входа «УДП» и, опционально, входа «ТМ» на обрыв и короткое замыкание. Для световых и звуковых оповещателей используется кабель не распространяющие горение КПСнг(А)-FRLS 1х2х1,5мм².

2. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

Согласно ПУЭ и СН РК 2.02-02-2019 установки охранно-пожарной сигнализации в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от внешнего ввода 220В и источника резервного питания "РИП-12" исп.01 с аккумуляторной батареей 12 Ач. В соответствии СП РК 2.02-104-2014 аккумуляторная батарея общей емкостью 17 Ач достаточно для работы прибора в дежурном режиме в течение 24 часов и 3 часов в режиме тревоги. Кабеля электропитания приборов выполняются маркой ВВГнг 3х1,5мм² в кабель-канале.

"Капитальный ремонт авто-контрольного пункта ЛВЧДР-9"

Установка пожарных извещателей производится после монтажа и установки светотехнических устройств.

При подключении АКБ соблюдать полярность во избежании перегорании предохранителя.

Допускается замена марок оборудования и кабелей с сохранением технических характеристик.

После монтажа произвести проверку на правильное срабатывание пожарных извещателей.

Все работы по монтажу оборудования и их подключение выполнить строго согласно паспортным данным на оборудования и в соответствии с действующими нормативными документами.