«Зауыт зертханасын бақылау ғимаратын әкімшілік-тұрмыстық корпусына қайта жоспарлау және қайта жабдықтау. Тұзету»
жұмыс жобасы бойынша
20.11.2019 ж. № ЦЭ-0482/19
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Павлодар мұнайхимия зауыты» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ мұнай және газ институты» АҚ

Павлодар қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Зауыт зертханасын бақылау ғимаратын әкімшілік-тұрмыстық корпусына қайта жоспарлау және қайта жабдықтау. Тұзету» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Центр экспертизы РК» ЖШС берілді.

«Центр экспертизы РК» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ ЦЭ-0482/19 от 20.11.2019 г.

по рабочему проекту

«Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Павлодарский нефтехимический завод»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

АО «Казахский институт нефти и газа»

город Павлодар

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка**» выдано ТОО «Центр экспертизы РК».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр экспертизы РК».

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка», разработан в 2019 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №ЦЭ-0146 от 15.10.2019 г. между ТОО «Центр экспертизы РК» и ТОО «Павлодарский нефтехимический завод».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Павлодарский нефтехимический завод», БИН 001140000362.

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: АО «Казахский институт нефти и газа», государственная лицензия ГСЛ №17015581 от 06 сентября 2017 года (I категория), выданная КГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Алматы». Акимат города Алматы.

ГИП – Голубев В.В.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 15 июля 2019 года на разработку рабочего проекта «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка», утвержденное заместителем Генерального директора по производству ТОО «ПНХЗ»;

архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ82VUA00045551от 30 июля 2018 года рабочего проекта «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус», выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Павлодара»;

акт на право частной собственности на земельный участок площадью 461,9825 га, №0244585 от 24 августа 2011 года (кадастровый номер 14-218-039-132), изготовленный Павлодарским городским филиалом ДГП «ПавлодарНПЦзем»;

техническое заключение №02-07/477 на оценку и техническое состояние строительных конструкций здания ЦКЗЛ ИНВ№100128 цех №11 ТОО «ПНХЗ»;

письмо заказчика о сроках реализации и финансировании проекта №13-02-2019/09/10-015 от 10 сентября 2019 года.

Технические условия:

Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Рабочий проект «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка», не требует согласования и заключений, заинтересованных организации.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт рабочего проекта.

Том 1. 19.224.07-61.111.19- ПП - Паспорт проекта.

Том 2. 19.224.07-61.111.19- ПЗ - Общая пояснительная записка.

Том 3. Рабочие чертежи

Альбом 1. 19.224.07-61.111.19-ТХ – Технология производства

Альбом 2. 19.224.07-61.111.19- АС – Архитектурно-строительные решения

Альбом 3. 19.224.07-61.111.19- АС1 – Архитектурно-строительные решения
Альбом 4. 19.224.07-61.111.19- ГП – Генеральный план
Альбом 5. 19.224.07-61.111.19- ОВ – Отопление и вентиляция
Альбом 6. 19.224.07-61.111.19- ОВ1 – Отопление и вентиляция
Альбом 7. 19.224.07-61.111.19- АОВ – Автоматизация отопления и вентиляции
Альбом 8. 19.224.07-61.111.19- ВК – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 9. 19.224.07-61.111.19- НВК – Наружный водопровод и канализация
Альбом 10. 19.224.07-61.111.19- ОС – Охранная сигнализация
Альбом 11. 19.224.07-61.111.19- ПС – Пожарная сигнализация
Альбом 12. 19.224.07-61.111.19- СС – Системы связи
Альбом 13. 19.224.07-61.111.19- СС1 – Системы связи
Альбом 14. 19.224.07-61.111.19- ЭМ – Силовое электрооборудование
Альбом 15. 19.224.07-61.111.19- ЭО – Электроосвещение
Альбом 16. 19.224.07-61.111.19- ЭГ – Молниезащита и заземление
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус.

Назначение объекта. Перепланировка и переоборудование помещений 1-го этажа под архивохранилища, кабинет по работе с документами, кабинет для переплета.

Перепланировка и переоборудование 2-го и 3-го этажа под административно-бытовые помещения,

Производственная программа.

Проектом предусмотрено размещение в административно-бытовых помещениях персонала:

− отдела архива (3 человека);
− департамента ОН и МЦПА (46 человек);
− департамента УТОРОПА (17 человек);
− проектно-конструкторский отдела (28 человек).

Общая численность персонала 94 человека.

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Павлодарская область, город Павлодар, ТОО «ПНХЗ», Химкомбинатская 1.

Площадка строительства при реконструкции здания контрольной заводской лаборатории расположена в г. Павлодаре, на территории ТОО «ПНХЗ» районе, ограниченном:

- с северной стороны автодорогой №15;
- с восточной стороны зданием АБК цеха №1;
- с южной стороны зданием учебного центра;
- с западной стороны автодорогой №2.

Территория представляет собой благоустроенную, существующую площадку с газонами и асфальтированными дорожками.

К реконструируемому зданию подведены инженерные сети (водоснабжения, теплоснабжения, связи, СКС и канализации) в 100% степени готовности.

Площадка строительства имеет равнинный характер со слабым уклоном в сторону запада. Зеленые насаждения на территории площадки отсутствуют. Растительный покров

земли - газонный ковер многолетних трав искусственного происхождения.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

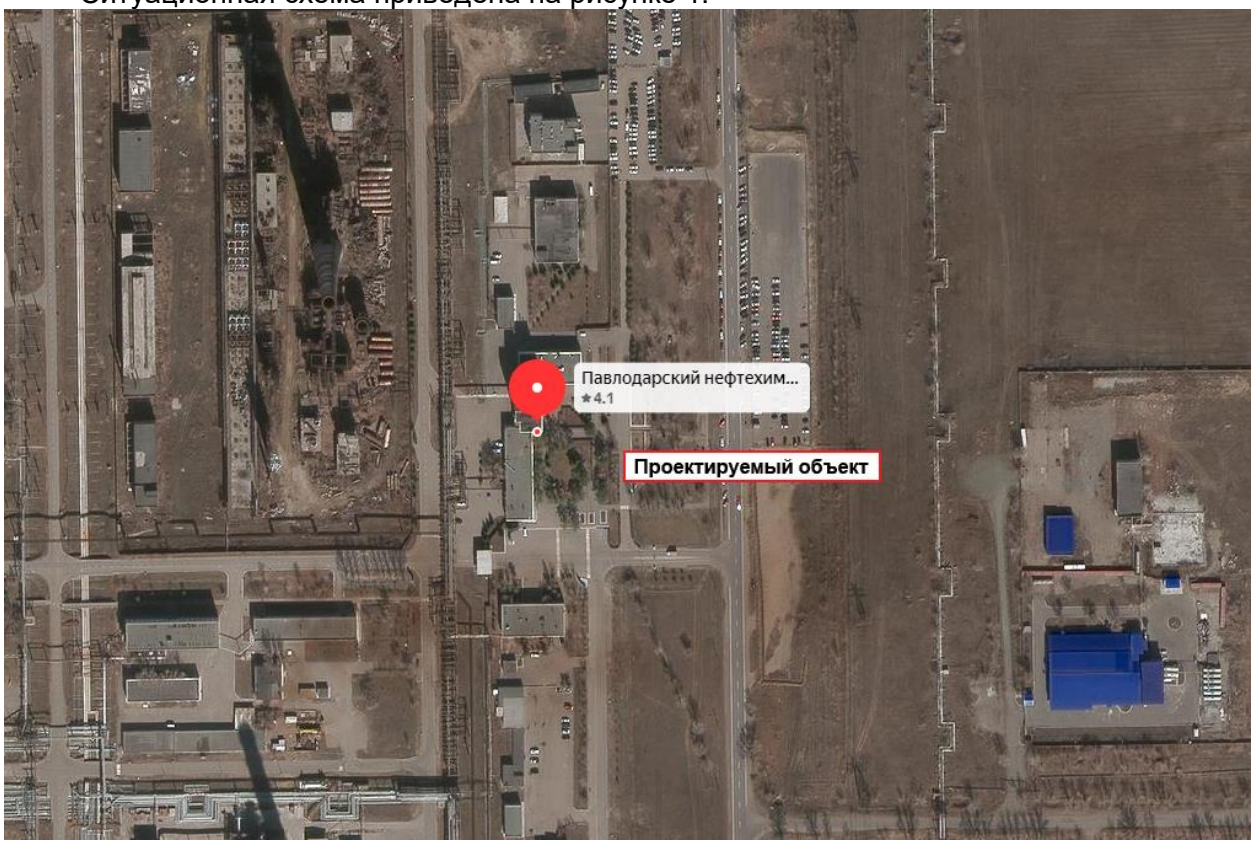

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIA, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

расчетная наружная температура воздуха – минус 37°С;

нормативная снеговая нагрузка – 120 кг/м^2;

нормативное значение ветрового давления – 38 кгс/м^2;

нормативная глубина промерзания - 220 см;

сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В данном проекте инженерные изыскания не проводились, так как проектом предусматривается перепланировка и переоборудование существующего здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус.

Основные характеристики объекта:

Уровень ответственности – II нормальный, технически не сложный;

Степень огнестойкости – II;

Категория взрывопожарной опасности помещений архивохранилищ- «В1», аппаратной - «В3», остальных помещений - «Д»;

Класс конструктивной пожарной опасности сооружения – СО;

Площади всех помещений категории В1 превышают 10% суммарной площади всех помещений - здание относится к категории В1;

Класс функциональной пожарной опасности помещений архивохранилищ - Ф5.2, административных помещений - Ф4.3, бытовых помещений - Ф3.6.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Благоустройство. На участках реконструируемого здания АБК-4 сохранены существующие подъезды для пожарной техники и техники общего назначения.

Проектом не предусмотрено изменение асфальтированных противопожарных проездов и подъездов к зданию, площадки для разворота транспорта.

На всей свободной от застройки и покрытий территории сохраняются существующие газоны из многолетних трав.

Строительная площадка располагается на территории действующего промышленного предприятия ТОО «ПНХЗ», относящегося к опасному производственному объекту.

Здание ЦКЗЛ представляет собой отдельно стоящее трёхэтажное здание с техническим этажом, без подвала.

Основные показатели по генплану.

Наименование	Ед. измерения	Количество	
		На отведенном участке	Вне участка
1. Площадь участка	$м^2$	927	
в том числе:			
а. площадь застройки	$м^2$	927	
б. площадь отмосток, проездов, тротуаров и площадок	$м^2$	-	
в. Площадь озеленения	$м^2$	-	
2. Площадь используемой территории	$м^2$	927	
3. Процент застройки	%	100	
4. Процент используемой территории	%	100	

6.2.2 Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Строительная часть проекта предусматривает перепланировку и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус с устройством заводского архива.

Технико-экономические показатели существующего здания:

− площадь застройки -927,0 $м^2$;

− общая площадь - 3432,8 $м^2$;

− строительный объем - 13447,9 $м^3$.

Проектными решениями не предусмотрено изменение существующих несущих конструкций здания.

Объемно-планировочные и конструктивные решения, принятые в проекте, отвечают требованиям Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности»,

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания», СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания».

Существующее здание каркасное четырехэтажное прямоугольное с размерами 54,0х15,0, высотой этажей 3,6 м.

На первом этаже административно-бытового корпуса расположены архивохранилища и служебные технические помещения

Архивохранилища разбиты на отсеки площадью 600 м^2 и отделены от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа EI45 и перекрытиями 2-го типа REI60 (см. п. 8.2.1 СП РК 2.02-20-2006 Пособие к СНиП РК 2.02-05-2002).

На втором и третьем этажах размещены административные помещения - кабинеты департаментов ОНиМЦПА и УТОРОПА, проектно-конструкторского отдела, предусмотрены бытовые помещения - санузлы, душевые и помещения кофе-брейк. На четвертом этаже расположены технические помещения - машинное отделение лифта и венткамеры, предусмотрены бытовые помещения - гардеробные и душевые. Все помещения имеют выход в общий коридор, ведущий в лестничные клетки.

Согласно п.6.2.6 СНиП РК 2.02-05-2009 этажи класса функциональной пожарной опасности должны иметь не менее двух эвакуационных выходов - согласно п. 4.2.15 СП РК 3.02-108-2013 проектом предусматривается строительство второй внутренней закрытой лестничной клетки 1-го типа в осях 10-11 (см. раздел проекта №19.224.07-61.111.19-АС1).

Согласно п. 6.2.9 СНиП РК 2.02-05-2009 для определения параметров путей эвакуации принято расчетное количество людей - не более 50 человек на этаже.

Проект разработан без учета доступности для маломобильных групп населения из-за отсутствия в числе работающих на опасном производственном объекте маломобильных сотрудников.

Курительная предусмотрена в специально отведенном месте, вблизи рабочих мест.

Внутренняя отделка после перепланировки:

Стены и перегородки штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионной краской, во влажных помещениях стены покрываются керамической плиткой и предусматривается подвесной металлический потолок Luxalon; в кабинетах - подвесной потолок системы «Армстронг» и оклейка стен обоями под покраску (см. ведомости отделки помещений).

Наружная отделка:

Стены - окраска фасадной полимерцементной краской (участки стен из кирпичной кладки предварительно оштукатурить сложным раствором).

Цоколь - окраска фасадной полимерцементной краской.

Дверь наружная - окраска молотковой краской.

Основные конструктивные решения.

По типу конструктивного решения здание является каркасным, сборные железобетонные элементы которого приняты по серии ИИ-04 «Индустриальные строительные изделия для строительства гражданских зданий и зданий административно-бытового назначения промышленных предприятий».

Каркас железобетонный с ячейкой колонн 6х6 м и 3х6 м, перекрытие и покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит, стеновое ограждение - из керамзитобетонных однослойных панелей толщиной 350 мм.

Проектируемые конструкции:

Перегородки - из силикатного полнотелого кирпича марки СОР-100/25 ГОСТ379-2015 на растворе марки М75 толщиной 120 мм, во влажных помещениях - из керамического полнотелого кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1вып.4.

Кровля - рулонная с внутренним организованным водоотводом, в составе кровельного ковра предусмотрена пароизоляция и утеплитель из минераловатных плит ПЖ-175 ТУ5762-002-0580015-2005.

Полы - линолеум, керамическая плитка, бетон мозаичного состава.

Двери - внутренняя деревянная ГОСТ 6629-88, наружная - металлическая утепленная индивидуального изготовления.

Окна - из четырехкамерных ПВХ профилей ГОСТ 30673-99 со стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.

Отмостка существующая - бетонная шириной 1000 мм.

Раздел проекта выполнен в соответствии с заданием на проектирование, теплотехнических расчетов ограждающих конструкций, с соблюдением нормативных требований по энергоэффективности и тепловой защите, в том числе с учетом СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» проводить не требовалось.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и система

При прокладке проектируемых сетей электроснабжения расстояние между сетями, между сетями и зданиями и сооружениями приняты в соответствии со СНиП-89-80. Сети прокладываются, открыто по существующим и проектируемым технологическим и специальным кабельным эстакадам.

Проектом предусматривается прокладка сетей наружного водопровода и канализации.

Проектом не предусматривается изменение существующих сетей теплоснабжения.

Электроснабжение АБК-4 выполнено в рамках комплекта марки-ЭМ.

Проектом предусмотрено устройство кабельных сетей электроснабжения объекта, проложенных открыто по существующим кабельным эстакадам.

Проектом не предусматривается изменение существующего наружного освещения территории проектируемых объекта и подъездов к нему.

Отопление и вентиляция

Отопление

В рамках настоящего проекта система отопления не реконструируется, производится только замена отопительных приборов, узла управления и трубопроводов.

Расходы тепла на отопление приняты согласно исходному проекту XIV-0-2791-1.

Теплоснабжение здания - существующее, предусмотрено от наружных тепловых сетей. Параметры теплоносителя в тепловых сетях 105-70°С, в системе отопления 105-70°С.

Вентиляция

Описание существующих систем.

Помещения здания ЦКЗЛ по первоначальному проекту XIV-0-2791 были оборудованы системами отопления и вентиляции.

Система приточной вентиляции П1 предназначалась для подачи свежего воздуха в лабораторные помещения. Система П1 по проекту XIV-0-2791 включает в свой состав один вентиляционный агрегат типа Ц4-70, №12.5, два калорифера КВБ-12п и один калорифер КВБ-11п. Поступление свежего воздуха производится через воздухозаборную трубу с отм. +15.000 м. Производительность системы определена из условия компенсации объемов воздуха, удаляемых местными отсосами.

Система приточной вентиляции П2 предназначалась для подачи воздуха во взрывоопасные помещения. Производительность системы П2 определена из условия компенсации объемов воздуха, удаляемых вытяжной вентиляцией. Система П2 по

проекту XIV-0-2791 включает в свой состав два вентиляционных агрегата типа Ц4-70, №6.3 и четыре калорифера КВБ-10п. Поступление свежего воздуха производится через воздухозаборную трубу с отм. +15.000.

Система приточной вентиляции П3 предназначалась для подачи воздуха в помещения электрощитовой и венткамеры. Производительность системы П3 определена по нормируемым кратностям воздухообмена. Система П2 по проекту XIV-0-2791 включает в свой состав два вентиляционных агрегата типа Ц4-70, №3.2 и два калорифера КВБ-6п. Поступление свежего воздуха производится через воздухозаборную трубу с отм. +15.000.

Обоснование выполнения проекта.

Проектом предусматривается реконструкция систем вентиляции помещений контрольной заводской лаборатории в связи с перепланировкой и переоборудованием здания под административно – бытовой корпус.

Технические требования к системам вентиляции приняты по СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», СП РК 4.02-01-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха», ВСН 21-77 «Инструкция по проектированию отопления и вентиляции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий» и техническому заданию.

В соответствии с техническим заданием предусматривается размещение в здании административно-бытового корпуса помещений архивохранилищ и аппаратной.

Принятые проектные решения.

В соответствии с техническим заданием проектом переоборудования предусматривается поддержание оптимальных параметров микроклимата в помещениях архивохранилищ №№ 1, 2, 6, 7. С целью обеспечения требуемой относительной влажности в проекте принята подача в указанные помещения увлажненного приточного воздуха. Кратность воздухообмена принята равной трем. Удаление воздуха из этих помещений производится отдельными вытяжными общеобменными системами В1-В4.

Для помещений кабинетов и комнат работы с документами предусматривается поддержание допустимых параметров воздуха.

Для обеспечения требуемых параметров микроклимата в теплый период года проектом предусматривается установка в помещениях архивохранилищ и кабинетов сплит-систем.

Специальное регулирование относительной влажности воздуха в теплый период года и при переходных условиях не требуется. Для поддержания необходимой влажности в холодный период года используется прямое испарительное увлажнение распылением воды в потоке воздуха. В теплый период года распыление воды применяется для предварительного снижения температуры воздуха с 31.6°С до 25°С. Значение относительной влажности воздуха регулируется изменением расхода воды распыляемой воды по сигналам измерителя-регулятора температуры и влажности.

Применение в помещении аппаратной системы газового пожаротушения обусловливает необходимость проектирования системы вытяжной вентиляции В5 для удаления газа, применяемого для тушения пожара. Система В5 – общеобменная с механическим побуждением, удаление воздуха производится из нижней и верхней зон. На воздуховодах системы В5 установлены нормально закрытые огнезадерживающие клапаны. Для компенсации удаляемого воздуха, при проветривании, в помещение подается приточный воздух. На приточном воздуховоде также устанавливается нормально закрытый огнезадерживающий клапан.

В помещениях архивохранилищ проектируется система дымоудаления с естественным побуждением. Удаление дыма из архивохранилищ производится автоматическим открыванием фрамуг по командам пожарной сигнализации.

Для компенсации теплопотерь здания административно – бытового корпуса предусматривается применение водяного отопления.

Подогрев приточного воздуха предполагается осуществлять в две ступени, в первой ступени, состоящей из одного водяного калорифера КСк3-10, производится нагрев воздуха до температуры +30°С. За первой ступенью подогрева находится камера увлажнения. В процессе увлажнения происходит понижение температуры воздуха до +10°С. Вторая ступень подогрева состоит из одного калорифера КСк3-12 и предназначена для нагревания воздуха после увлажнения до +20°С.

Оборудование и воздуховоды всех существующих систем вентиляции демонтируется.

Регулирование температуры воздуха.

В теплый период года поддержание требуемой температуры обеспечивается сплит-системами. Каждая система состоит из одного наружного блока и одного внутреннего настенного блока. Эти же системы обеспечивают воздушное отопление при переходных климатических условиях

Регулирование температуры воздуха в теплый и переходный периоды года обеспечивается комплектными средствами автоматики сплит-систем.

Температура воздуха после орошения водой в теплый период года регулируется изменением расхода воды распыляемой воды по сигналам измерителя-регулятора температуры и влажности. В холодный период года предусматривается ступенчатое регулирование температуры воздуха. В калориферах первой ступени вент. установок поддерживается постоянная температура теплоносителя в обратном трубопроводе с помощью двух клапанов-ограничителей температуры FJV. После калорифера второй ступени поддерживается температура воздуха плюс 20°С. Регулирование температуры воздуха осуществляется изменением расхода теплоносителя регулятором температуры прямого действия РТ-ДО.

Регулирование относительной влажности воздуха.

Обеспечивается распылением через форсунки в потоке воздуха питьевой воды. величина влажности контролируется измерительным преобразователем и регулируется изменением расхода воды измерителем-регулятором. В качестве исполнительного органа приняты запорно-регулирующие клапаны с электроприводом.

Для распыления воды применены тангенциальные центробежные форсунки с полым коническим факелом, обеспечивающие мелкодисперсное дробление воды. Крупные капли воды испаряются с поверхности калорифера второй ступени.

Система удаления газа.

Герметизация помещения аппаратной осуществляется установкой огнезадерживающих клапанов на воздуховодах приточной системы П1 и вытяжной системы В5, пересекающих ограждения помещения.

После срабатывания системы газового пожаротушения и прекращения возгорания в режиме ручного управления открываются огнезадерживающие клапана системы В5, включается вентилятор системы В5, открываются клапана системы П1 и происходит вытеснение газа из помещения контроллерной.

Указания по производству работ.

Монтаж и наладка сплит-систем производится по инструкциям производителя оборудования специализированной организацией.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали. Крепление воздуховодов осуществляется к строительным конструкциям. Установка огнезадерживающих и обратных клапанов производится по инструкции изготовителя.

Трубопроводы систем горячего и холодного водопроводов и производственной канализации изготавливаются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Установка запорно-регулирующих клапанов производится по инструкции изготовителя.

Установка, наладка и эксплуатация КИПиА производится в соответствии с инструкциями изготовителей.

Монтажные работы выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы, СП РК 4.01-102-2013 Внутренние санитарно-технические системы.

Кондиционирование.

Для создания оптимальной среды, в летнее время, в комнатах отдыха и кабинетах, устанавливаются настенные сплит-системы.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение.

Внутренний водопровод и канализация

Проектом предусматривается устройство в переоборудованной ЦКЗЛ системы хозяйственно-питьевого водопровода, системы противопожарного водопровода, системы горячего водоснабжения и систем хоз-фекальной и дождевой канализации.

В качестве подосновы для данной части проекта использованы чертежи строительного сектора ПКО и чертежи части ВК проекта Х-О-2680 «Центральная и контрольная заводская лаборатория. Внутренние сети В и К».

Ввод хоз-питьевого водопровода В1 в здание – существующий реконструируемый от заводской сети (см. часть НВК). Для учета расхода воды на вводе запроектирована установка водомерного узла.

Внутреннее пожаротушение В2 предусматривается от сущ. ввода с установкой пожарных кранов в навесных шкафах. Горячее водоснабжение Т3 производится от накопительного комбинированного водоподогревателя SB 602 AC, установленного в венткамере. Теплоснабжение водонагревателя см. часть ОВ проекта, электроснабжение см. ЭМ часть проекта.

Согласно СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений, СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений табл. 1 расход воды на внутреннее пожаротушение для зданий объемом до 25000 м^3, составляет 2,5 л/сек. К установке приняты краны ∅50 мм с диаметром спрыска 16 мм и длиной рукава 20 м.

Выпуск К1 в заводскую сеть ХФК (см. часть НВК). Выпуск К2 в заводскую сеть ПЛК, к сущ, колодцы К2-777, К2-779.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается использовать существующие выпуски (см. проект Х-0-2680-6, лист 6), с заменой трубопровода и проведением реконструкции.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м.вод.ст	Расчетный расход				Примечание
		м^3/сут	м^3/час	л/сек	при пожаре л/сек	
В1	23,1	0,405	1,97	1,23		
В2					2,5	
Т3	-	0,315	2,25	1,23	-	
К1	-	0,72	4,12	1,806	-	

К2	-	-	-	1,806		

Трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения запроектированы из полипропиленовых (ПП) труб по ТУ 2248-032-00284581-98, противопожарный водопровод запроектирован из стальной трубы Ц-50х3.5 ГОСТ3262-75*. В системе хоз-фекальной и пром-ливневой канализации применены трубопроводы и фасонные части к ним из ПВХ по ТУ 6-19-307-86.

Магистральные трубопроводы систем горячего водоснабжения и циркуляции теплоизолируются. Конструкция тепловой изоляции принята по серии 7.903.9-2. Толщина изоляции - 40мм. Защитное покрытие - стеклопластик рулонный.

Монтаж и установку оборудования и трубопроводов указано вести согласно СП 73.13330.2012.

Испытания трубопроводов выполнить гидравлическим способом пробным давлением равным 1,5 кратным рабочему давлению в сети, но не менее 0.6 МПа, при tхол.воды=20°С, tгор.воды=75.°С

Перед началом монтажных работ выполнить демонтаж сущ. систем В1, В2, Т3, К1 и К2.

Наружный водопровод и канализация

Данным проектом предусматривается:

- реконструкция и замена трубопровода линии В1 (ХПВ) от точки врезки в сущ. трубопровод заводской сети ХПВ до ввода в здание;

-отключение колодца К2-775 от линии канализации К2 (ПЛК) и подключение колодца к линии канализации К1. В связи с изменением назначения системы канализации из пром-ливневой (К2) в хоз-фекальную (К1) колодец проектом переименовывается из К2 в К1, т.е. в К1-55/1.

В качестве подосновы приняты планшеты генплана предприятия I-8 Б.

Отметки трубопроводов и существующих опор приняты согласно съёмке завода от 2011 г.

Трубопровод В1 прокладывается по спроектированным и существующим низким опорам сущ. трассы. Линия В1 теплоизолируется и прокладывается в одной изоляции с теплоспутниками, которые подключаются к заводской сущ. системе пром-теплофикации (ПТФ). Система хоз-питьевого водоснабжения спроектирована из стальных водогазопроводных труб: линия В1 из трубы Ду50 по ГОСТ 3262-75*; линии теплоспутников из труб Ду20 по ГОСТ 3262-75*.

Сеть канализации запроектирована из труб НПВХ б/н Дн 160 по ТУ 2248-057-72311668-2007. Укладка канализационных труб производится на подготовленное плоское основание по серии 3.008.9-6/86. Вып.9.

Монтаж и приемку трубопроводов вести согласно СП РК 4.01-103-2013.

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Подготовка основания под трубопроводы.
2. Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.
3. Испытание колодцев безнапорных на герметичность.
4. Герметизация мест прокладки трубопроводов через стенки колодцев и камер.
5. Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением.
6. Предварительное и приемочное испытание на герметичность безнапорных трубопроводов.

Система хоз-питьевого водоснабжения спроектирована из стальных водогазопроводных труб: линия В1 из трубы Ду50 по ГОСТ 3262-75*; линии теплоспутников из труб Ду20 по ГОСТ 3262-75.

Сеть канализации запроектирована из труб НПВХ б/н Дн 160 по ТУ 2248-057-72311668-2007. Укладка канализационных труб производится на подготовленное плоское основание по серии 3.008.9-6/86. Вып.9.

Проектом предусмотрено устройство в переоборудованной ЦКЗЛ системы хозяйственно-питьевого водопровода, системы противопожарного водопровода, системы горячего водоснабжения и систем хоз-фекальной и дождевой канализации.

В качестве подосновы для данной части проекта использованы чертежи строительного сектора ПКО и чертежи части ВК проекта Х-О-2680 «Центральная и контрольная заводская лаборатория. Внутренние сети В и К».

Ввод хоз-питьевого водопровода В1 в здание – существующий реконструируемый от заводской сети. Для учета расхода воды на вводе запроектирована установка водомерного узла.

Выпуск К1 в заводскую сеть ХФК. Выпуск К2 в заводскую сеть ПЛК, к сущ, колодцы К2-777, К2-779.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается использовать существующие выпуски, с заменой трубопровода и проведением реконструкции.

Электроосвещение

При разработке проекта использованы:

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;

СП РК 4.04-109-2013 «Нормы проектирования силового и осветительного оборудования промышленных предприятий»;

СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства»;

СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан».

По надежности электроснабжения здание ЦКЗЛ относятся к II категории.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное освещение.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого

Внутреннее электроосвещение ЦКЗЛ выполнено светильниками со светодиодными лампами в количестве необходимом в соответствии с расчетом и нормируемой освещенностью. Светильники устанавливаются в подвесных потолках и непосредственно на потолках и стенах.

Также проектом предусмотрена компьютерная групповая сеть.

Групповая сеть выполнена кабелями марки ВВГнг(А)-LS, проложенными скрыто в пустотах плит перекрытия, в стыках плит и в кабель-каналах за подвесным потолком и в трубах ПВХ.

Основные технико-экономические показатели.

Расчетная мощность (кВт) / ток (А) проектируемых щитков освещения:

1ЩРО - 8,13кВт/14.3А;

2ЩРО - 20,7кВт/36.5А;

3ЩРО - 22,2кВт/39,1А;

4ЩРО - 1,87кВт/3.3А;

1ЩАО - 2,1кВт/3,6А;

2ЩАО - 0,7кВт/1,2А;

4ЩАО - 1,33кВт/2,3А.

Расчетная мощность (кВт) / ток (А) проектируемого компьютерного щитка:

2ЩПК - 24,0кВт/56.3А;

3ЩПК1 - 19,2кВт/41,7А;

3ЩПК2 - 14,4кВт/31.3А.

Количество использованных светильников:

1 этаж – 220 шт.;

2 этаж – 162 шт.;

3 этаж – 159 шт.;

4 этаж – 67 шт.

Заземление

Проектом марки ЭГ предусматривается функциональное заземление для аппаратной, расположенной в реконструируемом здании ЦКЗЛ

Суммарная величина сопротивления заземляющего устройства не должна превышать 1 Ом.

Внутренний проводник функционального заземления выполнить из стальной полосы 40х4 мм, проложить до аппаратной по стенам помещений архива и электрощитовой и далее по потолку в трубе ПВХ 50 и закрепить на изоляторах на стене аппаратной на высоте 450 мм от уровня фальшь-пола с шагом 500 мм.

К стене здания трубу ПВХ50 крепить держателями с дюбелями У658.

Главная шина функционального заземления должна иметь единственную точку соединения с контуром защитного заземления.

Главную шину функционального заземления закрепить к стене на изоляторах К710У2 при помощи зетового профиля К241У2 и дюбелей У658, высота установки главной шины функционального заземления 450 мм от уровня фальшь-пола аппаратной.

Наружное заземляющее устройство выполнить из 4-х вертикальных электродов, соединенных между собой горизонтальными заземлителями.

Вертикальный электрод состоит из семи трехметровых перфорированных труб, выполненных из коррозионно стойкой, стали.

Перфорация труб выполняется отверстиями диаметром 10 мм расположенными ярусами по три отверстия в ярусе. Отверстия в ярусе размещены по кругу под углом 1200°С. Ярусы расположены через 200 мм. Первый ярус расположен в 250 мм от края трубы.

Перед началом монтажа наружного заземляющего устройства необходимо выполнить траншею глубиной 0,9 м и шириной 0,5 м. Вдоль траншеи с шагом 20 м пробурить 4 скважины диаметром 150 мм. Глубина скважин – 20 м от дна траншеи. Заготовленные трубы опускать в скважину по частям. По мере опускания трубы сваривать между собой, для получения сплошного 21 метрового электрода. Далее их необходимо соединить между собой горизонтальным заземлителем в виде стальной полосы 40х4 мм, посредством электросварки.

Глубина заложения горизонтального заземлителя - 0,7 м от уровня земли.

Полость вертикальных электродов заполняется смесью просеяной земли и поваренной соли (NaCl) в пропорции 1:1. Каждый слой высотой 1,5м пролить водой из расчета 1,5 литра на 1 кг соли.

На выходе электродов из земли выполнить отмостку из бетона класса В7.5.

При пересечении горизонтального заземлителя с тротуаром и коммуникациями заземлитель прокладывается в трубе ПНД110.

Технология производства

Технологическая часть выполнена в соответствии с нормативно-техническими документами:

− «Правила пожарной безопасности», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 9 октября 2014 года №1077.

− Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности». Утвержден приказом Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года №439.

В здании АБК размещаются следующие группы помещений:

− архивохранилища;
− вспомогательные помещения архива;
− кабинеты;
− бытовые помещения (сан. узлы, душевые, комнаты приема пищи);
− служебные, технические помещения;
− учебные классы, конференц-залы;
− множительная;
− коридоры, тамбуры.

Архивохранилища №2, 3, 4, 5, 6, 7 располагаются на первом этаже здания. Архивохранилище №1 на втором этаже.

В архивохранилище №7 применена система передвижных стеллажей, в остальных используются стационарные стеллажные конструкции.

В архивохранилищах №1, 2, 3, 4, 6 произведено доукомплектование существующих стеллажей новыми стационарными стеллажными конструкциями.

Архивохранилище №5 комплектуется существующими стеллажными конструкциями.

Технические характеристики архивохранилищ

№ Архиво хранилища	Площадь, м^2	Параметры стеллажных конструкций			Хранимая информация	Срок хранения
		Тип	Кол-во секций, шт.	Длина полок, м		
№1	37,00	стационарные	18	115	личный состав, канцелярия, документы постоянного хранения, не принятые в Госархив	Постоянно, 75 лет, 45 лет
№2	63,96	стационарные	29	264	проект завода, паспорта на не смонтированное оборудование, тендерная документация, бухгалтерские документы	Постоянно, 15 лет, 10 лет, 5 лет
№3	72,80	стационарные	27	353	документы структурных подразделений, бухгалтерские документы	Постоянно, 5 лет
№4	63,83	стационарные	28	289	НТД на не построенные объекты, бухгалтерские документы	Постоянно, 5 лет
№5	102,10	стационарные	33	481	экземпляры НТД на реконструкцию, акты обследований ЗиС, бухгалтерские документы	Постоянно, 5 лет
№6	110,85	стационарные	53	649	НТД эксплуатируемых объектов	Постоянно

№7	130,90	передвижные	104	1248	НТД и проектно-сметная документация по модернизации	Постоянно
ИТОГО:	581,44		292	3399		

Вспомогательным помещением архива является кабинет для переплета расположенный на первом этаже здания. Также в данном кабинете предусматривается возможное размещение двух множительных аппаратов типа Xerox WorkCentre 7428 и XEROX 6604. Сами множительные аппараты проектом не предусмотрены.

Кабинеты предназначены для размещения рабочих мест персонала здания, располагаются на первом, втором и третьем этажах.

Номер кабинета	Площадь, м^2	Назначение
1 этаж		
22	17,90	Техники архива
2 этаж		
27	40,00	Инженеры отдела К и МЦ
28	61,37	Инженеры отдела К и МЦ
29	19,70	Начальник отдела К и МЦ
37	55,80	Инженеры отдела ОН
38	35,0	Директор департамента ОН н МЦПА
41	39,25	Инженеры по динамическому оборудованию отдела ОН
42	37,70	Инженеры энергетики отдела ОН
43	40,35	Инженеры энергетики отдела ОН
45	18,17	Заведующая архивом
46	18,75	Начальник отдела ОН
48	17,90	Главный энергетик
49	17,70	Инженеры электроники отдела ОН
50	39,81	Инженеры энергетики ОН
3 этаж		
55	40,95	Г руппа КИПиА и связь ПК О
56	60,6	Технологический сектор ПКО
56а	19,5	Начальник ПКО
64	36,90	Механический сектор ПКО
65	74,50	Строительный сектор ПКО
66	39,40	Начальник сектора ТД и сметчики ПКО
67	39,26	Инженеры по планированию ТОРО
68	37,70	Сметчики отдела ТОЮ
69	40,35	Директор департамента УТОРОПА
71	36,90	Инженеры энергетики ПКО

72	37,00	Инженеры по работе с подр. орг. отдела ТОЮ
74	18,67	Начальник отдела ТОЮ - главный механик
75	20,35	Главные специалисты отдела ТОЮ

В здании размещены следующие бытовые помещения:

− моечная;
− мужские и женские сан. узлы;
− мужские и женские душевые;
− гардероб уличной одежды (общий);
− гардеробные помещения для персонала здания (на 4 этаже);
− два помещения «кофе-брейк».

Служебные и технические помещения размещены на всех четырех этажах, к ним относятся:

− электрощитовая;
− венткамера, тепловой узел;
− помещение для хоз. инвентаря;
− аппаратная;
− кладовая материалов;
− комната для уборщиц;
− помещение для хранения хоз. инвентаря;
− машинное отделение (не эксплуатируется);
− венткамеры.

На третьем этаже расположена множительная комната проектно-конструкторского отдела.

Силовое оборудование

В данном проекте выполнено электроснабжение эл. приемников в здании АБК (ЦКЗЛ).

Кабельные сети выполнены кабелями марки АВБШвнг(А), ВВГнг(А)-LS, КВВГнг(А)-LS проложенными по проектируемым и существующим кабельным м/к, в трубах, а также в кабель-каналах «Элекор».

Питание на электроприемники выполнено от проектируемого щита ЩСУ.

Питание на монтируемый щит ЩСУ выполнено от ТП-071, КТП-071, Iс.ш, яч.№2/3, для I ввода и ТП-071, КТП-071, IIс.ш, яч.№6/3 для II ввода, кабелем марки АВБШвнг(А).

Проектируемый щит ЩСУ установить на место демонтируемого старого щита, расположенного в помещении электрощитовой, АБК (ЦКЗЛ).

Проектируемый щит ЩСУ выполнен шкафного исполнения, двухстороннего обслуживания, вводные и фидерные ячейки выполнены выкатного, блочно-модульного типа.

Все электрооборудование, входящее в состав ЩСУ использовано марки «LS» (Корея).

Подвод кабелей выполнить снизу. Габариты щита ЩСУ ориентировочно 4800х800х2200 мм (ДхГхВ).

После монтажа проектируемого щита ЩСУ, произвести переподключение существующих отходящих к потребителям кабельных линий.

Управление системой вентиляции В1-В4 осуществляется дистанционно из коридора на отм. 0.000, кнопочными постами B1SB1-B4SB1, а также с ЩСУ.

Управление системой вентиляции П1.1, П1.2 и В5 осуществляется по месту от кнопочных постов П1.1SB1, П1.2SB1 и В5SB1, а также с ЩСУ.

В проекте предусмотрено отключение системы вентиляции П1.1, П1.2, В1-В5 и системы кондиционирования 1ЩК, 2ЩК,3ЩК, а также питания противопожарных клапанов КП1-КП12, КД1-КД3 по сигналам пожарной сигнализации.

В проекте также предусмотрено отключение системы вентиляции П1.1 и П1.2 по сигналам от накладного термостата при понижении температуры теплоносителя в калорифере.

В проекте выполнено подключение противопожарных приборов ПП1-ПП7, щитков рабочего освещения 1ЩРО-4ЩРО и щитков аварийного освещения 1ЩАО, 2ЩАО, 4ЩАО, щитков компьютерной сети 2ЩПК, 3ЩПК1, 3ЩПК2, щитов пожарной и охранной сигнализации ШПС и ШОС, щита дымоудаления ЩД, шкафа телекоммуникационного оборудования ШТО, щитков аппаратного помещения ЩАП1, ЩАП2, водонагревателя ВН1 с циркуляционным насосом ВН1М, а также регулятор Р1.

Для электроснабжения резервированного источника питания UPS2 в существующем щите ЩАВР установлен автоматический выключатель ВА47-29 с тепловым расцепителем 6А.

Силовой кабель типа ВВГнг(А) проложить на высоте 2,5 м от уровня пола в кабель-канале 25х16.

Пожарная сигнализация

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Решение о необходимости применения средств обнаружения и оповещения о пожаре принято на основании СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими средствами пожаротушения и оповещения людей о пожаре».

Общие технические требования к пожарной сигнализации и оповещению по СН РК 2.02-02-2012 и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Требования к противопожарной защите зданий, пожаротехнической классификации элементов и конструкций зданий, а также требования к оборудованию зданий системами противопожарной защиты (СПЗ) по СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Произвести монтаж кабельных трасс приборов пожарной сигнализации согласно требованиям СН РК 4.04-07-2013 «Электротехнические устройства», вен 116-93 «Инструкция по проектированию линейнокабельных сооружений связи», и ПУЭ РК.

Выполнить защитное заземление оборудования пожарной сигнализации в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81* и технической документацией завода изготовителя.

Выполнить наладку и осуществлять эксплуатацию схемы пожарной сигнализации в соответствии с инструкциями по эксплуатации на приборы и устройства приемно-контрольные, извещатели пожарные дымовые и ручные, оповещатели световые и звуковые

Выполнить привязку объектового оборудования (приборов и аппаратов), отметки трасс и способ прокладки соединительных и питающих линий связи по месту при монтаже, не нарушая требований действующих норм, правил и стандартов.

На момент производства монтажных работ, проверить срок действия разрешенияна применение пожарно-технической продукции на территории Республики Казахстан, предложенного в данном проекте.

В случае истечения сроков на применение пожарно-технической продукции, необходимо внести изменения в проект с учетом паспортных данных и строительных норм и правил.

Назначение системы ПС.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для:

- раннего обнаружения пожара;
- передачи информации о возгорании на пульт центрального наблюдения «Отряда пожарной безопасности» ТОО «ПНХЗ»;
- формирования импульсов на управление инженерными системами при пожаре (запуск системы оповещения людей о пожаре, отключение приточной вентиляции).

Характеристика защищаемого объекта.

- Защищаемый объект - ЦКЗЛ, представляет собой отдельно стоящее трёхэтажное здание с техническим этажом, без подвала.
- Здание расположено на территории ТОО «ПНХЗ».
- Площадь застройки 927 м2
- Полезная площадь 3432,8 м2
- Строительный объём 13447,9 м3.
- Уровень ответственности сооружения - нормальный, технически сложный.
- Степень огнестойкости здания - II.
- Класс конструктивной пожарной опасности здания - СО.
- Категория пожарной опасности помещений архивохранилищ - BI, аппаратной - B3, остальных помещений - Д.
- Площади производственных помещений категории BI превышают 10% суммарной площади всех помещений - здание относится к категории BI.
- Класс функциональной пожарной опасности помещений архивохранилищ - Ф5.2, административных помещений - Ф4.3, бытовых помещений - Ф3.6.
- Режим работы - односменный.
- Группа производственных процессов -Iб.
- Стены наружные выполнены из керамзитобетонных перегородок.
- Перегородки - кирпичные на растворе кладочном цементном М50 и перегородки 3 и 4 типа из негорючих гипсовых плит.
- Перекрытия -железобетонные плиты покрытия.
- Полы -линолеум, керамическая плитка, бетон мозаичного состава.
- Окна -из четырехкамерных ПВХ профилей ГОСТ 30673-99 со стеклопакетами по ГОСТ 24866-99.
- Двери - внутренняя деревянная ГОСТ 6629-88, наружная металлическая утепленная индивидуального изготовления.
- Внутренняя отделка:

стены и перегородки штукатурятся и окрашиваются водоэмульсионной краской;

во влажных помещениях стены покрываются керамической плиткой и предусматривается подвесной металлический потолок Luxalon;

в кабинетах - подвесной потолок «Армстронг» и оклейка стен обоями под краску.

- Защищаемые помещения отапливаемые, и оснащены приточно-вытяжной вентиляцией.
- Здание обеспечено водоснабжением и сливной канализацией.
- Напряжение электросети 3 80/220 В, осуществляется от трансформаторной подстанции.
- Здание оборудуется электрослаботочными устройствами радиотрансляционная и телекоммуникационные сети.

Технические характеристики ПС.

- Количество защищаемых помещений - 14.
- Общая площадь защищаемых помещений -14 72,94 м^2.
- Количество шлейфов пожарной сигнализации - 20.
- Количество приборов приёмно-контрольных ППКОП «Гранит-24» - 1.
- Количество источников резервного питания РИП-12 исп.02П - 2.
- Количество оповещателей комбинированных ЛЮКС-12К - 58.
- Количество извещателей пожарных ручных «ИПР-3СУ» - 10.
- Количество извещателей пожарных дымовых «ИП212-45» - 45.
- Количество извещателей пожарных тепловых «ИП114-5А3» - 2.
- Общее количество коробок коммутационных - 85.
- Высота установки извещателей пожарных дымовых - 3,0 м.
- Средняя площадь, защищаемая одним дымовым ПИ - 32,33 м^2.
- Средняя площадь, защищаемая одним тепловым ПИ - 8,95 м^2.

Технические решения.

Система автоматической пожарной сигнализации в здании ЦКЗЛ, ТОО «ПНХЗ» построена с использованием оборудования пожарной сигнализации производства ІПІО «СИБИРСКИЙ АРСЕНАЛ». ООО «СПЕЦПРИБОР», ООО «Электротехника и автоматика», ЗАО «ПО» Спецавтоматика», ООО «Элтех-сервис», ООО «Торгово-промышленный дом Паритет».

Согласно СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» оборудованию системой пожарной сигнализации подлежат помещения складского назначения, а также учебный класс и аппаратная согласно выше указанному документу, объект оборудуется системой оповещения людей о пожаре второго типа (2СО).

Функционирование системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре на объекте обеспечивается прибором приёмно-контрольным охранно-пожарным ППКОП «Гранит-24» (ARKI), имеющий двадцать четыре шлейфа сигнализации (далее ШС) с функциями «ПОЖАРНЫЙ», что позволяет на данном объекте контролировать двадцать направлений, которые охватывают помещения в осях 1-10 и А-Г на отметках +0,000 - + 10,800 м.

Автоматический пуск системы пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре осуществляется при срабатывании извещателей пожарных дымовых ИП212-45 (ВТН) и ИП114-5-А3 (ВТК) установленных в контролируемых помещениях на подвесных потолках и в запотолочном пространстве на перекрытиях в соответствии с инструкциями на установку и СП РК 2.02-102-2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».

Ручной пуск АПС осуществляется от принудительного включения извещателей пожарных ручных ИПР-3СУ (ВТМ), установленных по направлениям путей эвакуации в коридорах у выхода на лестничные клетки и у выходов наружу из здания.

Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный ППКОП «Гранит-24» (ARKI) с источниками резервного питания разместить на первом этаже в охраняемым помещении №15 (Электрощитовая). Установку произвести на высоте 0,8 - 1,5 м. от уровня пола до оперативных органов управления приёмно-контрольного прибора.

Система оповещения и управление эвакуацией.

Систему оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией в охраняемых помещениях выполнить по типу два (СО2):

способ оповещения - световой и звуковой;

очерёдность оповещения - всех одновременно;

Управление и контроль за состоянием системы оповещения осуществить от прибора приёмно-контрольного охранно-пожарного ППКОП «Гранит-24» (ARKI).

Светозвуковое оповещение по сигналу «Пожар» осуществляется оповещателями комбинированными охранно-пожарными «ЛІОКС- 12К» в количестве 54 шт. установленных в помещениях первого, второго и третьего этажей над выходами из помещений. Установку выполнить на высоте не менее 2,5 м от уровня пола, а при высоте потолков менее 2,5 м - на расстоянии 10-15 см от потолка.

Монтаж электропроводок.

Шлейфы пожарной сигнализации (ШС) и шинки управления вентиляцией (ШУБ) выполнить кабелем для монтажа систем сигнализации, телекоммуникации, управления и сбора данных типа КСВЭВнг(А)-LS с диаметром медных однопроволочных жил 0,5 мм с изоляцией и оболочкой из ПВХ пластиката.

Шлейфы звуковой и световой сигнализации (ШЗС) выполнить кабелем огнестойким для систем пожарной безопасности КСРЭВнг(А)-ПВ с однопроволочными медными жилами диаметром 0,64 мм. с изоляцией из керамизирующейся кремнийорганической резины, в экране их алюмополимерной ленты, в оболочке из ПВХ пластика пониженной пожарной опасности с низким дымогазовыделением.

Кабельные трассы ШС, ШЗС и ШУБ проложить по коридорам первого, второго и третьего этажей в потолочном пространстве в магистральном кабель-канале 40х25 серии «Элекор» и от коробок коммутационных до одиночных извещателей и оповещтелей в кабель-канале 15х10 серии «ЭЛЕКОР». В контролируемых помещениях, в запотолочном пространстве, шлейфы пожарной сигнализации проложить в трубах, гофрированных ПВХ.

При переходе через стены и дверные коробки кабельные трассы пожарной сигнализации и системы оповещения защитить трубкой из ПВХ пластиката.

Уплотнить негорючими. материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекающего ограждения, места прохода кабелей пожарной сигнализации через стены, перегородки или перекрытия.

По окончании прокладки кабельных линий пожарной сигнализации и системы оповещения, нанести на оба конца каждого кабеля маркировку в соответствии с таблицами подключений. Маркирующие элементы следует крепить на расстоянии 10-15 см от конца кабеля. Маркировка при разделке кабелей на коммутационном оборудовании должна быть идентична на обоих концах.

Проложить провода и кабели пожарной сигнализации, выполнить монтаж соединительных линий связи в соответствии с требованиями ПУЭ, СН РК 4.04-07-2013, ВСН 116-93 и технической документации на приборы и оборудование системы пожарной сигнализации.

Электропитание и заземление.

Электропитание схемы автоматической пожарной сигнализации осуществляется по сети 220 В/50 Гц от шкафа распределительного (смотри комплект чертежей марки-ЭМ).

Питание прибора приёмно-контрольного ППКОП «Гранит-24» от Шкафа распределительного выполнить кабелем ВВГнг 3хI,5 с поливинилхлоридной изоляцией в ПВХ оболочке, проложить в кабельном канале отдельно от шлейфов пожарной сигнализации.

Прибор приёмно-контрольный ПІЖО «Гранит-24» рассчитан на питание от сети переменного тока 220 В/50 Гц и от встроенного резервного источника питания. Прибор сохраняет работоспособность при изменении напряжения питания от 187 В до 242 В без переключения на резервный источник питания.

Прибор обеспечивает контроль и индикацию состояния источников сетевого и резервного питания, автоматическое переключение с сетевого питания на резервное, автоматический заряд аккумулятора.

Встроенный аккумулятор обеспечивает работоспособность системе пожарной сигнализации в дежурном режиме не менее 24 часов, в режиме «тревога» не менее трех часов.

Защитное заземление выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030-81*, ПУЭ РК и требований документации на технические средства системы автоматической пожарной сигнализации.

Заземлению подлежат все металлические корпуса приборов, навесных электрических шкафов для размещения аппаратуры, корпуса соединительных коробок, защитные короба и защитные трубы для прокладки электропроводок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более 4 Ом. Монтаж заземляющих устройства выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 «Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках».

Контроль сопротивления защитного заземления производить не реже одного раза в три года, контроль целостности цепи заземления не реже одного раза в год.

Производство монтажных работ.

Монтаж кабельных трасс и приборов произвести согласно требованиям ПУЭ РК, СН РК 4.04-07-2013, ВСН 116-93.

Техника безопасности.

Производить монтаж, проверку, обслуживание и ремонтные работы разрешается только персоналу, имеющему квалификацию не ниже пятого разряда, прошедшему инструктаж по технике безопасности и изучившему инструкции по эксплуатации на технические средства пожарной сигнализации.

Охранная сигнализация

Технические характеристики ОС

Количество контроллеров двухпроводной линии связи - 2.

Количество извещателей объемных - 35.

Количество извещателей акустических - 22.

Количество извещателей магнитоконтактных - 66.

Количество источников бесперебойного питания - 2.

Количество блок индикации - 1.

Количество считывателей бесконтактных - 1.

Количество повторителей интерфейса - 2.

Количество блоков защиты линии - 2.

Количество адресных сигнально-пусковых блоков - 1.

Количество блоков, разветвительно-изолирующих - 1.

Количество оповещателей комбинированных - 1.

Количество коробок коммутационных - 38.

Общая длина соединительных линий - 1 208 м.

Технические решения.

Система охранной сигнализации построена с использованием оборудования охранной сигнализации производства ЗАО НВП «Болид», ООО «Электроника и автоматика», ООО «Торгово-промышленный дом Паритет».

Функционирование системы охранной сигнализации на объекте реализуется контроллерами двухпроводной линии «С2000-КДЛ-2И» {АРК1, АРК2).

Контроллеры двухпроводной линии осуществляют контроль состояния двухпроводной линии связи (ДПЛС), принимают сигналы от адресных охранных извещателей.

Автоматический пуск системы охранной сигнализации осуществляется при срабатывании одного или нескольких извещателей охранных установленных на объекте при нарушении охраняемой зоны выдают сигналы на пульт центрального наблюдения (ПЦН).

В данном проекте предлагается:

Контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ-2И» (АРКl, АРК2), резервированный источник питания «РИП- 12 исп.5 1» (UPS1), блок защиты линии «БЗЛ исп.01» (1SC1) и повторитель интерфейса «С2000-ПИ» (1SC1) установить в корпусе металлическом ЩМП-3-0 74 У2 (1.1).

Для взятия объектов под охрану предусматривается бесконтактный считыватель Elsys-SWl0-EH Gray (УКl).

В качестве идентификаторов для постановки и снятия объектов с охраны использовать личные карты доступа (пропуски).

Блокировка строительных конструкций на «открывание» (двери, окна) магнитоконтактными извещателями типа «ИО- 1 02-20 Б2П» с встроенным адресным расширителем «С2000-АР1 исп.0 1» (lBGB) и адресными магнитоконтактными извещателями типа «С2000-СМК» (BGB).

Защита внутреннего объёма помещений изещателями охранными объемными С2000-ИК исп.02 (BGS) и контроль целостности оконных стёкол извещателями охранными поверхностными звуковыми С2000-СТ (BGT).

Установить в корпусе металлическом ІЦМП-3-0 74 У2 (1.1) адресный магнитоконтактный извещатель типа «С2000-СМК исп.0 1» (2BGB) для извещения о несанкционированном доступе к приборам системы охранной сигнализации.

В коридоре на отм.0.000 произвести установку: Блок индикации С2000-БКИ (SCl)- 1 шт.;

Считыватель бесконтактный Elsys-SWlO-EH Gray (УКl)-1 шт.

Установить в здании центральной проходной резервированй источник питания «РИП- 12 исп.5 1» (UPS2), блок защиты линии «БЗЛ исп.01» (1 SC2) и повторитель интерфейса «С2000-ПИ» (1 SC2). Произвести подключение преобразователя к существующей линии интерфейса RS-485.

По окончании монтажа оборудования произвести пуско-наладочные работы и произвести программирование существующего пульта С2000-М и АРМ «Орион-Про».

Монтаж электропроводок.

Выполнить монтаж соединительных линий связи в соответствии с требованиями нормативной и технической документации на приборы и оборудование системы охранной сигнализации.

Двухпроводную линию связи (ДПЛС) проложить кабелем для монтажа систем сигнализации, КСРЭВнг(А)-FRLS 3х2х0,8 витая пара в трубе гофрированной и кабельном канале.

Проложить линию интерфейса RS-485 кабелем Герда КВКнг(А) 2х(2х0,75) э ХЛ от здания центральной проходной до здания центральной контрольной заводской лаборатории.

Электропитание и заземление.

Электропитание схемы охранной сигнализации осуществляется по сети 220 В/50 Гц. Питание приборов системы осуществляется от источника бесперебойного питания РИП-12 исп.5 1 (UPS1, UPS2).

Защитное заземление выполнить в соответствии ПУЭ РК, ГОСТ 12.1.030-81 * «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление» и требований документации на технические средства системы охранной сигнализации.

Заземлению подлежат все металлические корпуса приборов, навесных электрических шкафов для размещения аппаратуры, корпуса соединительных коробок, защитные короба и защитные трубы для прокладки электропроводок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции.

Производство монтажных работ.

Монтаж кабельных трасс и приборов охранной сигнализации произвести согласно требованиям ПУЭ РК 2015, СН П РК 4.04-07-2013, ВСН 116-93.

Техника безопасности.

Производить монтаж, проверку, обслуживание и ремонтные работы разрешается только персоналу, имеющему квалификацию не ниже пятого разряда, прошедшему инструктаж по технике безопасности и изучившему инструкции по эксплуатации на технические средства охранной сигнализации.

Монтажные и ремонтные работы в системах охранной сигнализации или вблизи них, а также присоединению или отсоединение проводов должны производится только при отключенном питании приборов.

Допускается производить монтаж, обслуживание, испытания лицам, имеющим группу по электробезопасности не ниже III, удостоверение на право работы с электроустановками до 1000V и прошедшим инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Техническое обслуживание.

Все виды работ по техническому обслуживанию (ТО) охранной сигнализации и планово-предупредительный ремонт (ППР), а также мероприятия по содержанию охранной сигнализации должны выполняться специалистами, прошедшими подготовку и изучившими инструкции по эксплуатации технических средств охранной сигнализации.

Основным назначением ТО является выполнение мероприятий, направленных на поддержание системы сигнализации в состоянии готовности к применению, предупреждению неисправностей, преждевременного выхода из строя приборов и элементов схемы.

Структура ТО и ППР включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание.
- плановый текущий ремонт.
- плановый капитальный ремонт.
- неплановый ремонт.

Техническое обслуживание включает в себя наблюдение за штатной работой схемы охранной сигнализации, устранение обнаруженных дефектов, регулировку, настройку, опробирование и проверку работоспособности.

Плановый текущий ремонт включает в себя замеры, испытания и устранение обнаруженных дефектов.

Плановый капитальный ремонт предусматривает замену изношенных узлов схемы и работы, предусмотренные текущим ремонтом.

Неплановый ремонт проводится в объеме текущего или капитального ремонта и выполняется после пожара или аварии, вызванной неудовлетворительной работой приборов при эксплуатации или для предотвращения аварии и порчи приборов.

Экологическая безопасность.

Спроектированная система не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

После окончания всех монтажных и регулировочных работ работники

обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.

Данным проектом предусматривается применение экологически чистого оборудования, которое не выделяет вредных веществ в атмосферу, а также не имеет источников шума, вибраций и иных вредных физических воздействий. Ввиду отсутствия источников, загрязняющих окружающую среду, проведение мероприятий по охране окружающего воздуха, охране почв от отходов производства и охране водной среды не требуется.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется без использования пайки.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется в удаленности от теплотрасс и тепломагистралей, способных вызвать тление кабеля.

Системы связи

Телефонизация

Решение о необходимости применения устройств сетей телефонной связи и телекоммуникации принято на основании СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания».

Общие технические требования к сетям телефонной связи и проводного радиовещания по СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования».

Общие технические требования к сетям телекоммуникации по СНиП РК 3.02-17-2011 «Структурированные кабельные сети. Нормы проектирования».

Выполнить вводы внешних сетей систем связи в соответствии с требованиями ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи».

Произвести монтаж и наладку оборудования системы связи и телекоммуникации согласно требованиям, СН РК 4.04-07-2013 Электротехнические устройства, СП РК 4.04-107-2013 Электротехнические устройства и «ПУЭ РК».

Выполнить рабочее заземление оборудования системы связи и телекоммуникации, согласно техническим условиям на это оборудование.

Выполнить наладку и осуществлять эксплуатацию схемы системы связи, проводного радиовещания и телекоммуникации в соответствии с инструкциями по эксплуатации на приборы и оконечные устройства кабелей соответствующих систем.

Технические характеристики.

Количество розеток телекоммуникационных -104.

Количество розеток телефонных – 107.

Количество кросс-боксов кабельных телефонных - 11.

Количество аппаратов телефонных - 107.

Общая длина линий телефонной сети - 3847 м.

Общая длина линий телекоммуникационной сети - 5265 м.

Технические решения.

Сети телефонной связи и телекоммуникации в помещениях здания, построены с использованием оборудования производства «Panasonic», «HewlettPackard», «Avaya», «APC», «Krone», ТОО «КазСвязьКомплект», ОАО «Электрокабель». «Ship Group», «Legrand».

Проложить два отрезка наружного магистрального кабеля телефонизации ТПП 100х2х0,5 по кабельным конструкциям, лоткам и эстакадам от центральной проходной до здания ЦКЗЛ.

Произвести установку распределительного бокса KSC 03-076 (2XT1) на отм. +3.600.

Линии распределительные телефонные, от распределительного бокса KSC 03-076 (2XT1) до кросс-боксов кабельных телефонных (XT, IXT), проложить кабелем телефонным ТППэп 1Ох2х0,5 и ТППэп 20х2х0,5 по коридорам в кабель-канале, установленном за подвесным потолком.

Трассы абонентских телефонных линий от кросс-боксов кабельных телефонных (XT, IXT) до розеток телефонных (XS) выполнить кабелем для структурированных кабельных систем 5е U/UTP4, целым отрезком, без сращивания за пределами помещения абонента.

Для подключения IP-телефонов использовать коммутатор HP JL9773A Aruba 2530M 24G (10.1), который установить в шкаф телекоммуникационный SHIP 601.8842.24.100 (4.1)

Телекоммуникационная сеть.

Шкаф телекоммуникационный установить SHIP 601.8842.24.100(4.1) установить на отм. +3.600 с установкой следующего оборудования:

- коммутатор JL322A Aruba 2930M 48G- 3 шт.;
- источник бесперебойного питания APC Smart-UPS 3000 BA- 1 шт.;
- плата сетевого управления ИБП APC Network Management Card 2 - 1 шт.;
- панель коммутационная Legrand 19',24xRJ45 - 6 шт.;
- блок распределения питания LANMASTER TWT - PDU19 - 10A8P - 3.0 - 1 шт.;
- вентиляторная панель с термостатом SHIP 700404112T - 1 шт.;
- розетка РАр10-3-ОПс заземлением на DIN-рейку - 3 шт.

Трассы телекоммуникационной кабельной сети от шкафа телекоммуникационного SHIP 601.8842.24.100 (4.1) до розеток информационных RJ45 проложить кабелем сетевым Ship, D165-P, Cat.6, UTP 4x2xl/0.574/, целыми отрезками, уложенными в пластиковый кабельный канал.

Проложить два отрезка кабеля сетевого Ship, D165-P, Cat.6, UTP 4x2xl/0.574/ от шкафа телекоммуникационного SHIP 601.8842.24.100 (4.1) до существующего серверного шкафа.

Монтаж электропроводок.

Проложить кабельные трассы телефонной связи и телекоммуникации по коридорам в потолочном пространстве, в магистральном кабель-канале 50х105».

В помещениях с рабочими местами трассы телефонной связи и телекоммуникации проложить в кабельном канале 35х80 на высоте 0,3 м от уровня пола помещения.

При переходе через стены и дверные коробки провода систем связи защитить трубкой из ПВХ пластика.

Уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекающего ограждения, места прохода кабелей телефонной сети, проводного радиовещания и телекоммуникации через стены, перегородки или перекрытия.

По окончании прокладки линий связи и телекоммуникации нанести на оба конца каждого кабеля маркировку в соответствии с таблицами подключений. Маркирующие элементы следует крепить на расстоянии 10-15 см. от конца кабеля. Маркировка при

разделке кабелей на коммутационном оборудовании должна быть идентичная на обоих концах.

Защитное заземление.

Выполнить защитное заземление оборудования системы связи, проводного радиовещания и телекоммуникации в соответствии с ПУЭ РК-2015, ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление» и технической документации на технические средства системы связи.

Заземлению подлежат все металлические корпуса приборов, навесных электрических шкафов для размещения аппаратуры, корпуса соединительных коробок, защитные короба и защитные трубы для прокладки электропроводок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в следствие нарушения изоляции. Сопротивление заземляющих устройств не должно быть более 4 Ом. монтаж заземляющих устройства выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 «Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках».

Использование металлических частей здания и труб в качестве заземляющих допускается только как дополнительное мероприятие. Обеспечить сопротивление защитного заземления не более 4,0 Ом. Контроль сопротивления защитного заземления производить не реже одного раза в три года, контроль целостности цепи заземления не реже одного раза в год.

Производство монтажных работ.

Монтаж кабельных трасс и приборов системы связи и телекоммуникации произвести согласно требованиям ПУЭ РК-2015, СН РК 4.04-07-2013 «Электрические устройства», ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»

Техника безопасности.

Производить монтаж, проверку, обслуживание и ремонтные работы разрешается только персоналу, имеющему квалификацию не ниже пятого разряда, прошедшему инструктаж по технике безопасности и изучившему инструкции по эксплуатации на технические средства устройств системы связи.

Работы на участках с «опасным производственным фактором» - пересечение с газопроводами, нефтепроводами и другими продуктопроводами, с силовыми кабелями, магистральными кабелями связи и прочие опасные места, должны производиться в соответствии:

с условиями согласований их эксплуатационных организаций или владельцев;

с письменным оформлением задания на специальном бланке и определяющее содержание, место работы, время её начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасное проведение работ.

Монтажные и ремонтные работы в сетях проводного радиовещания или вблизи них, а также присоединение или отсоединение проводов должны производиться только при отключенном питании приборов.

Допускается производить монтаж, обслуживание, испытания лицам, имеющим группу по электробезопасности не ниже 111, удостоверение на право работы с электроустановками до 1000V и прошедшим инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Техническое обслуживание.

Все виды работ по техническому обслуживанию (ТО) и планово-предупредительный ремонт (ППР), а также мероприятия по содержанию устройств сетей проводного должны выполняться специалистами, прошедшими подготовку и изучившими инструкции по эксплуатации технических средств на данное оборудование.

Основным назначением ТО является выполнение мероприятий, направленных на поддержание сетей проводного радиовещания в рабочем состоянии, готовности к применению, предупреждению неисправностей, преждевременного выхода из строя приборов и элементов схемы.

Структура ТО и ППР включает в себя следующие виды работ:

Техническое обслуживание.

Плановый текущий ремонт.

Плановый капитальный ремонт.

Неплановый ремонт.

Техническое обслуживание включает в себя наблюдение за штатной работой схемы сетей проводного радиовещания, устранение обнаруженных дефектов, регулировку, настройку, апробирование и проверку работоспособности. Плановый текущий ремонт включает в себя замеры, испытания и устранение обнаруженных дефектов.

Плановый капитальный ремонт предусматривает замену изношенных узлов схемы и работы, предусмотренные текущим ремонтом.

Неплановый ремонт проводится в объеме текущего или капитального ремонта и выполняется после пожара или аварии, вызванной неудовлетворительной работой при эксплуатации приборов или для предотвращения аварии и порчи приборов.

Экологическая безопасность.

Спроектированная система связи не оказывает отрицательного воздействия на окружающую среду.

После окончания всех монтажных, наладочных и регулировочных работ работники обязаны очистить рабочее место от отходов строительных материалов и мусора, образовавшихся при выполнении работы.

Данным проектом предусматривается применение экологически чистого оборудования, которое не выделяет вредных веществ в атмосферу, а также не имеет источников шума, вибраций и иных вредных физических воздействий. Ввиду отсутствия источников, загрязняющих окружающую среду, проведение мероприятий по охране окружающего воздуха, охране почв от отходов производства и охране водной среды не требуется.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется без использования пайки.

Монтаж всего поставляемого оборудования осуществляется в удаленности от теплотрасс и тепломагистралей, способных вызвать тление кабеля.

Радиофикация

Технические характеристики сети проводного радиовещания

Количество помещений, оборудованных радиовещанием – 46.

Количество трансформаторов абонентских радиовещательных ТАМУ-25 – 1.

Количество розеток проводного радиовещания РПВА – 46.

Количество громкоговорителей абонентских НЕЙВА АГ-305 - 46.

Общее количество коробок распределительных УК-2Р - 46.

Общая длина соединительных линий - 1480.

Технические решения.

Сети проводного радиовещания в помещениях здания центрально-контрольной лаборатории, построены с использованием оборудования производства ООО «Техинформ Северо-Запад», ФГУП «ПО «Октябрь», ОАО «Электрокабель», «Shneider Electric», «IEK».

Произвести демонтаж существующего трансформатора абонентского.

Выполнить монтаж и подключение трансформатора абонентского ТАМУ-25 (TVI) к существующей сети проводного вещания.

Проложить однопарные сети проводного радиовещания от коробок распределительных УК-2Р (ХК) до розеток РПВА (XS) проводом П-274М, подключить без разрывным способом и уложить в кабель-канал. Коробки распределительные УК-2Р (ХК) установить у входа в каждое помещение.

Магистральные участки сетей проводного радиовещания по коридору уложить в кабель-канал, установленный за подвесной потолок.

Произвести установку абонентских громкоговорителей Нейва АГ-305 (БА) на подоконниках оконных проёмов.

Монтаж электропроводок.

Прокладку кабельных распределительных участков абонентских линий, выполнить за подвесными потолками, в кабельных каналах.

При переходе через стены и дверные коробки провода систем связи защитить трубкой из ПВХ пластика.

Уплотнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекающего ограждения, места прохода кабелей проводного радиовещания через стены, перегородки или перекрытия.

По окончании прокладки линий связи нанести на оба конца каждого кабеля маркировку в соответствии с таблицами подключений. Маркирующие элементы следует крепить на расстоянии 10-15 см от конца кабеля. Маркировка при разделке кабелей на коммутационном оборудовании должна быть идентичная на обоих концах.

Защитное заземление.

Выполнить защитное заземление оборудования системы связи, проводного радиовещания и телекоммуникации в соответствии с ПУЭ РК-2015, ГОСТ 12.1.030-81* «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление» и технической документации на технические средства системы связи.

Заземлению подлежат все металлические корпуса приборов, навесных электрических шкафов для размещения аппаратуры, корпуса соединительных коробок, защитные короба и защитные трубы дляпрокладки электропроводок, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в следствие нарушения изоляции. Сопротивление заземляющих устройств не должно быть более 4 Ом. Монтаж заземляющих устройства выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 «Инструкция по выполнению сети заземления в электроустановках».

Использование металлических частей здания и труб в качестве заземляющих допускается только как дополнительное мероприятие. Обеспечить сопротивление защитного заземления не более 4,0 Ом. Контроль сопротивления защитного заземления производить не реже одного раза в три года, контроль целостности цепи заземления не реже одного раза в год.

Производство монтажных работ.

Монтаж кабельных трасс и приборов системы связи, проводного радиовещания и телекоммуникации произвести согласно требованиям ПУЭ РК- 2015, СН РК 4.04-07-2013 «Электрические устройства», ВСН 116-93 «Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи»

Техника безопасности.

Производить монтаж, проверку, обслуживание и ремонтные работы разрешается только персоналу, имеющему квалификацию не ниже пятого разряда, прошедшему инструктаж по технике безопасности и изучившему инструкции по эксплуатации на технические средства устройств системы связи.

Работы на участках с «опасным производственным фактором» - пересечение с газопроводами, нефтепроводами и другими продуктопроводами, с силовыми кабелями, магистральными кабелями связи и прочие опасные места, должны производиться в соответствии:

с условиями согласований их эксплуатационных организаций или владельцев;

с письменным оформлением задания на специальном бланке и определяющее содержание, место работы, время её начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и лиц, ответственных за безопасное проведение работ.

Монтажные и ремонтные работы в сетях проводного радиовещания или вблизи них, а также присоединение или отсоединение проводов должны производиться только при отключенном питании приборов.

Допускается производить монтаж, обслуживание, испытания лицам, имеющим группу по электробезопасности не ниже 111, удостоверение на право работы с электроустановками до 1OOOV и прошедшим инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

Техническое обслуживание.

Все виды работ по техническому обслуживанию (ТО) и планово-предупредительный ремонт (ППР), а также мероприятия по содержанию устройств сетей проводного должны выполняться специалистами, прошедшими подготовку и изучившими инструкции по эксплуатации технических средств на данное оборудование.

Основным назначением ТО является выполнение мероприятий, направленных на поддержание сетей проводного радиовещания в рабочем состоянии, готовности к применению, предупреждению неисправностей, преждевременного выхода из строя приборов и элементов схемы.

Структура ТО и ППР включает в себя следующие виды работ:

- техническое обслуживание.
- плановый текущий ремонт.
- плановый капитальный ремонт.
- неплановый ремонт.

Техническое обслуживание включает в себя наблюдение за штатной работой схемы сетей проводного радиовещания, устранение обнаруженных дефектов, регулировку, настройку, апробирование и проверку работоспособности.

Плановый текущий ремонт включает в себя замеры, испытания и устранение обнаруженных дефектов.

Плановый капитальный ремонт предусматривает замену изношенных узлов схемы и работы, предусмотренные текущим ремонтом.

Неплановый ремонт проводится в объеме текущего или капитального ремонта и выполняется после пожара или неудовлетворительной работой при эксплуатации предотвращения аварии и порчи приборов.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

Здание АБК по условиям ведения рабочего процесса относится к нормальным технологическим процессам. Классификация помещений, в соответствии с ОТПБ от 16.01.2009 г. и ПУЭ РК.

Наименование помещения	Категория по ОТПБ	Категория по ПУЭ	Среда	
			Влажность	Токсичность
Архивохранилища	В1	не категорировано	Сухое	Нет
Тамбуры	Д	не категорировано	Сухое	Нет
Мужской, женский санузел	Д	не категорировано	Влажное	Нет
Помещение хозинвентаря	Д	не категорировано	Влажное	Нет
Лестничная клетка	Д	не категорировано	Сухое	Нет
Коридоры, вестибюль	Д	не категорировано	Сухое	Нет
Кабинеты	Д	не категорировано	Сухое	Нет
Кладовые	Д	П-2а	Сухое	Нет
Гардеробные	Д	не категорировано	Влажное	Нет
Преддушевые	Д	не категорировано	Влажное	Нет
Душевые	Д	не категорировано	Особо	Нет
Венткамера	Д	не категорировано	Сухое	Нет

В качестве ЧС рассматривается возможность пожара.

Класс пожара по виду горючего материала - А и Е (твердые сгораемые материалы и кабели под напряжением).

Опасные факторы пожара, воздействующие на людей и материальные ценности - повышенная концентрация дыма на путях эвакуации.

Вторичных последствий воздействия опасных факторов пожара на строительные конструкции, технологическое оборудование и действий по тушению пожара, наносящих вред жизни и здоровью людей материальным ценностям не прогнозируется.

В качестве первичных средств тушения пожара использовать огнетушители ОУ-5, установленные в помещениях и коридорах АБК.

От прямых ударов молнии здание защищать не требуется. От защиты от заноса высоких потенциалов все инженерные сети на вводе в здание присоединены к существующему заземлителю.

При возникновении ситуаций, связанных с необходимостью защиты персонала цеха от оружия массового поражения, осуществляется эвакуация людей в существующее убежище гражданской обороны, расположенное на расстоянии до 250 метров от АБК.

При отделке внутренних поверхностей здания использованы материалы требуемых групп по пожарной опасности.

С целью предотвращения распространению пламени при пожаре в составе кровли применяется несгораемый утеплитель

Для своевременной эвакуации людей из здания предназначены две рассредоточенные лестничные клетки с эвакуационными путями соответствующей ширины и высоты, с оборудованием дверей замками, открываемыми изнутри без ключа.

В коридорах, не имеющих достаточного естественного освещения, предусмотрены объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности, используемые на путях эвакуации, с автономным питанием и от электросети.

Помещения категории взрывопожарной опасности «В1» отделены от других помещений категории «Д» противопожарными перегородками 1-го типа, противопожарными дверями 2-го типа.

Для обеспечения здания первичными средствами пожаротушения выполнен расчет согласно приложения 4 к «Правилам пожарной безопасности утверждённых постановлением Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077».

Размещение первичных средств пожаротушения

№ помещения	Наименование помещения	Площадь, м^2	Категория	Первичные средства пожаротушения		
				ОУ-5	ОВП-10	Противопожарное полотно 2х1,5 м.
1	2	3	4	5	6	7
3	Коридор	54,20	Д	1		1
11	Архивохранилище №4	63,83	В1	2		2
12	Архивохранилище №5	102,10	В1	2		2
13	Архивохранилище №6	110,85	В1	2		2
17	Коридор	26,30	Д	1		1
18	Архивохранилище №2	63,96	В1	2		2
19	Архивохранилище №3	72,80	В1	2		2
20	Архивохранилище №7	130,90	В1	2		2
	Итого по 1 этажу			**14**	**0**	**14**
24	Коридор	125,75	Д	2		2
40	Аппаратная	31,50	В3	2		2
28	Кабинет	61,37	Д	1		1
41	Кабинет	37,00	Д	1		1
47	Архивохранилище №1	37,00	В1	2		2
50	Кабинет	39,81	Д	1		1
	Итого по 2 этажу			**9**	**0**	**9**
52	Коридор	125,84	Д	2		2
54	Кабинет множительной техники ПКО	39,30	Д	1		1
56	Кабинет	60,60	Д	1		1
65	Кабинет	74,50	Д	1		1
66	Кабинет	39,40	Д	1		1
68	Кабинет	37,70	Д	1		1
72	Кабинет	37,00	Д	1		1
73	Учебный класс	36,10	Д	1		1
	Итого по 3 этажу			**9**	**0**	**9**
78	Холл	417,30	Д		3	
	Итого по 4 этажу			**0**	**3**	**0**
	ИТОГО по зданию			**32**	**3**	**32**

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Отходы, образуемые при строительстве:

ТБО от работников;

Огарки сварочных электродов;

Тара из-под ЛКМ.

Данные по видам и количеству образования отходов, образующихся в процессе выполнения строительных работ приведены в таблице 1.

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица №1

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
1	2	3	4
Период строительства			
Итого:	**12,33968**	**-**	**12,33968**
В т.ч. отходов производства	**12,05968**	**-**	**12,05968**
Отходов потребления	**0,28**	**-**	**0,28**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	0,28	-	0,28
Огарки сварочных электродов	0,0018	-	0,0018
Строительные отходы	12,053	-	12,053
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,00488	-	0,00488
Период эксплуатации			
Итого:	**7,5264**	**-**	**7,5264**
В т.ч. отходов производства	**0,4764**	**-**	**0,4764**
Отходов потребления	**7,05**	**-**	**7,05**
Зеленый уровень опасности			
ТБО	7,05	-	7,05
Смет с твердых покрытий (уличных и складских помещений)	0,25	-	0,25
Светодиодные лампы	0,2264	-	0,2264
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-

Водопотребление. Водоотведение

На период строительства. Источником хоз. питьевого водоснабжения ТОО «ПНХЗ» являются сети водопровода ТОО «Павлодар-Водоканал» в соответствии с договором. Воду на питьевые нужды монтажников-строителей во время рабочей смены планируется использовать из существующей системы водоснабжения предприятия.

Водоотведение на период строительства. Устройство надворной уборной не планируется. Для нужд рабочих планируется использовать санузлы и душевые цеховых помещений предприятия.

Проектом предусматривается устройство в переоборудованной ЦКЗЛ системы хозяйственно-питьевого водопровода, системы противопожарного водопровода, системы горячего водоснабжения и систем хоз-фекальной и дождевой канализации.

Мероприятия по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод

Поверхностных водоемов в районе расположения проектируемых объектов нет. Следовательно, воздействия на открытые водные источники не будет. На подземные воды могут оказывать влияние: места накопления бытовых и производственных отходов, загрязненные атмосферные осадки. Для предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод на территории площадки строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременный вывоз хозбытовых сточных вод в разрешенное место;
- бытовые и производственные отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и вывозить спецавтотранспортом на свалку или для утилизации в специализированные организации;
- регулярная уборка территории от мусора;

Все вышеперечисленные мероприятия позволяют уменьшить возможное влияние на подземные воды в районе размещения рассматриваемого объекта.

Атмосферный воздух

Расчеты по определению необходимости расчета приземных концентраций при проведении работ, проведенные в соответствии с п.5.21. приложения 18 к Приказу 100-П показали, что при проведении работ расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному из выбрасываемых веществ.

Нормативы предельно допустимых выбросов на период проведения работ приняты на уровне расчетных значений и приведены в таблице 2.

Нормативы предельно допустимых выбросов

Таблица 2

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на период СМР		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
На период строительства						
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)						
Площадка работ	6001	0,004990	0,001796	0,004990	0,001796	СМР
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)						
Площадка работ	6001	0,000577	0,000208	0,000577	0,000208	СМР
0337 Углерод оксид						

Площадка работ	6001	0,000047	0,0000022	0,000047	0,0000022	СМР
2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/						
Площадка работ	6001	0,031389	0,006437	0,031389	0,006437	СМР
0616 Ксилол						
Площадка работ	6001	0,013438	0,006859	0,013438	0,006859	СМР
0621 Толуол						
Площадка работ	6001	0,172223	0,000012	0,172223	0,000012	СМР
0827 Хлорэтилен (Винилхлорид)						
Площадка работ	6001	0,000018	0,0000008	0,000018	0,0000008	СМР
1210 Бутилацетат						
Площадка работ	6001	0,033333	0,0000026	0,033333	0,0000026	СМР
1401 Пропан-2-он						
Площадка работ	6001	0,072723	0,000005	0,072723	0,000005	СМР
2752 Уайт-спирит						
Площадка работ	6001	0,290278	0,006869	0,290278	0,006869	СМР
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)						
Площадка работ	6001	0,0010333	0,006054	0,0010333	0,006054	СМР
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)						
Площадка работ	6001	0,040000	0,000799	0,040000	0,000799	СМР
Всего по предприятию:		**0,040000**	**0,000799**	**0,040000**	**0,000799**	
Период эксплуатации						
Итого	-	**0,6600493**	**0,0290446**	**0,0010333**	**0,006054**	СМР
Всего по предприятию:		**0,6600493**	**0,0290446**	**0,0010333**	**0,006054**	

Растительный и животный мир

Учитывая, что проектируемый объект располагается на освоенной территории дополнительного воздействия на растительные сообщества прилегающей территории, на изменение в растительном покрове не будет.

Фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия сети автодорог, линий электропередач). Влияние на наземных животных, связанное с нарушением среды их обитания, произошло в период строительства промышленных предприятий. Поэтому к настоящему моменту животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц.

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в рассматриваемом районе, нет.

Дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции в процессе эксплуатации проектируемого объекта не будет.

Вырубка зеленых насаждений, а также озеленение рассматриваемого объекта проектом не предусматривается.

Физические воздействия

В районе размещения объекта природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют. Воздействие шума и вибрации, создаваемое строительной техникой, носит непродолжительный характер и не распространяется за пределы площадки ведения работ.

Оценка экологических рисков и рисков для здоровья населения

В связи с отсутствием данных, необходимых для определения рисков на здоровье населения в рамках действующих методик риски заболевания для здоровья населения, проживающих в рассматриваемом регионе на период проведения работ не рассчитывались.

При выполнении всех мер, предусмотренных данным проектом, направленных на снижение влияния на поверхностный сток, подземные воды, земельные ресурсы, атмосферный воздух, воздействие на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и рабочий проект «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка» в части экологического законодательства соответствует нормам.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Данный проект предусматривает перепланировку и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка.

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации

объектов строительства», Приказ Министра национальной экономики РК №177 от 28 февраля 2015 года.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства - 6 месяцев.

Начало работ предусмотрено в 2019 году.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции. Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся

материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан) следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

Мероприятия по борьбе с коррозией при производстве работ выполнять в соответствии с требованиями СН РК 2.01.01-2013 и СП РК 2.0.1-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту открытых стальных конструкций и сварных соединений предусматривать окраской двумя слоями эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-78* по слою грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Защиту строительных конструкций от коррозии выполнять после окончания всех предшествующих строительно-монтажных работ, в процессе производства которых защитное покрытие может быть повреждено.

При выполнении работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поверхности должны быть зачищены щетками и произведено обеспыливание.

На уровне полов под перегородками предусмотрена противокапиллярная гидроизоляция слоем цементно-песчаного раствора.

Указания по производству работ в зимнее время

1. Земляные работы выполнять в соответствии со СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

2. Все строительные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ, который разрабатывается строящей организацией.

3. Лица, ответственные за производство работ в зимних условиях, должны быть ознакомлены в обязательном порядке с соответствующими главами СНиП и настоящими указаниями. Все строительные, монтажные и прочие работы, осуществляемые в порядке подготовки к зиме, должны производиться по заранее разработанным мероприятиям.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года № 235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 19.3), по выпуску сметной документации в ценах 1 квартала 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2019 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2016;

сборник тарифных ставок в строительстве 2019 года СТС РК 8.04-07-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне 2019 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2016.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определенные в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 03 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2019 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2015-2019 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №37 от 27 августа 2014 года). В ценах 2020 года МРП составляет 2651 тенге.

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

Территориальный район 14.00 – Павлодарская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Центр экспертизы РК» в рабочий проект «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка», внесены следующие изменения и дополнения:

Сметная документация:

- откорректирована согласно рабочему проекту.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «Центр экспертизы РК» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2019 г.,				
	в том числе:	млн. тенге	536,231	536,231	0
	СМР,	млн. тенге	368,803	368,803	0
	оборудование,	млн. тенге	83,511	83,511	0
	прочие затраты	млн. тенге	83,917	83,917	0
2	Продолжительность строительства	мес.	6	6	

8 ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Перепланировка и переоборудование здания контрольной заводской лаборатории под административно-бытовой корпус. Корректировка» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

общая сметная стоимость строительства

в текущих ценах 2019 г. - 536,231 млн. тенге;

в том числе:

СМР – 368,803 млн. тенге;

оборудование - 83,511 млн. тенге;

прочие затраты – 83,917 млн. тенге;

продолжительность работ – 6 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована утвержденное заместителем Генерального директора по производству ТОО «ПНХЗ».

Пилунц С.Г.

Директор

Пипченко Г.Н.

Эксперт

Ниязмаметова В.Р.

Эксперт

Морозов С.В.

Эксперт

Альтергот В.Г.

Эксперт