Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 33-2023

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Пояснительная записка
Том 1

г. Шымкент 2023

Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 33-2023
Заказчик: Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)"

Пояснительная записка
Том 1

Директор
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Зулеев Б.А.

Главный архитектор проекта
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Тиметов У.М.

г. Шымкент 2023

Состав разработчиков рабочего проекта

Генеральный план

Инженер Богенбаев Д.

Архитектурно-строительные решения

Инженер Койгелдиев Р

Отопление и вентиляция

Инженер Мишпатова В.

Водопровод и канализация

Инженер Панаги Р.О.

Пожарная сигнализация

Инженер Гисматуллин А.

Сметная документация

Сметчик Сартбаев Д.

Согласовано

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № ориг.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата
ГАП		Тиметов			
Проверил		Зулеев			
Выполнил		Зулеев			

ЗЗ-2023-ПЗ

«Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)»

Общая пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	20

ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг » Шымкент 2023г.

Формат А4

Состав проекта

Номер тома	Обозначен	Наименование	Примечание
Том 1.	27-22-ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 2.	27-22 СМ	Сметная документация.	
Том 3.	27-22 ПП	Паспорт проекта	
Том 4.	27-22 ПОС	Проект организация строительства	
Альбом 1	27-22 ГП	Генеральный план	
Альбом 2	27-22 АС	Архитектурно-строительная часть	
Альбом 3	27-22 ОВ	Отопление и вентиляция	
Альбом 4	27-22 ВК	Водопровод и канализация	
Альбом 5	27-22 ЭОМ	Электротехническая часть	
Альбом 6	27-22 СС	Пожарная сигнализация	
Альбом 7	27-22 ВН	Видеонаблюдение	

Рабочий проект "Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)" разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГАП _____ Тиметов У.

1. Общие данные.

Рабочий проект «Капитальный ремонт здания (восстановление ресурса здания с заменой (при необходимости) конструктивных элементов и систем инженерного оборудования; улучшения эксплуатационных показателей: крыши, стен, электрического хозяйства; ремонт и восстановление забора, пешеходных и прогулочных дорожек) детского сада Коммунальное государственное казенное предприятие «Ясли-сад №48 «Родничок», Атырауская область, г. Атырау ул. Б.Момышулы, 5 (1)» разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителя КГКП «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области» от 28.08.2023 год;
- дефектный акт, утвержденное руководителя КГКП «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области» от 28.08.2023 год;
- техническое заключение по обследованию несущих конструкций от 03.08.2022 года, выполнено ТОО "ТехнадзорГрупп";
- техническое заключение по обследованию несущих конструкций №ТО-16-2024 от 01 октября 2024 года, выполнено ТОО "Smart Elite Project";
- технический паспорт от 29.03.2012 года;

Заказчик - КГКП «Ясли-сад №48 «Родничок» отдела образования города Атырау Управления образования Атырауской области»;

Генпроектировщик (разработчик): Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЖобаСаулет-Консалтинг"

Источник финансирования - государственные инвестиции.

Вид строительства - капитальный ремонт.

2. Климатические условия площадки расположения объекта

Климатическая характеристика района приводится по данным СН РК 2.04 - 21 - 2004, СП РК 2.04-01-2017.

Район по весу снегового покрова - I район

Расчетная снеговая нагрузка - 80 кгс/м2

Район по скоростному напору ветра - IV район

Нормативный скоростной напор ветра - 77 кгс/м2

Среднегодовая скорость ветра 35м/с.

Расчетный вес снегового покрова - 2,40 кПа. согласно СП РК 2.04-01-2017.

Расчетная температура наиболее холодной пятидневки - минус 24,9°С

Нормативная глубина промерзания грунта - 1,22 м.

Сейсмичность (СП РК 2.03-30-2017) - не более 6 баллов.

3. Основные характеристики зданий, предусмотренных для проведения капитального ремонта

Проектом по реконструкции галереи предусмотрены следующие характеристики:

- класс зданий по капитальности - II;
- класс здания - II
- класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф 1.1.
- степень долговечности - II
- степень огнестойкости - II.
- класс пожарной опасности строительных конструкций - С1.
- категория здания по взрывопожарной опасности - Д.
- уровень ответственности - II (нормальный уровень ответственности), технически не сложный согласно РДС РК 1.02-04-2013, коэффициент надежности Yп=0,95 согласно раздела 5 ГОСТ 27751-88 с изменениями, утверждёнными постановлением N 18-54 от 21.12.93 г. Государственного Комитета РК по вопросам архитектуры и строительства.

При производстве всех видов работ руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

- За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генплану -21,15.

4. Обследование существующих зданий.

Обследование выполнено в соответствии с указаниями :

- СН РК 1.03-16-2013) "Инструкция по разработке проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий."
- СП РК 1.04-102-2012 "Правила оценки физического износа зданий и сооружений."
- СН РК 5.03-07-2013 "Несущие и ограждающие конструкции";
- СП РК 1.04-101-2012 " Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений".
- СН РК 1.04-26-2011* "Реконструкция капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий".

5. Генеральный план.

5.1.Общие данные.

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование от 22 июня 2022 года, на топографической подоснове выполненной ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" в М1:500 от 31 августа 2023г. система координат -городская; система высот - Балтийская соответствии с действующими нормами и правилами.

- Существующая площадь территорий имеет форму многоугольника.
- Общая площадь участка в отведенных границах составляет 0.8528га.
- Площадь территорий расположена по улице Бауыржана Момышұлы.

Пешеходный подход и подъезд к участку предусматривается со стороны улиц.

Территория детского сада благоустроена: проезды, проходы и площадки асфальтированы. Имеются существующие цветники и деревья.

В процессе капитального ремонта проектом предусматривается: демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия проездов и пешеходных дорожек с бортовыми камнями; демонтаж существующего металлического ограждения; ; устройства резинового и твердого покрытия для групповых детских площадок с установкой МАФ; ограждения по периметру территорий с устройством калиток и ворот.

Вокруг зданий частично предусмотрено устройство а/бетонной отмостки шириной 1.0м.

Покрытие на проектируемом участке запроектировано для проезда из асфальтобетона, пешеходных путей из цветной бетонной тротуарной плитки, физкультурной площадки из резинового покрытия с бортовыми камнями, (см. конструкции покрытий лист ГП-6).

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный ранее частично спланирован. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующей застройки территории, а так же сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом на внутриквартальную улицу и частично на лоток и далее на рельеф.

При выносе отметок в натуру следует принять отметку верха существующего колодца. Рельеф площадки относительно ровный, в высотном отношении отметки колеблются от -21.74--22.55.

Противопожарные мероприятия.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно Тех. регламента "Общие требования к пожарной безопасности" Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечен возможность проезда пожарных машин к зданиям, и доступ пожарных автолестниц или автоподъемников в любое помещение.

Проезд предусмотрен пригодным для проезда пожарных машин с учетом их допустимой нагрузки на покрытие или грунт.

Доступность маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Основные решения по обеспечению условий жизнедеятельности инвалидов и маломобильных групп населения выполнены по выдержке уклонов пешеходных дорожек и площадок. Дорожки

имеют места отдыха, оборудованными скамейками. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающая скольжения и запроектированы из тротуарных плиток. Все входы в школу обслуживаются пандусами для ММГ. В местах пересечения различных покрытий рекомендуются укладки утопленного бортового камня для безопасности движения инвалидов и колясок. Все пересечения тротуара с проезжей частью выполнено согласно п.4.3.1.19, п.4.3.1.20 СП РК 3.06-101-2012(конструкцию см.ГП-7).

Основные показатели по ГП

№	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%к общей площ.	Примечание
1	Площадь отведенного участка в том числе:	га	0,8528	100	
	Площадь застройки в том числе:	м2	1963,44	23,0	
	здание ясли сада сущ.	м2	1446,48		
	здание скдада сущ.	м2	30,96		
	теневые навесы на групповых площадках проект.	м2	486,0		
	Площадь проездов, тратуаров и площадок в том числе:	м2	4145,0	48,6	
	асфальтобетонное покрытие проездов	м2	2610		
	бетонное покрытия тратуара	м2	210		
	резиновое покрытия площадок	м2	1020		
	асфальтобетонная отмостка	м2	305		
	Площадь озеленения территорий в том числе:	м2	2236,66	26,3	
	существующее озеленение территорий	м2	1236,66		
	проектируемое озеленение территорий	м2	1000,0		
	Прочая площадь(бортовые камни)	м2	182,9	2,1	

6. Архитектурно-планировочные и конструктивные решения.

6.1.Обследование состояния здания.

Здание детского садика, представляет собой из несколько блоков двухэтажное здание с подвальным помещением. Размер здания в плане составляет 26,0х80,2м. высотой помещений-3,0м , высота подвала 1,8. Здание садика эксплуатируется.

При обследовании зданий было выяснено следующее:

Год строительства здания - 1985г.

В настоящее время здание находится в эксплуатации.

Требуется ремонт здания. Инженерные коммуникации, внутренняя и наружная отделка здания не подвергались капитальному ремонту в течении всего срока эксплуатации.

Основные конструкции и конструктивные элементы обследуемых зданий:

Здание представлено в сборном железобетонном каркасе элементами которого являются фундаменты, колонны, ригели, плиты перекрытия, покрытия и самонесущие стеновые панели. Планировочное решение основано на четкой функциональной взаимосвязи размещений помещений и обеспечению безопасности пребывания в них людей.

Конструктивное решение здания

Фундаменты под стенами - сборные бетонные блоки ФБС

Наружные и внутренние стены - выше отметки 0.000 из керамзитобетонных блоков и силикатного кирпича, толщина наружных стен кирпияа 510мм, кирпич 700мм, внутренних 380мм.

Перегородки - из кирпича толщиной 120мм и 250мм.

Лестницы - железобетонные, двухмаршевые с площадкой.

Перекрытие - сборные ж/бетонные многопустотные, деревянные балки (актового зала и летницы)

Перемычки в оконных и дверных проемах - с/б железобетонные.

Крыша и кровля - деревянная, двухскатная из асбестоцементных листов с наружным организованным водоотводом.

Полы - дощатые, линолеум, цементные с мраморной крошкой.

Оконные заполнения - пластиковые.

Двери наружные - деревянные.

Двери внутренние - глухие.

Внутренняя отделка - штукатурка, известковая побелка, керамическая плитка, масляная окраска.

6.2. При обследовании выявлены нижеуказанные дефекты:

- в наружной отделке стен наблюдается следы протечек, ржавые пятна, массовое отслоение штукатурного слоя, вздутие известковой побелки, выпадение участков штукатурки, обнаружены следы множественных ремонтных работ, находится в неудовлетворительном состоянии;
- в штукатурке цоколя наблюдаются следы протечек, ржавые пятна, массовое отслоение штукатурного слоя, выпадение участков штукатурки, находится в неудовлетворительном состоянии;
- окна из ПВХ и деревянные оконные блоки местами разрушились, древесина расслаивается, переплеты расшатаны, створки не открываются, все сопряжения нарушены находится в неудовлетворительном состоянии ;
- подоконные сливы нуждаются в замене находится в неудовлетворительном состоянии;
- деревянные дверные блоки местами разрушились, древесина расслаивается, полное расшатывание дверных полотен и коробок, массовое поражение гнилью и жучком, металлические двери самодельные, массовая коррозия дверных коробов и полотен, находятся в неудовлетворительном состоянии;
- отмостка вокруг здания разрушено, местами отсутствует, находится в неудовлетворительном состоянии;
- в крышах деревянные конструкции находятся в удовлетворительном состоянии, прогибы стропильных ног, поражение гнилью и жучком все древесины деталей крыши, находится в неудовлетворительном состоянии;

В целом, несущие конструкции зданий находятся в удовлетворительном состоянии и пригодны для капитального ремонта без дополнительных мероприятий по усилению.

6.3.Проектные решение:

В рабочем проекте предусмотрены следующие виды работы:

- замена из ПВХ оконных блоков на оконные блоки из поливинилхлорида и на алюминиевые с устройством подоконников из ПВХ и с открывающейся створкой и форточкой, с москитными сетками;
- устройство оконных сливов из оцинкованной стали;
- отштукатурить наружных и внутренних заменяемых оконных откосов;
- отштукатурить наружных и внутренних заменяемых дверных откосов;
- замена наружных деревянных дверных блоков на металлические - по ГОСТ 31173-2016 утепленные;
-замена внутренних деревянных дверных блоков на деревянные по ГОСТ 6629-88
- наружная отделку выполнить из декоративной штукатурки "Аспол", с покраской поливинилацетатными красками с добавлением колера, с утеплителем минплитой ППЖ-160, толщиной 100мм.
- цоколь из сплитерной плитки на клею;
- замена отмостки на бетон кл.С8/10;
- полна замена существующую кровлю по деревянным конструкциям на кровлю по деревянным конструкциям из металлочерепицы типа «Монтеррей» - 100%;
- полная замена утеплителя покрытий на утеплитель ISOVER OL-P плотность 75-90кг/м3, толщиной 180 мм.
- устройство стяжка покрытий из цементно-песчаного р-ра на стяжку из цементно-песчаного р-ра М100 толщиной 20 мм, 2 слой пергамина по ГОСТ 2697-83*, толщиной 2 мм.
- устройство слухового окна, ограждение, водосточной трубы;
- устройства навеса и козырька над входами.
- устройство покрытие крыльца из керамические плитки с шероховатой поверхностью толщ. 10мм;
- уселение трещин наружной стены;
-подмазка швов фундаментных блоков, создание гидроизоляции основания внутренней части.

Благоустройства

- демонтаж существующего асфальтобетонного покрытия проездов и пешеходных дорожек с бортовыми камнями;

- демонтаж существующего металлического ограждения;
- устройства резинового и твердого покрытия для групповых детских площадок с установкой МАФ;
- ограждения по периметру территорий с устройством калиток и ворот.
- полная замена беседок

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Проектная мощность	мест	280
2	Этажность	эт	2
3	Общая площадь	$м^2$	2338,12
4	Площадь застройки	$м^2$	1446,48
5	Полезная площадь	$м^2$	2178,24
6	Расчетная площадь	$м^2$	1846.84
7	Строительная объем здания	$м^3$	11662,0

7. Отопление и вентиляция.

7.1.Общие данные

Рабочий проект зданнии отопления и вентиляции разработан на основании чертежей марки АС и действующих норм и правил:

-СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений"

-СН РК 1.04-26-2022 "Реконструкция, капитальный и текущий ремонт гражданских, производственных зданий и сооружений"

-СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения"

-СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"

-СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования".

Для проектирования системы отопления и вентиляции температура наружного воздуха - -24,9С.

Расчетные температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии с эпидемиологическим требованиями ГОСТ 30494 и в соответствии с действующими нормативными документами.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции школы

Наименование здания	Объем, $м^3$	Периоды года при $t_н$=°С	Расходы теплоты, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	общий		
Садик	7150	-24.9	155400	-	194 880 (см.часть ВК)	155400	-	3.63

Отопление.

Проектом предусмотрен 100% демонтаж системы отопления.

Тепловая нагрузка на детский сад принимается в зависимости от теплопотерь здания.

Источником теплоснабжения служит городская теплосеть с параметрами теплоносителя 95-70. После ИТП теплоснабжение 90-70С.

Для повышения энергоэффективности здания в проекте предусматривается установка балансировочных клапанов на системе отопления, установка на отопительных приборах терморегуляторов, утепление наружных стен согласно части АС.

Система отопления - горизонтальная, двухтрубная, тупиковая, с распределительными гребенками, с устройством теплого пола в игровых. В качестве нагревательных приборов приняты секционные алюминиевые радиаторы ALR-102-500 "Жылу Сервис".

Для возможности регулирования отопительных приборов устанавливаются терморегуляторы ф.Danfoss. На радиаторах предусматриваются ручные воздухоотводчики (краны Маевского). Опорожнение системы отопления осуществляется через клапаны, расположенные в нижних точках системы на обратном трубопроводе.

В помещениях игровых, 1-го этажа запроектирована система напольного отопления, с применением труб полимерных Pexal с антидиффузионным покрытием диаметром Ø20х2.0.

Температура теплоносителя напольного отопления достигнута в узле смешения насосом и 3-х ходовым краном, не превышает температуру на поверхности пола 23С. Система регулируемая, с установкой вентилей термостатических для подпольного отопления.

Магистральные трубопроводы и подводки к отопительным приборам выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления прокладываются над полом и частично в конструкции пола.

Трубопроводы в конструкции пола изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного каучука фирмы "Misot-flex" толщиной 30мм.

Для защиты системы отопления от коррозии предусмотрена окраска поверхности трубопроводов и арматуры краской за 2 раза.

Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»

Вентиляция.

Проектом предусмотрен прочистка существующих шахт, замена решеток в внутристенных естественных шахтах (ВЕ1-ВЕ23). В буфетных помещениях установлено приставные короба и выводятся выше кровли на 500мм (ВЕ24-ВЕ30).

В прачечной и гладильный для поддержания параметров воздушной среды и в соответствии с требованиями санитарных норм предусматривается механическая вентиляция, над мойкой и плитой установлено технологические зонты и выводятся механическим путем, а в остальных помещениях естественным побуждением воздуха.

Приточная установка располагается в прачечной под потолком. В приточной установке предусмотрена очистка наружного воздуха в фильтрах класса G4, а так же подогрев воздуха с электрическим нагревателем.

Вытяжные вентиляторы осуществляются на базе оборудования "АВЗ Казахстан" предусмотрены канального типа.

Вентиляторы отделены от воздуховодов гибкими вставками, а так же снабжены обратными клапанами. Воздуховоды выполнены из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Крепление воздуховодов выполнить по с. 5.904-1.

Монтаж систем выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние

санитарно-технические системы» и инструкций по монтажу и наладке импортного оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Все системы при пожаре отключаются

Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

Индивидуальный тепловой пункт

ИТП предназначен для бесперебойного обеспечения тепловой нагрузкой следующих потребителей:

Система Отопления - зависимая, через теплообменники одноступенчатой параллельной схеме, с температурным графиком 90/70°С. Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом.

Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Регулирование температурного графика количественное и осуществляется седельным регулирующим клапаном с электроприводом. Управление клапаном происходит при помощи регулятора погодной компенсации.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара, предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением. Все отопительно-вентиляционное оборудование заземляется.

8. Водопровод и канализация.

8.1 Общие указания.

Проект внутренних систем холодного и горячего водоснабжения, канализации, для рабочего проекта: «Капитальный ремонт КГКП "Ясли-сад"», выполнен на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей и в соответствии с:

- заданием на проектирование;

- технических условий за № 318-23 от 22.09.2023г;
- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";
- СП РК 2.02-101-2014 и СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- Технического регламента от 23 июня 2017 года №439 "Общие требования к пожарной безопасности";
- СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

Монтаж и испытание внутренних сетей холодного горячего водоснабжения, канализации и санитарно-технических приборов выполнять в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 и СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно - технические системы".

Промывку и дезинфекцию трубопроводов водоснабжения выполнить согласно приложению 6 санитарных правил, с оформлением актов выполненных работ.

Холодное водоснабжение

Согласно заключения по результатам технического обследования состояния объекта «Ясли-сад №48 «Родничок» выданного «03» сентября

2024 г, в рамках данного проекта предусмотрен 100% демонтаж системы холодного водоснабжения.

В здании ясли-сада запроектирована система хозяйственно - питьевого и противопожарного объеденного водопровода, с подачей воды питьевого качества на хоз. нужды.

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен на 280 человек.

Водоснабжение холодной водой здания осуществляется от существующего ввода водопровода из труб ПЭ 100, диаметром 63мм, с установкой водомерного узла, с диаметром условного прохода счетчика 40мм. В соответствии с ТУ за № 318-23 от 22.09.2023г, гарантированное давление в сети водопровода равно 0,1мПа.

Водомерный узел предусмотрен для учета хозяйственно-питьевых нужд с импульсным выходом, для дистанционного считывания показаний, для пропуска воды при пожаре, предусмотрена обводная линия с электрозадвижкой, которая в обычном состоянии закрыта и опломбирована.

Согласно задания на проектирование, для обеспечения горячего водоснабжения разработана система горячего водоснабжения от централизованных сетей ГСВ.

В здании детского сада предусмотрены следующие системы водопровода и канализации:

-хозяйственно-противопожарный объеденный водопровод (В1);

-горячего водоснабжения (Т3, Т4);

-бытовая канализация (К1, К3);

Магистральные сети водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб Ø65, 57, 32, 25мм по ГОСТ 3262-75 и присоединена к наружной сети одним вводом, подводка к санитарным приборам выполнена из трубы напорные полипропиленовые PP-R, SDR11, PN10, не армированные Ø 20х1,9мм. по ГОСТ 32415-2013.

В соответствии с требованиями СП РК 4.01-101-2012, внутреннее пожаротушение принято для здания объемом -11662,0м3, предусматривается противопожарный водопровод, с установкой пожарных кранов Ду=50 со стволами распылителями из расчета действия 1 струя по 2,6 л/с, противопожарные стволы с диаметром спрыска наконечника 16 мм. Рядом с пожарными шкафами проектом предусмотрена установка 2-х ручных порошковых огнетушителей марки ОП-10. Согласно расчета требуемый напор на хоз-питьевые нужды - 12.03 м.вод.ст.

Требуемый напор на внутреннее пожаротушение равен 14,94 м.вод.ст. и состоит из: - минимального свободного напора в сети водопровода при максимальном хоз.-питьевом водопотреблении -10.0 м.вод.ст., - геометрической высоты подъема воды от оси насоса до оси самого высокого пожарного крана - 6.50 м.вод.ст., - свободного напора у пожарного крана Ø50 мм при рукаве длиной 20 м и диаметре спрыска

16 мм - 10.0 м.вод.ст., - потерь напора по длине трубопроводов - 5.00 м.вод.ст.

В виду недостаточности напоар в городской сети, на противопожарные нужды, проектом предусмотрена установка насосной станции на противопожарные нужды CO-2 MHI 1602/CE-EB Q 16 м3/ч, Н 17 м, (2 насоса (1раб.-1рез.), Р= 2х1.5 kW.

Насосная станция проектируются с дистанционным управлением. Насосы для пожара включаются автоматически от пусковых кнопок расположенных в шкафах у пожарных кранов здания. Насосная станция в комплекте оборудуется: противовибрационной рамой, шкафом

управления, напорным и всасывающим коллектором, запорными арматурами и расположена в подвале, в осях 1-2 и Е-Г.

Категория насосной станции - I.

Магистральные трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода. Трубы,

прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза. Магистральные

трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2. Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015 года № 209;

Сброс промывных вод, содержащих остаточный хлор, осуществляется в проектируемый водонепроницаемый выгреб при условии соблюдения требований настоящих Санитарных Правил.

Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя.

Территориальные подразделения ведомства государственного органа и организации в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения информируются о времени

проведения работ для осуществления выборочного контроля. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды. Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Горячее водоснабжение

Проектом предусмотрен 100% демонтаж системы горячего водоснабжения, принятого согласно тех. обследования.

Горячее водоснабжение принято от существующего ввода ГСВ, в тепловом пункте в подвале в осях Г-Е и 11-12. В качестве резевной системы горячего водоснабжения предусмотренна подача от электро-водонагревателей типа "Аристон", объемом 100, 50, 30л.

Требуемый напор на горячее водоснабжение - 15.0 м.вод.ст.

Вод ГСВ Т3 Ø40мм, Т4 20мм. Внутренняя сеть горячего водоснабжения запроектирована из труб напорных из термопластов по ГОСТ 32415-2013 Ду=20мм, 25мм, 32мм, 40мм.

Для обеспечение детских умывальников горячей водой с t=37 0С устанавливаются в детских санузлах регуляторы-температуры, к которым подводится горячая вода Т3 с t=55 0С и холодная вода В1, после их смешения в регуляторе выходит вода с t=37 0С. Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном i=0.002 в сторону ввода сети ГСВ.

Трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Стояки и магистральные трубы горячего водоснабжения проложенные в подвале предусмотрены с гибкой теплоизоляцией "Misot-flex".

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/см2.

Хоз. бытовая канализация

Согласно заключения технического обследования в рамках проекта предусмотрена 100% замена сетей хоз. бытовой и производственной канализации.

с заменой выпусков из здания до первого колодца, с полной заменой сан. тех. приборов.

Согласно задания на проектирование канализационные стоки от здания детского сада самотеком, отводятся в существующие внутри площадочные сети канализации, с последующим сбросом стоков в магистральные канализационные сети.

Отводящие трубопроводы и стояки запроектированы из ПВХ труб для системы внутреннего водоотведения по ГОСТ 32414-2013

Выпуски выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба (см. раздел АР).

Для ликвидации засоров на сети предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой, и кухни в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвала и запроектированы из ПВХ труб для систем внутреней канализации раструбного соединения по ГОСТ 32412-2013, с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Примечание:

Испытание систем водопровода и канализации произвести согласно СП 4.01-102-2013, а также СП 40-102-2000, глава 8, пп 1-8.14 с составлением актов на скрытые работы наружного осмотра, актов на промывку и дезинфекцию водопроводов, установленных в соответствии

выполненных работ по проекту, акта входного контроля качества труб и соединительных деталей.

Согласно "Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16.03.2015 №209 пункта 158 промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной

лабораторией водопользователя пункт 159 промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды.

Акт очистки, промывки и дезинфекции объекта водоснабжения оформляется по форме согласно приложению 6 к настоящим Санитарным правилам.

Все системы водопровода и канализации монтировать согласно инструкции по применению труб и паспортов оборудования, а также "Инструкции по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб" СН РК 4.01-05.2002.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СП 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из

пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5м.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Расчетный расход воды			
	м3/сут	м3/час	л/с	примечание
Детский сад ясли 280 мест				
Водопровод хоз.-питьевой	19,6	4,10	1,92	4,52л/с, на пожаротушение
Горячее водоснабжение	9,80	3,36	1,15	
Канализация бытовая	29,4	7,46	3,07+1,0 =4,67	

9. Электроосвещение

9.1.Общие указания

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с действующей нормативной документацией:

- ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", 2015г. с изменениями по состоянию на 22.02.2022г.;

- СН РК 2.04-01-2011* и СП РК 2.04-104-2012* "Естественное и искусственное освещение";

- СП РК 4.04-106-2013* "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования.".

- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";

- СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования".

Согласно заданию на проектирование проектом предусматривается замена осветительной и розеточной сети здания дома культуры. В результате расчетов получены следующие общие показатели.

Установленная мощность Руст=99,35кВт.

Расчетная мощность Рр=66,22кВт.

Расчетный ток Iр=102,51 А.

Коэффициент спроса Кс=0,67

Коэффициент мощности - 0,99.

Проект осуществлен с использованием программного комплекса Нанокад Электро 24 с использованием при проектировании BIM-модели здания. Светотехнические расчеты и расстановка светильников осуществлены с помощью встроенного расчетного модуля DiaLux Evo. Электротехнические расчеты проверены при помощи программы Электрик вер.7.8.

ЭлЭлектроснабжение проектируемых щитков электроснабжения предусматривается от проектируемого вводно-распределительного устройства, состоящего из вводной панели ВРУ (ВРУ1-11-10 УХЛ4) и распределительной панели ГРЩ (ВРУ1-47-00 УХЛ4). Система заземления для проектируемой системы электроснабжения принята комбинированая TN-C-S. Разделение нулевого и заземляющего проводника производится на вводе в здание до вводного устройства. Совмещенный нулевой проводник питающей линии должен быть подключен к шине нулевого защитного проводника вводно-распределительного щита ВРУ.

Проектом предусмотрен учет электроэнергии на вводах в здание путем установки трёхфазных многотарифных многофункциональных счетчиков STAR 304/1 R2-5(60)Э 4ШИО..

Для электрического освещения применены светодиодные светильники. Модели светильников выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений, характеристикой окружающей среды, нормированной световой пульсацией, а также в соответствии с рекомендациями предприятия - производителя светильников. Данным разделом проекта предусматривается проектирование общего рабочего и аварийного освещения, а также розеточной сети. Эвакуационное освещение предусмотрено в разделе пожарной сигнализации.

Также проектом предусмотрено подключение к аварийному щитку ЩАО устройств автоматической пожарной сигнализации. Для устройств автоматической пожарной сигнализации I категория электроснабжения обеспечивается путем применения резервированных источников питания, обеспечивающих нормативное время работы в дежурном и пожарном режиме. (смотрите раздел ПС)

Рабочим освещением обеспечиваются все помещения. Аварийное освещение устраивается в помещениях, предусмотренных СП РК 4.04-106-2013 и СП РК 3.02-111-2012.

Распределительные сети освещения предусматриваются кабелем марки ВВГнг(А)-FRLS сечением 3х1.5мм2/, Сети аварийного (дежурного) освещения, автоматиченской пожарной сигнализации, а также питание противопожарной насосной станции предусматриваются кабелем марки ВВГнг-FRLS сечением 3х1.5мм2/ Розеточная сеть предусматривается кабелем марки ВВГнг-LS 3х2.5мм2/. В розеточных группах предусматривается установка УЗО. Провода проложить скрыто в слое штукатурки (в штрабах) в ПВХ трубах по стенам и потолкам. Проводка должна быть сменяемой.

Проверка состояния стационарного оборудования и электропроводки аварийного и рабочего освещения, испытание и измерение сопротивления изоляции проводов, кабелей и заземляющих устройств должны проводиться при вводе сети электрического освещения в эксплуатацию, а в дальнейшем по графику, утвержденному ответственным за электроустановки, но не реже одного раза в три года. Результаты замеров оформлять актом (протоколом). В соответствии с пунктом 415 Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246), смонтированные электросети, кабеля и заземляющие устройства подвергнуть испытаниям и замерам на предмет сопротивления изоляции проводов. Результаты замеров оформляются актом (протоколом)

Весь монтаж выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Основные показатели проекта

Наименование	Показатель
Категория электроснабжения	II
Напряжение сети	380/220 В
Коэффициент мощности	0,99
Установленная электрическая мощность	99,35 кВт
Расчетная электрическая мощность	66,22 кВт
Расчетный ток	102,51А
Максимальная потеря напряжения	1,92%

10. Пожарная сигнализация.

10.1.Общие указания

Разработка проектной документации автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями:

- СН РК 3.02-10-2011 "Дошкольные объекты образования";
- СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования";
- СН РК 2.02-01-2019 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
- СН РК 2.02-02-2019. "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-102-2022 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";
- СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»
- СП РК 2.02-104-2014 "Оборудование зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре".
- СН РК 2.02-101-2014. "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Проект разработан с использованием программного комплекса "Нанокад BIM ОПС 21" на основе BIM-моделирования.

Проектом предусматривается оборудование защищаемого здания установкой пожарной сигнализации, системой оповещения людей о пожаре - 3-го типа (СО3). Сигналы о состоянии системы ПС (пожарная сигнализация) защищаемого здания передаются от ARK1,ARK2 контроллеров двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ" по линии интерфейса RS-485, на PU1 пульт контроля и управления охранно-пожарный "С2000М", установленный в коридоре здания.

На прибор блок индикации и управления С2000-БКИ выводятся сигналы:

- о срабатывании извещателей пожарных (ИП);
- о неисправности шлейфов пожарной сигнализации, цепей оповещения, приборов приемно-контрольных.

Марки и способы прокладки кабелей автоматической системы пожарно-охранной сигнализации и системы оповещения указаны в структурной схеме (лист ПС-2) и на планах расположения оборудования и прокладки сетей автоматической пожарной сигнализации. Общее количество и марки кабелей указаны в спецификации с учётом запаса 6%. В спецификации также учтен запас пожарных извещателей (10%).

В соответствии с требованиями СП РК 2.02-104-2014 здание подлежит оборудованию автоматической установкой пожарной сигнализации. Все помещения здания оснащаются приборами АУПС, кроме помещений с мокрыми процессами.

АУПС обеспечивает:

- формирование сигналов «Пожар» на ранней стадии развития пожара;
- формирование сигналов на запуск системы оповещения;
- контроль состояния исправности пожарных извещателей, приборов, наличия напряжения на основном и резервном источниках питания;
- ведение протокола событий, в том числе фиксирование действий персонала.

При срабатывании одного ИП теплового, дымового или ручного, осуществляется автоматическое включение оповещения о пожаре на всех этажах только в служебных помещениях.

При расстановке дымовых пожарных извещателей учтено расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия - не менее 1 м, от извещателей учтены расстояния, не более от стен 4

м, между извещателями 8,5 м., до электросветильников не менее 0,5 м, ИП ручные, на высоте 1,5 м от уровня пола.

Автоматическая установка пожарной сигнализации и оповещения о пожаре организована на базе приборов производства ЗАО НВП «Болид», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, устройствами оповещения людей о пожаре и инженерными системами объекта.

В состав системы входят следующие приборы управления и исполнительные блоки:

- пульт контроля и управления «С2000М»;
- контроллеры адресной двухпроводной подсистемы «С2000-КДЛ»;
- источник питания резервированный «РИП-12» исп.01;
- извещатели пожарные ручные адресные электроконтактные «ИПР 513-3АМ»;
- дымовые оптико-электронные адресно-аналоговые извещатели «ДИП-34А-03»;
- пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые извещатели С2000-ИП-03.

Согласно Таблице 9 п.15.5.1 СП РК 2.02-104-2014, в здании учебного блока необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 3 типа. Согласно данному нормативному документу, СОУЭ должна решать следующие задачи:

- оповещение персонала и посетителей о пожаре;
- управление эвакуацией с использованием речевых оповещателей;
- передача заранее записанных речевых сообщений;
- передача спецсигналов;
- управление эвакуационными световыми указателями.

Система светового и речевого оповещения состоит из:

- приборы речевого оповещения «Рупор исп.02»;
- оповещатели адресные охранно-пожарные световые (табло «Выход», «Направления движения») «С2000-ОСТ»;
- оповещатели пожарные речевые настенные «ОПР-С103.1»;

Речевые оповещатели устанавливаются на высоте 2,3м от уровня пола.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Выполнен проверочный расчет сечения линии оповещение, в результате которого установлено, что потери напряжения на наиболее загруженной линии речевого оповещения не превысят 0,1%. Данное значение потерь является допустимым.

Световые оповещатели «Выход» установлены над эвакуационными выходами с этажей здания и непосредственно наружу. Подключение адресных оповещателей «С2000-ОСТ» осуществляется к линии ДПЛС пожарной сигнализации.

Шлейфы ДПЛС АУПС выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии системы речевого оповещения выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Линии питания 12В выполнить кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,5 открыто, в кабель-канале 16х16.

Отключение вентиляции при пожаре осуществляется при помощи контрольно-пускового блока С200-КПБ с 6 исполнительными реле. Управление осуществляется от пульта С2000М.

При возникновении пожара сигнал тревоги передаётся при помощи устройства оконечного объектового системы передачи извещений С2000-PGE, по трем каналам связи: городская телефонная сеть (ГТС), GSM, Ethernet на пульт централизованной охраны, АРМ Орион Про, стационарные и мобильные телефоны пользователя. Управление также осуществляется от пульта С2000М.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости предусмотреть кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций (например: типа трубной проходки - огнезащиту мест прохода кабелей выполнить с помощью сборной конструкции, включающей: металлическую гильзу, огнезащитного состава и мастики для герметизации)

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0.5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0.5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Допускается уменьшить расстояние до 0.25м от кабелей сигнализации без защиты от наводок до контрольных кабелей.

В здании детского сада электроприемники относятся к II категории надежности электроснабжения. Приборы пожарной сигнализации, пульт управления подключены к источнику питания 12В «РИП-12 исп.01». Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания «РИП-12 исп.01».

Модуль речевого оповещения «Рупор исп.02» питается от внутренних аккумуляторных батарей 12А/ч, обеспечивающих его работу в соответствии с паспортными данными в дежурном режиме не менее 24 часов и в режиме «Оповещение» при длительности сообщения 7 секунд и паузе между сообщениями 10 секунд не менее 5 часов.

Таким образом все оборудование системы противопожарной защиты защищено с помощью аккумуляторных батарей на время до приезда выездной бригады электросетей.

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование АУПС, СОУЭ, ДУ должно быть надежно заземлено в соответствии с требованиями ПУЭ. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями СН 102-76 - "Инструкции по выполнению сети заземления в электроустановках". Сопротивление заземляющего устройства, используемого для заземления электрооборудования, должно быть не более 4,0 Ом. Для заземления корпусов приборов, устройств и модулей задействована 3-я жила линии питания приборов от питающих электрощитов.

К обслуживанию автоматических установок пожарной сигнализации допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа отмечается в журнале. Монтеры связи, обслуживающие установки пожарной сигнализации, должны быть обеспечены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а также работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться только при снятом напряжении. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытаний защитных средств должны выполняться с соблюдением ПУЭ 2015г.

Регламенты технического обслуживания установок должны быть разработаны заказчиком на месте в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

11. Видеонаблюдение.

11.1 Общие указания

Настоящая проектная документация системы видеонаблюдения разработана на базе единой технической концепции построения систем безопасности в соответствии с требованиями нормативных документов в объеме, необходимом для нормального функционирования и на основании планировок, предоставленных Заказчиком.

Проектом учтены требования по функциональным связям, удобству эксплуатации оборудования и проведения профилактических ремонтов, соблюдение требований техники безопасности, пожарной безопасности и промсанитарии.

Разработка проектной документации видеонаблюдения выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующей нормативной документации.

Элементы электротехнического оборудования видеонаблюдения должны удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75*.

Проект разработан с использованием программного комплекса Нанокад BIM ОПС 24 на основе BIM-моделирования.

Видеонаблюдение предназначено для обеспечения визуального контроля. Видеонаблюдение выполнено уличными IP-видеокамерами, купольными IP-видеокамерами и цилиндрическими IP-видеокамерами.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в согласованном с заказчиком месте (кабинет поз.17а) установлен видеорегистратор DS-7616NI-K2. Для мониторинга и контроля в рамках действующих нормативных документов видеокамеры подключены к управляемому коммутатору GV-POE2401

В качестве устройства отображения видеоинформации проектом предусморен специализированных видеомонитор Samsung F27T850QWI.

Все видеокамеры подключены и питаются по технологии PoE.

Кабельные линии внутренней установки выполнены кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4х2х0,52, прокладываемым в кабельных каналах . Функции видеонаблюдения:

- Просмотр в режиме реального времени;
- Режим воспроизведения;
- Менеджер конфигурации;
- Устройства;
- Комплексная система управления записью для сетевых систем видеонаблюдения;
- Высокопроизводительный монитор;
- Камеры.

Монтажные работы выполнить в соответствии с СН РК 4.02-03-2012 и СП РК 4.02-103-2012 "Системы автоматизации", а также ПУЭ РК 2015г.

Подключение оборудования выполнить согласно документации предприятий-изготовителей.

12. Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные.

Все деревянные конструкции обработать антисептиками в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013.

13. Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Несущие и ограждающие конструкции здания обеспечивают необходимую степень огнестойкости.

Все двери на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации, ширина дверей более 0.9 м и высота не менее 2.0м.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Все деревянные конструкции обработать онгезащитными составами в соответствии с указаниями СП РК 2.01-101-2013.

К зданию предусмотрена возможность подъезда пожарного транспорта.

14. Охрана окружающей среды

В процессе проведения реконструкции возможно образование следующих видов отходов:

- производственные отходы - строительный мусор.

Твердые бытовые отходы будут образовываться в процессе работы строителей. Объем образования данного вида отходов не нормируется и будет установлен по факту.

Накопление отходов предусмотрено в контейнерах в оборудованном месте сбора коммунальных отходов. Вывоз коммунальных отходов после окончания строительства будет вывезен подрядной строительной организацией на свалку.

Твердые бытовые отходы являются нетоксичными, не пожароопасными, твердыми, не растворимыми в воде.

Объем образования строительного мусора от строительно-монтажных работ будет определен по факту образования.

Временное хранение отходов будет производиться на месте указанном заказчиком. По окончании строительных работ строительный мусор в полном объеме будет вывезен на свалку.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительных работ от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер.

Сведения по сносу либо пересадке зеленых насаждений

Проектом не предусмотрено снесу зеленых насаждений.

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Площадку для временного хранения отходов располагают на территории производственного объекта с подветренной стороны. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате хозяйственной деятельности предприятия, складируются в специальный, герметично закрывающийся контейнер, установленный на специально отведенной площадке. По мере накопления (в течение 3 мес.) контейнер вывозится на ближайший полигон, в соответствии с договором со сторонней организацией.

Для временного размещения отходов лако-красочных материалов, образующейся при проведение малярных работ предусматриваются металлические контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления (в течение 3 мес.) отработанной тары от ЛКМ сдаются по договору в специализированную организацию.

Для временного размещения **огарки сварочных электродов**, образующихся при выполнении сварочных работ аппаратами ручной дуговой сварки предусматриваются контейнеры, размещенные на территории строительной площадки. По мере накопления (в течение 6 мес.) огарки электродов сдаются по договору в специализированную организацию.

Мусор строительный образуется при строительно-монтажных работ помещений и оборудования. Предусматриваются размещение в специально отведенном месте строительной площадки (открытые площадки с навесом). По мере накопления вывозится с территории.

Промасленная ветошь, образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Для временного размещения предусматривается специальная емкость. По мере накопления вывозится на обезвреживание.

15. Санитарно-эпидемиологические требование

Санитарно-эпидемиологические мероприятия при строительстве должны предусматриваться в соответствие требованием Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства МНЭ РК №ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021г.

Для создания санитарно-бытовых условий для строителей, необходимо организовать полевой стан из передвижных вагонов: гардеробные, помещения для сушки, умывальные, душевые, помещение для обогревания рабочих, столовая, медпункт, туалет, контора и прорабская.

Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактическими пунктами. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

В бытовых помещениях должны проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

На строительной площадке питьевая вода должна находиться не дальше 75м от места работ.

На строящемся объекте отсутствует централизованное водоснабжение, и водоотведение питьевая вода будет привозиться из действующих водоисточников райцентров или микрорайонов город Павлодар согласованными с местными территориальными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Площадь помещения для регламентированного отдыха и обогрева должно быть не менее 1м2 на одного работающего. Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 оС. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не

превышающими плюс 40оС. При температуре воздуха ниже минус 40 оС предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

Питание рабочих будет только в специально отведенном помещении, предназначенном для пункта питания, обеспеченного холодильниками и горячей водой. Рабочие должны обеспечиваться горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Полевые станы будут оборудованы туалетами, септиками объемом не менее 8-10м³ (изготовлены из листового железа 3-5мм), баками для твердых бытовых и технических отходов. Предполагается откачивание фекалий не реже одного раза в месяц. Твердые бытовые и технические отходы должны вывозиться ежедневно на специализированную свалку по соглашению с государственными органами санитарно-эпидемиологического надзора. Располагаться туалеты, септики, а также баки для отходов должны в строгом соответствии с санитарными нормами. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50м. Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав. Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы. Гардеробные (вагончик-гардеробная) на участке работ устраиваются для хранения уличной и рабочей одежды. Рабочая одежда хранится отдельно. Шкафы в гардеробной для рабочей и уличной одежды будут иметь решетки, жалюзи или отверстия для проветривания. Умывальные комнаты разместятся в помещениях гардеробных. Количество кранов определяется из расчета 1 кран на 15 человек. К каждому умывальнику предусматривается подвести теплую воду от группового смесителя, следует предусмотреть крючки для полотенец и одежды. Душевые будут размещаться во второй половине вагончика, смежного с гардеробной. Между гардеробной и душевой предусматривается тамбур. Количество душевых клеток 9, емкость для воды 1м3, размер душевых кабинок (в осях перегородок) 0,9 х 0,9м. Один день в неделю предусмотрен проектом банный день.

На строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий. Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие). Санитарно-бытовые помещения непосредственно на дороге разместятся на расстоянии 50м от объекта строительство. Подходы к санитарно-бытовым помещениям не будет пересекать опасные в отношении травматизма зоны (движение автотранспорта, грузоподъемные краны и т.д.).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне

пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой поверхностью, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко подвергающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви. Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Все рабочие и лица технического персонала должны обеспечиваться согласно отраслевым нормам специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Спецодежда не реже одного раза в неделю будет подвергаться санитарной обработке. Все работающие будут обеспечиваться трехразовым горячим питанием.

Также санитарно-эпидемиологические мероприятия включают:

• в соответствии с действующим приказом Министерства здравоохранения Республики Казахстан предварительный медицинский осмотр персонала, принимаемого на работу;

• снабжение механизаторов индивидуальными аптечками с медикаментами и средствами оказания первой медицинской помощи;

• обеспечение стана медпунктом, оборудованный средствами оказания первой неотложной медицинской помощи, работником, имеющим специальное медицинское образование;

• обеспечение специальными бочками, термосами и флягами для питьевой воды;

• по согласованию с Департаментом здравоохранения Кустанайской области организация медицинских услуг будет производиться (по обращаемости)

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

Для самоходных и прицепных дорожных машин, работающих на длинных захватах, средства для оказания первой помощи должны находиться в кабине водителя.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалам и производятся с использованием средств индивидуальной защиты. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствам и коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

При ручной сварке штучными электродами использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

Газопламенная обработка в замкнутых пространствах и труднодоступных местах выполняется:

• при наличии непрерывно-работающей приточно-вытяжной вентиляции;

• при устройстве специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок;

• звукоизоляции помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией,

моющими средствами и теплой водой. Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

Устройство рабочих мест на строительной площадке должна соответствует следующим требованиям:

- площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;
- положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов осуществляется с выносных пультов.

При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Работа в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел без использования средств индивидуальной защиты слуха и пребывание строителей в зонах с уровнями звука выше ста двадцати децибел, не допускается. Рабочее место с применением или приготовлением клея, мастики, краски и других материалов с резким запахом обеспечивается естественным проветриванием, закрытое помещение оборудуется механической системой вентиляции.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды. Рабочими инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.