ТОО «ДАЛА-ЦЕНТР»

ЛИЦЕНЗИЯ № 21030787 от 01.11.2021г.

ТОМ 2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к рабочему проекту

«Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «арлыаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6»

Директор ТОО «Дала-Центр» Оспанов А.С

ГИП Сулейменова Р.А.

г.Астана, 2023г

СОСТАВ ПРОЕКТА

Том	Альбом	Шифр	Наименование раздела проектной документации	Исполнил
1		2023-16-ПП	Паспорт проекта	Нуралиев А.
2		2023-16-ОПЗ	Общая пояснительная записка	Нуралиев А.
3	1	2023-16-ГП	Генеральный план	Пак К.
	2	2023-16-АС	Архитектурно-строительные решения	Тлеубергенов А.
	3	2023-16-АР	Архитектурные решения	Бекетова М.
	4	2023-16-ОВ	Вентиляция	Абдуллин А.
	5	2023-16-ВК	Водопровод и канализация	Нурболатов Б.
	6	2023-16-ЭОМ	Силовое электрооборудование и электрическое освещение	Добротин Л.
	7	2023-16-ПС	Пожарная сигнализация	Брус А.
4		2023-16-СД	Сметная документация	Каржауова М.
5		2023-16-ПОС	Проект организации строительства	Нуралиев А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2023-15-ОПЗ		
Разраб.					08.23	Общая пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.					08.23		РП	1	27
ГИП					08.23		ТОО «Дала-Центр» Лицензия №21030787 от 01.11.2021г		

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РК, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении мероприятий, предусмотренных рабочими чертежами.

Главный инженер проекта Сулейменова Р.А.

СОДЕРЖАНИЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА	стр
Раздел 1 Общая часть	4
Раздел 2 Геологические условия площадки строительства	6
Раздел 3 Проектные решения	6
3.1 Генеральный план	6
3.2 Архитектурно-строительные решения	7
3.3 Архитектурные решения	8
3.4 Отопление и вентиляция	9
3.5 Водопровод и канализация	11
3.6 Силовое электрооборудование и электрическое освещение	13
3.7 Пожарная сигнализация	16
Раздел 4 Санитарно-эпидемиологические требования	19
Раздел 5 Мероприятия по охране окружающей среды	23
Раздел 6 Организация строительства	24
6.1 Методы производства основных видов работ	24
6.2 Техника безопасности и противопожарные мероприятия	24
6.3 Защита от коррозии	25
6.4 Указания к производству работ	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	27

Раздел 1. Общая часть

<u>Основания для разработки проекта и исходные данные для проектирования:</u>

Проект выполнен на основании Исходных данных от Заказчика: **«Ясли-сад №3 «Қарлығаш» отдела образования г. Атырау Управления образования Атырауской области»:**

- Задания на проектирование;
- Акт на земельный участок кадастровый номер 04-066-003-1914;
- Архитектурно-планировочное задание;
- Письмо о начале строительстваг;
- Письмо о вывозе мусора №66 от 14.11.2023г;
- Письмо об источнике финансирования №67 от 14.11.2023г;
- Письмо о согласовании проекта №69 от 16.11.2023г;
- Дефектная ведомость;
- Технический паспорт;
- Технические заключение №4 от 07.03.2023г. выполненное ТОО ”Alteke-Holding”;
- Технические условия на водопровод и канализацию;
- Технические условия на электроснабжение.

Проектом предусматривается выполнение следующих видов работ при капитальном ремонте здания учебного корпуса:

- капитальный ремонт фасадов;
- капитальный ремонт входной группы с устройством пандуса;
- заделка проемов;
- восстановление и обустройство санузлов по этажам здания;
- замена оконных блоков с установкой металлических решеток и москитных сеток;
- замена дверных блоков;
- замена балконных блоков;

- устройство перегородок в санузлах;
- устройство витражных перегородок из ПВХ профилей;
- очистка внутренних стен и перегородок от старой краски;
- очистка потолков от старых отделочных слоев;
- замена половых покрытий в помещениях;
- выравнивание поверхностей внутренних стен и потолков сухими штукатурными смесями;
- окраска внутренних стен и потолков;
- облицовка стен керамической плиткой;
- установка деревянных поручней для внутренних лестничных перил;
- установка декоративного защитного экрана для батарей отопления;
- установка кронштейнов для внешних блоков кондиционеров;
- устройство бетонной отмостки вокруг здания;
- устройство ограждения территории;
- устройство покрытия из тротуарных плиток с расстановкой МАФ;
- устройство асфальтобетонного покрытия.
- замена 10% покрытия существующей скатной кровли;
- ремонт 50% слуховых окон;
- замена водосточной системы кровли;
- облицовка фасадов металлосайдингом на металлическом каркасе с утеплением стен;
- ремонт крылец, замена водосточной системы и устройство навесов;
- ремонт существующего крыльца главного входа с устройством пандуса;
- восстановление отмостки;
- окраска металлоконструкций эвакуационных лестниц.

Существующее положение

Здание детского сада - существующее отдельностоящее, функционирующее переменной этажности, отапливаемое, без подвальных помещений, сложной конфигурации, с габаритными размерами (67,87х42,00)м. Для удобства проектирования здание было разделено на 4 блока. Блок 1 - между осями А-Ж и 2-10. Блок 2 - между осями Ж-С и 1-7. Блок 3 - между осями Д-К и 1-5. Блок 4 - между осями Л-Р и 4-11. Здание выполнено в бескаркасном варианте с продольными и поперечными несущими стенами и внутренними колоннами на 1 этаже (заменяющие внутренние несущие стены 1 этажа). Конструктивная схема коробчато-стеновая при сборных плитных.

Пространственная жесткость и устойчивость в кирпичных зданиях с коробчато-стеновой конструктивной схемой обеспечивается жестким соединением продольных и поперечных стен и жесткими дисками перекрытий. Конструктивно-планировочная схема двухпролётная. Фундаменты - из бетонных блоков. Наружные стены здания выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе, снаружи оштукатурены. Толщина наружных стен 500мм. Перегородки из кирпича толщиной 100 мм. Внутренние несущие стены из кирпича толщиной 380мм. Перекрытия - из сборных ж/б плит толщиной 220мм. Лестничные марши и площадки - из сборных ж/б конструкций по металлическим косоурам.

Рабочий проект согласован:

Письмо от Заказчика №69 от 16.11.2023 о согласовании проектных решений.

Раздел 2. Геологические условия площадки строительства

Сведения о климатических, инженерно-геологических условиях района и площадки:

- расчетная зимняя температура -24,9°С.
- скоростной напор ветра для III ветрового района - 0,38 кПа.
- вес снегового покрова для I снегового района - 0,5 кПа.
- сейсмичность не выше 6 баллов.
- рельеф местности спокойный.
- уровень ответственности здания - II;
- степень огнестойкости-II;
- категория пожароопасности- Д;
- класс конструктивной пожарной опасности - С1;
- класс пожарной опасности строительных конструкций - К1;
- класс функциональной опасности Ф1.1;

Раздел 3.

3.1 Генеральный план

Территория благоустраиваемого участка «Ясли-сад N3» расположена по адресу: г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6, объект разработан на основании – задания на проектирование утвержденного заказчиком.

Площадь выделенного земельного участка под благоустройство - 0,7990 га.

Отметки поверхности находятся в пределах -24,70 ... -24,30 м.

Перепад отметок составляет 0,40м.

Система координат - местная, высот - Балтийская.

Примыкающая к благоустраиваемому участку территория города в достаточной мере благоустроена, озеленена и обеспечена существующими проездами, тротуарами.

По контуру проектируемых тротуаров уложить бортовой камень (поребрик) Бр 100.20.8. По контуру существующего покрытия проездов уложить бортовой камень Бр 100.30.15.

Проектом предусматривается замена сущ. покрытий асфальтобетонного проезда верхнего слоя, полной конструкции брусчатого покрытия тротуара, устройство резино-наливного покрытия площадок (см. лист ГП-5).

Также предусматривается замена ограждения по границе участка по старому створу, замена 2 ворот и 4 калиток и полная замена элементов МАФ (см. лист ГП-6).

Укладка новых бортовых камней производится по старым створам существующего благоустройства.

Перед началом благоустройства территории площадку выполнить демонтаж ограждения, бортовых камней т.д., согласно плану демонтажных работ.

Все размеры даны в метрах.

Генплан и благоустройство.

Съезд с тротуара на проезжую часть и местах перепада проектных отметок выполнен с уклоном i=1:10. В месте примыкания съезда с тротуара на проезжую часть уложить бордюрный камень плашмя в одном уровне с покрытием проезжей части.

Организация рельефа

Проектом организации рельефа предусмотрено обеспечение оптимальных уклонов планируемой поверхности участка (см. ГП-3)

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей и предусматривает взаимоувязку проектируемого участка с прилегающими автомобильными проездами и существующими коммуникациями. Рельеф участка ранее спланированный, в связи с этим, для решения водоотвода с участка, проектом сохранены уклоны территории участка и проездов.

Водоотвод на проектируемом участке открытого типа и осуществляется за счет поперечных и продольных уклонов по лоткам покрытий.

Проект вертикальной планировки участка см. листы ГП-3.

Охрана окружающей среды.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды:

- участок озеленён существующими деревьями;

- покрытия проездов, тротуаров и контейнерной площадки приняты непылящими;

- план организации рельефа решён таким образом, чтобы исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Технико-экономические показатели **Таблица 1**

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.	% к общей площади
1	**Общая площадь выделенного участка, всего:**	**га**	**0,7990**	**100%**
	В том числе:			
	- площадь застройки,	**га**	**0,19332**	**24%**
	В том числе: - площадь существующей застройки ясли-сада,	$м^2$	1667,90	
	- площадь существующей застройки котельной,	$м^2$	49,30	
	- площадь теневых навесов на групповых площадок (веранды),	$м^2$	216,00	
	- площадь проездов, тротуаров и площадок,	**га**	**0,33120**	**41%**
	В том числе: - площадь асфальтобетонное покрытия проезда,	$м^2$	652,00	
	- площадь брусчатого покрытия тротуара,	$м^2$	1058,00	
	- площадь резинового покрытия площадок,	$м^2$	1602,00	
	- площадь озеленения территории,	**га**	**0,23778**	**30%**
	- площадь озеленения территории,	$м^2$	2039,00	
	- площадь сущ. существующего озеленения территории	$м^2$	338,80	
	- прочие площади (отмостка, борт. камни)	**га**	**0,03670**	**5%**

3.2 Архитектурно-строительные решения

В капитальный ремонт входят следующие виды работ:

- замена 10% покрытия существующей скатной кровли;

- ремонт 50% слуховых окон;

- замена водосточной системы кровли;

- облицовка фасадов металлосайдингом на металлическом каркасе с утеплением стен;

- ремонт крылец, замена водосточной системы и устройство навесов;

- ремонт существующего крыльца главного входа с устройством пандуса;

- восстановление отмостки;

- окраска металлоконструкций эвакуационных лестниц.

3.3 Архитектурные решения

Здание детского сада - существующее отдельностоящее, функционирующее переменной этажности, отапливаемое, без подвальных помещений, сложной конфигурации, с габаритными размерами (67,87х42,00)м. Для удобства проектирования здание было разделено на 4 блока. Блок 1 - между осями А-Ж и 2-10. Блок 2 - между осями Ж-С и 1-7. Блок 3 - между осями Д-К и 1-5. Блок 4 - между осями Л-Р и 4-11.

За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания.

Здание выполнено в бескаркасном варианте с продольными и поперечными несущими стенами и внутренними колоннами на 1 этаже (заменяющие внутренние несущие стены 1 этажа). Конструктивная схема коробчато-стеновая при сборных плитных. Пространственная жесткость и устойчивость в кирпичных зданиях с коробчато- стеновой конструктивной схемой обеспечивается жестким соединением продольных и поперечных стен и жесткими дисками перекрытий. Конструктивно-планировочная схема двухпролётная.

Фундаменты - из бетонных блоков.

Наружные стены здания выполнены из кирпича на цементно-песчаном растворе, снаружи оштукатурены. Толщина наружных стен 500мм.

Перегородки из кирпича толщиной 100 мм. Внутренние несущие стены из кирпича толщиной 380мм.

Перекрытия - из сборных ж/б плит толщиной 220мм.

Лестничные марши и площадки - из сборных ж/б конструкций по металлическим косоурам.

Заполнение оконных проемов выполнено из ПВХ профилей.

Заполнение дверных проемов: наружные металлические дверные коробки, внутренние деревянные и металлические дверные коробки.

Витражные перегородки из ПВХ профилей.

Полы - из керамической плитки, из напольного покрытия коммерческого линолеума.

Существующая кровля - скатная по деревянному каркасу с покрытием из металлочерепицы, с неорганизованным водостоком.

Конструкции после ремонта

Отделка наружных стен - металлосайдинг.

Крыльца - ж/б, бетон С12/15, отделка гранит 20мм.

Технико-экономические показатели **Таблица 2**

№	Наименование	Ед.изм	Кол-во	Примечание
1	Площадь застройки	м2	1700	
2	Строительный объем	м3	12474	
3	Общая площадь	м2	2758,6	
4	Вместимость		285 детей	

3.4 Отопление и вентиляция

Существующее положение

Система отопление в новом и старом корупсе работает в исправном режиме. Система вентиляции в новом корпусе отсутствует.

Проект отопления и вентиляции здания детского сада 4-го блока выполнен на основании архитектурно-строительных чертежей, в соответствии с требованиями:

СП РК 4.02-101-2012, СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";

СП РК 3.02-110-2012, СН РЕ 3.02-10-2012, "Дошкольный объекты образования"

МНЭ РК №209 от 16.03.2015г. "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов".

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -24,9°С

Расчетные параметры внутреннего воздуха +20°С;

Вентиляция

Вентиляция здания детского сада предусматривается с механическим и естественным побуждением. Удаление воздуха системами В1-В4 осуществляется канальными вентиляторами серии VC фирмы "РОВЕН". Вытяжка из санузлов (В5-В13) выполнено осевыми вентиляторами серии STYL фирмы "Dospel". В качестве воздухораспределителей применены регулируемый

решетки типа Рвр-1. Приток воздуха неорганизованный за счет открывающихся фрамуг.

Воздуховоды вытяжных систем приняты класса П (плотные), прямоугольного сечения. В качестве материала для воздуховодов используется тонколистовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*, толщиной 0,7 мм.

Крепление воздуховодов к строительным конструкциям выполнить по серии 1.494-21. Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия здания следует уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений.

Монтаж внутренних систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Основные показатели по рабочим чертажам марки ОВ **Таблица 3**

Наим здания	Объем, м3	Периоды года при t(н), *С	Расход тепла. Вт				Уст. мощность кВт
			На отопл	На вентил	На гвс	общий	
Здание детского сада	4546,0	-24,9	-	-	-	-	0,98

3.5 Водопровод и канализация

Существующее положение

Изношенность запорной арматуры на водомерном узле холодного водоснабжения и отсутствие возможности перекрытия водоснабжения в случае аварии;

Отсутствие дренажного приямка в тепловом узле;

Износ трубопроводов и арматуры системы водоснабжения, проявленных течью в местах монтирования запорной арматуры;

Негерметичное перекрытие потока воды существующей арматурой;

Отсутствие санитарных приборов и их комплектующих согласно актуальным нормам;

Местами выявлены оголенные трубопроводы горячего водоснабжения без тепловой изоляции, ведущий к потери тепла;

Магистральные трубопроводы и стояки системы холодного и горячего водоснабжения подвержены увеличению по длине, и при отсутствии хомутов, провисание трубопроводов;

Отсутствие воздушных клапанов на повышенных точках системы ГВС;

Засоренность стояков и магистральных трубопроводов хоз-бытовой канализации в связи с отсутствием прочисток;

Отсутствие герметичности на стыках колен и отводов на сетях канализации, в следствии течь и разрушения систем канализации, местами сырость;

Местами отсутствие хомутов на стояках сети канализации.

Общие указание

Рабочий проект водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- Задании на проектирования.
- Технических условий №03/6017 от 18.09.2023г. выданный "Атырау облысы Су арнасы" КМК
- Технического обследование выполненный ТОО "Alteke Holding".

В данном разделе проектом предусматривается капитальный ремонт системы хоз-питьевого водопровода и хоз-бытовой, производственной канализации.

Система ХВС будет использоваться для хоз-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Система ГВС предусмотрена от тепловых сетей открытой схемой в помещении 79а на первом этаже.

Раздел ВК выполнен на основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" №405 от 17.08.2021 (с изм. от 10.02.2023 года № 72), СН РК 4.01-02-2013, и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы». СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-10-2011, СП РК 3.02-110-2012 «Дошкольные объекты образования».

В данном разделе предусмотренные системы В1, Т3, Т4, В2, К1, К3.

Гарантийный напор в точке подключения: 0,1 МПа (согласно ТУ).

Уровень ответственности здания - II

Степень огнестойкости здания - II

Водопровод В1, Т3.

Источник водоснабжения - существующие внутриплощадочные централизованные водопроводные сети DN100.

ГВС обеспечивается открытой схемой от тепловых сетей.

Ввод водоснабжения предусмотрен из стальной электросварной трубы по ГОСТ 10704-91 DN100мм.

Использование водоснабжения для производственных нужд предусматривается в части столовой на первом этаже.

Магистральные сети водоснабжения на цокольном этаже выполнены стальными водогазопроводными обыкновенными оцинкованными трубами по ГОСТ 3262-75 под потолком, а подвод от стояков к санитарным проборам системы водоснабжения выполняются открыто из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013. Для холодного водоснабжения предусматривается неармированные трубы, а для системы ГВС армированные стекловолокном полипропиленовые трубы.

Трубчатая изоляция труб ГВС предусмотрена только для магистральных труб и стояков толщиной 13мм.

Все трубопроводы хозяйственного и пожарного водопровода продезинфицировать и хлорировать перед использованием в эксплуатации здания.

В санузлах для детей проектом предусматриваются детские умывальники и детские унитазы. Детские умывальники оборудуются термостатическим клапан для регулирования температуры горячей воды. Рабочие температуры клапана приняты в диапазоне 30-65 градусов.

В помещении 1 и 4 на первом этаже в медицинских кабинетах проектом предусматриваются умывальники с локтевым смесителем согласно нормам СанПин.

Пожаротушение.

Согласно СП РК 4.01-101-2011 п. 4.2.1. в здании предусмотрен противопожарный водопровод.

Расход на пожаротушение предусмотрен по 1-ой струе - 2,6 л/с, согласно п. 4.2.1. СП РК 4.01-101-2011.

Высота компактной струи принята 6м согласно т.3 СП РК 4.01-101-2011.

Монтаж объединенного противопожарного и хоз-питьевого водопровода предусмотрен из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. В местах установки каждого пожарного крана предусмотрен пожарный шкаф, в котором имеются: кран ф50мм- 1шт, рукав длиной 20м - 1 шт, ствол стальной

Ø50 - 1 шт, соединительная муфта ГР-50 - 1шт, соединительная муфта ГЦ-50 - 1шт, , огнетушитель ОП-10 - 2 шт.

Наружное пожаротушение предусматривается от существующих пожарных гидрантов наружной внутриплощадочной сети системы водоснабжения.

Насосная станция В1:

В связи с недостаточным напором на вводе в здание проектом предусмотрена насосная станция повышения давления для объединенной системы водоснабжения.

Согласно п.6.7 СП РК 4.01-101-2012 и СНиП РК 4.01-02-2009 количество рабочих и резервных агрегатов принята по схеме - 2рабочих, 1 резервный.

Проектом предусмотрена комплектная насосная станция WILO CO-3 HELIX V 404/CC-EB Q=8,2м3/ч, H=22м,

N=0.55кВт (2раб, 1 резерв.) фирмы WILO в комплекте с элементами; обратный клапан, запорный клапан, манометр, два датчика давления на дренажном клапане, мембранный гидробак, впускной и выпускной стальные коллекторы.

Внутренний ПИ-регулятор настраивает количество работающих насосов и частоту вращения насосов в соответствии с требуемым расходом.

Насосная станция состоит из трех насосов типа CO-3 HELIX V 404/CC-EB (2рабочих, 1 резервный) с рабочими точками Q=8,2м3/ч, H=22м, N=0.55кВт, 380В.

Канализация.

Сброс стоков осуществляются существующими выпусками в существующие колодцы канализации.

Выпуски канализации К1, К3 предусмотрены из чугунных труб ф100мм по ГОСТ 6942-98.

Канализационные трубы выполнены из полиэтиленовых труб Ø110мм и Ø50мм на хомутах по ГОСТ 22689-2014.

В местах пересечения трубопроводов канализации через стены и конструкции перекрытия предусмотрены противопожарные муфты.

Прокладка магистральных сетей на цокольном этаже предусмотрена под потолком по ГОСТ 6942-98, а отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки системы хоз-бытовой канализации выполняется над полом скрытно в коробах с гидроизоляцией по ГОСТ 22689-2014. В местах где

предусматривается скрытная прокладка либо короб с гидроизоляцией, проектом предусматривается прочистки в лючках.

Для горизонтальных участков магистральных сетей на цокольном этаже предусмотрены прочистки для Ду100 через каждые 10м, и для Ду50 через каждые 8м.

Подключение санитарных приборов для мойки посуды к сети канализации производить с разрывом струи не менее 20мм от верха приемной воронки согласно п.9.2.9 СН РК 4.01-01-2011.

Места поворота сетей канализации на 90° предусмотреть плавным из двух отводов по 45°.

Прокладка сетей канализации под полом первого этажа предусматривается скрытно в ж/б лотках существующих шириной 300мм и разной глубиной со съемными плитами перекрытия. Проектом замена лотков не предусматривается.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен организованный водосток в разделе АС.

Вентиляция канализации осуществляется через стояки. Трубопроводы вентиляции канализации прокладываемые по чердаку здания изолируются технической изоляцией - изовер "К I М" б=40 мм, с покровным слоем - стеклотканью ЭП-200.

Данным проектом предусмотрено:

- замена водомерного узла;

- замена магистральных сетей, стояков и подводки к санитарным приборам систем холодного и горячего водоснабжения;

- замена магистральных сетей, стояков и отводящие стоки трубопроводы от санитарных приборов системы хоз-бытовой канализации.

Основные показатели систем водоснабжения и канализации Таблица 4

Наим. здания	Требуемое давление на вводе, МПа	Расчетный расход				Уст. мощн. электро двиг,кВт	Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	при пожаре л/с		
В1	0,16	19,95	4,12	1,94		-	-
	0,32				4,54	2,2	
Т3	-	9,98	3,43	1,68	-	-	-
К1	-	29,93	7,32	4,85	-	-	+1,6 л/с

К3н	-	-	6,0	-	-	-	-

3.6 Силовое электрооборудование и электрическое освещение

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и технологического отделов, в соответствии с ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", СП РК 4.04-106-2013 "Электрооборудование жилых и общественных зданий, правила проектирования", СП РК 3.02-110-2012 "Дошкольные объекты образования", а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

По степени надежности электроснабжения электроприемники детского сада относятся ко II категории. Прибор пожарной сигнализации к I категории. Питание электроприемников предусмотрено на напряжение 380/220В.

Электроснабжение детского сада выполняется от вводно-распределительных устройств ВРУ1 и ВРУ2 расположенных в электрощитовых блоков 2 и 4.

Для общего учета электроэнергии здания установлены электронные счетчики типа Меркурий 230 в вводных устройствах ВРУ.

Основными электроприемниками являются электроосвещение и вентиляционное электрооборудование.

Для распределения электрической энергии проектом предусмотрены шкафы фирмы "IEK" . Питающие и распределительные сети к силовому электрооборудованию выполнены кабелем ВВГнг-LS и КВВГнг-LS по стенам в штрабах под слоем штукатурки в ПВХ-трубах. Все проводки выполнtys скрытыми сменяемыми. Открыто пролжены кабели ВВГнг-LS по стенам с креплением скобами в электрощитовых, тепловых пунктах.

Все электрооборудование принято согласно класса помещений по ПУЭ РК.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусматривается зануление всех нормально нетоковедущих элементов электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции путем присоединения к нулевому проводу сети в соответствии с ПУЭ РК.

На вводе в здание необходимо выполнить систему уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, водопровода, канализации и защитные проводники питающей сети, присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительного устройства ВРУ в электрощитовой.

Молниезащита здания выполнена по III категории. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля здания. Токоотводы выполняются из стальной проволоки Ø12мм² не реже чем через 25,0м друг от друга и прокладываются от металлической кровли к железобетонному фундаменту здания, выполняющему функцию заземляющего контура.

Все электрооборудование принято в соответствии с классом помещений согласно ПУЭ РК.

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК, ПТБ, ПТЭ, СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 и инструкциям заводов-изготовителей оборудования.

Электроосвещение

Проект электрического освещения КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш»» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6 выполнен на основании задания на проектирование, чертежей архитектурно-строительного и технологического отделов, в соответствии с ПУЭ РК "Правила устройства электроустановок", 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", а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

Проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220 В. Ремонтное освещение предусмотрено от ящиков ЯТП на напряжение ~36 В. Для помещений принята система общего рабочего освещения. Светильники аварийного освещения в помещениях выделены из числа светильников рабочего освещения и присоединяются к самостоятельной сети. На путях эвакуации установлены аварийные светильники и световые указатели выхода.

Освещенность помещений принята согласно СП РК 2.04-104-2012, СП РК 4.04-106-2013, СП РК 3.02-110-2012. Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений. Для освещения помещений приняты люминесцентные светильники и светильники с компактными люминесцентными лампами. Подключение светильников выполняется системой L1 (L2, L3) + N + PE. Нулевой рабочий

проводник (N) и нулевой защитный проводник (PE) не должны подключаться под один зажим.

Управление освещением выполняется местным для каждого помещения.

Групповые сети электроосвещения выполняются кабелями с медными жилами марки ВВГнг-LS в гибких гофрированных трубах из ПВХ, проложенными: открыто по стенам и потолку в помещениях электрощитовой, теплового пункта; по стенам в штрабах под слоем штукатурки в ПВХ-трубах, в пустотах плит перекрытия в остальных помещениях.

Выключатели устанавливаются на высоте 1,8 м от уровня пола в помещениях и на улице, щиток осветительный - на высоте 1,5 м от уровня пола.

Основные показатели проекта **Таблица 5**

№	Наименование	Количество
1	Принятое напряжение сети, В	380/220
2	Категория электроснабжения	2
3	Расчетная мощность ВРУ1, кВт	37,8
4	Коэффициент мощности ВРУ1 - cosφ	0,88
5	Расчетная мощность ВРУ2, кВт	27,6
6	Коэффициент мощности ВРУ2 - cosφ	0,86
7	Максимальная потеря напряжения в групповых сетях освещения, %	2,45
8	Максимальная потеря напряжения, %	2,94
9	Установленная мощность освещения, проектируемого здания, кВт	24
10	Количество использованных светильников, шт.	506

3.6 Пожарная сигнализация

Настоящий проект "Капитальный ремонт здания и устройство ограждения территории КГКП «Ясли-сад №3 «Қарлығаш» по адресу г.Атырау, мкр. Сарыкамыс, ул Букен би, 6. Система пожарной сигнализации" разработан в соответствии с СН РК2.02-11-2002*, СН РК 2.02-01-2019, СП РК 2.02-104-2014, СН РК 2.02-02-2019, ГОСТ 21.110-2013 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Спецификация оборудования, изделий и материалов", ГОСТ Р 21.703-2020 "Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи". Оборудование установки автоматической системы пожарной

сигнализации соответствует международному стандарту, имеет сертификаты соответствия Технического регламента "Евразийского экономического союза "О требованиях к средствам обеспечения безопасности и пожаротушения" (ТР ЕАЭС 043/2017).

В качестве средств пожарной сигнализации выбрано следующее оборудование:

- Пульт контроля и управления "С2000М" предназначен для работы в составе охранно-пожарной сигнализации и управления противопожарным оборудованием. Информационное взаимодействие блоков осуществляется по проводной линии связи RS-485.

- Прибор приемно-контрольный "Сигнал-20П SMD" осуществляют контроль шлейфов пожарной сигнализации (ШС) с установленными пожарными извещателями, выдачу тревожных извещений и управление выносными оповещателями.

- Блок индикации с клавиатурой "С2000-БКИ" предназначен для работы в составе ИСО «Орион». Блок обеспечивает световую и звуковую индикацию состояния разделов и кнопочное управление взятием на охрану и снятием с охраны разделов системы «Орион».

- Блок сигнально-пусковой "С2000-СП1" предназначен для работы в составе ИСО "Орион", выполняет функции управления исполнительными устройствами, выдает тревожные извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путём размыкания контактов реле, а также осуществляет взаимодействие с другими приборами и системами на релейном уровне.

- Извещатель пожарный дымовой "ИП 212-141" предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся ппоявлением дыма в помещениях зданий и сооружений различного назначения.

-Извещатель пожарный тепловой максимальный "ИП 103-5/1-А3", предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся повышением температуры в помещениях зданий и сооружений различного назначения.

- Извещатель пожарный ручной "ИПР-513-10" предназначен для ручного включения сигнала о пожаре.

Количество пожарных извещателей определяется техническими характеристиками и СН РК 2.02-01-2019,

СН РК 2.02-02-2019.

- Прибор управления оповещеним "Рокот-5 ПУО-100" предназначен для трансляции речевой информации и предварительно записанных речевых

сообщений при возникновении пожара или других экстремальных ситуаций. Прибор позволяет при необходимости управлять системой оповещения при пожаре в ручном режиме.

- Усилитель мощности "Рокот-5 УМ-100" предназначен для усиления мощности сигнала транслируемого прибором управления оповещением «Рокот-5 ПУО».

- Громкоговорители настенные "АС-4-2" предназначены для выдачи звукового сигнала на объектах, оснащенных системами охранно-пожарной сигнализации. Рабочей документацией предусмотрена установка громкоговорителей на выходную мощность 5 Вт, 3 Вт, 0,5 Вт.

- Блок контрольно-пусковой "С2000-КПБ" предназначен для работы в составе ИСО "Орион", выполняет функции управления исполнительными устройствами, выдает тревожные извещения на пульт централизованного наблюдения (ПЦН) путём размыкания контактов реле, а также осуществляет взаимодействие с другими приборами и системами на релейном уровне.

- Световые табло "ШЫГУ/ВЫХОД" "Кристалл-12" предназначены для выдачи светового сигнала на объектах, оснащенных системами пожарной сигнализации.

Приборы пожарной сигнализации установить в кабинете охраны, 1 этаж, Блок 2 на щите ОПС V (Ст. 1,0) металлический (1000х500х15). При проходе через стены и дверные коробки провод защищается ПВХ трубкой Ø32 мм.

Кабельные линии в помещениях проложить в кабель каналах 80х40 мм, 40х25 мм, 25х16 мм. Стояк связи организовать в лотке неперфорированной 50х50х3000 S3 0.6мм.

Электроснабжение потребителей

По степени обеспечения надежности электроснабжения установки охранно-пожарной сигнализации относятся к 1 категории надежности, согласно правилам устройства электроустановок (ПУЭ).

Питание установки пожарной сигнализации осуществляется при помощи источников бесперебойного питания, позволяющих при отсутствии питающего напряжения 220 В обеспечить работу системы в течение не менее 3-х часов в режиме тревоги и не менее 24-х часов в дежурном режиме. Расчет работы наиболее токопотребляющей системы от аккумуляторной батареи:

1) Система пожарной сигнализации

Ток потребления в дежурном режиме: Iд.р.=Iприборов.+IизвхN. Где: Iприборов, Iизв. - ток потребления приборов пожарной сигнализации,

извещателей в дежурном режиме (соответственно); N - количество соответствующих элементов системы. Ток потребления системы в режиме тревоги: Iпож.=Iд.р.+Iзв.опов.+Iсв.опов.+2, Где: Iд.р. - ток потребления системы в дежурном режиме; Iзв.опов. - ток потребления звукового оповещателя (сирены); N - количество соответствующих элементов системы.

Основные показатели проекта **Таблица 6**

Токопотребление приборов охранно-пожарной сигнализации			
Тип прибора	Ток потр. в деж. реж, мА	Кол-во	Общ. ток потр. в деж.режиме, мА
ППКОП "Сигнал-20П SMD"	400	2	800
Пульт контроля "С2000М"	60	1	60
Блок "С2000-КПБ"	45	1	45
Блок индикации "С2000-БКИ"	50	1	50
Блок "С2000-СП1 исп.01"	300	2	600
Извещатель "ИП 212-141"	0,045	241	10,845
Извещатель "ИПР-513-10"	0,06	24	1,44
Извещатель "ИП 103-5/1-А3"	0,06	22	1,32
Свет. табло "Кристалл TL-12"	17,0	29	493,0

Раздел 4 Санитарно-эпидемиологические требования

Раздел выполнен на основании:

-«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» № ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 года;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденный приказом МЗ РК № ҚРДСМ-76 от 05.08.2021г;

-«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающих воздействие на человека» утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-79 от 06.08.2021 г).

В радиусе 1,5 км от объекта поверхностные водные источники отсутствуют.

При организации строительства:

1.Согласно № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»:

-п.11 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;

-п.25 погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м)в течение рабочей смены механизируются;

-п.140 в бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

2. Согласно п 123-133,135 № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»:

- На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

- 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.

- На каждой 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).

- 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.

- 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.

- Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются

обособленно и оборудуются автономной вентиляцией

3. На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15 оС. согласно пункта 105 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г.

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков согласно пункта 106 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г

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 согласно пункта 136 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г.

4.Работающие будут обеспечены горячим питанием согласно пункта 141 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования

5. Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одежды, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и

коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя согласно п.108 № КР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

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 согласно п.109 № КР ДСМ – 49 от 16 июня 2021г «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства»

Система водопровода после монтажа подвергается гидропневматической промывке с последующей дезинфекцией.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубической дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а так же, другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции.

После окончания дезинфекции сбрасываемую из трубопровода хлорную воду разбавляют водой до концентрации активного хлора 2-3 мг/л. и сбрасывает в канализацию. При выпуске хлорной воды из трубопровода необходимо следить за тем, чтобы она не попадала в водоемы для разведения рыбы или водопоя скота, а так же не заливала и не подтопляла огороды, посевы и т.п.

Производственные отходы:

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

В процессе проведения работ по капитальному ремонту будут образовываться в основном, смешанные коммунальные отходы (хранятся в контейнерах оснащенными крышками), смешанные отходы строительства (должен храниться в специальных металлических контейнерах), отходы сварки

(для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость отдельно от других отходов), отходы от красок и лаков (хранятся в металлических закрытых контейнерах не более 6 месяце, хранить на специально отведенном месте вне помещений на безопасном от них расстоянии), содержащие органические растворители или другие опасные вещества, осадок от мойки колес(накапливается в отстойнике, по мере накопления вывозится на обезвреживание), отход извести, ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (хранятся в закрытых контейнерах огражденные переносными сетками).

Складирование мусора, согласно рабочему проекту, будет осуществляться на площадке, с твердым покрытием, расположенной на территории. Вместимость площадки для складирования не превышает 9,5 тонн, согласно рабочему проекту. Таким образом, объем отходов, накапливаемых на площадке, не будет превышать 9,5 тонн.

По мере накопления все отходы будут передаваться сторонней организации.

Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Раздел 5 Мероприятия по охране окружающей среды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Охрана окружающей среды осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан;
- обеспечения экологической безопасности;
- государственного регулирования в области охраны окружающей среды и государственного управления в области использования природных ресурсов;

- обязательности превентивных мер по предотвращению загрязнения окружающей среды и нанесения ей ущерба в любых иных формах;

- неотвратимость ответственности за нарушение экологического законодательства Республики Казахстан;

- обязательности возмещения ущерба, нанесенного окружающей среде;

- разрешительного порядка воздействия на окружающую среду;

- применения наилучших экологически чистых и ресурсосберегающих технологий при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;

- взаимодействия, координации и гласности деятельности государственных органов по охране окружающей среды;

- стимулирования природопользователей к предотвращению, снижению и ликвидации загрязнения окружающей среды, сокращению отходов;

- доступности экологической информации;

- обеспечения национальных интересов при использовании природных ресурсов и воздействии на окружающую среду;

- гармонизации экологического законодательства Республики Казахстан с принципами и нормами международного права;

- презумпции экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательности оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения при принятии решений о ее осуществлении.

Здание отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывает, нет вредных выбросов в атмосферу. Сточные воды отводятся в существующую канализацию. Сброс сточных вод в водоемы отсутствует. Излишний строительный грунт вывозится в места, специально для это предусмотренные, мусор - на свалку. Растительный грунт срезается и хранится для использования при озеленении.

Раздел 6 Организация строительства

6.1. Методы производства основных видов работ

Проектом предусмотрено производство СМР в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ, строго соблюдая последовательность и сроки выполнения строительно-монтажных работ, монтажа оборудования и его испытания.

Штукатурку фасадов и кирпичную кладку производить с инвентарных подмостей.

Монтаж сборных и металлических конструкций производить с использованием различных монтажных приспособлений:

- захватные приспособления для страховки и установки сборных конструкций в проектное положение;

- приспособления для временного закрепления и выверки конструкций;

- другие вспомогательные приспособления, предназначенные для безопасного выполнения строительно-монтажных работ.

Для сварочных работ, осуществляемых при монтаже конструкций, применить агрегаты сварочные передвижные с номинальным током 250-400А и сварные швы выполнить в соответствии с ГОСТ 5264-95.

- Сварочные работы выполнить с применением следующих материалов:

а) при автоматической и полуавтоматической сварке электродную проволку СВ-08ГА по ГОСТ 2246-70* и флюсы ОСЦ-045 по ГОСТ 9087-81.

б) при ручной сварке обычных электролистных сталей - электроды типа Э-42 по ГОСТ 9467-75*.

- Катет сварного шва принять не менее минимальной толщины свариваемых элементов.

6.2. Техника безопасности и противопожарные мероприятия

Строительно-монтажные работы должны выполняться с соблюдением положений СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и следующих основных положений:

Места производства строительных работ, а также места, опасные для прохода и нахождения людей, должны быть обозначены запрещающими знаками и иметь временное ограждение;

Территория строительной площадки, а также проходы для людей и проезды для транспорта должны быть освещены в соответствии с «Нормами электрического освещения строительных и монтажных работ»;

Подключение временных установок к действующим (электрическим, компрессорным и т.д) должно производиться с разрешения ответственных лиц;

При монтаже металлических конструкций должны быть строго соблюдены требования техники безопасности согласно со СНиП РК 5.04-18-2002 «Металлические конструкции» и СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции. Нормы проектирования»;

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты в соответствии с «Инструкцией о порядке

обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, обувью и другими средствами индивидуальной защиты»;

При эксплуатации машин и механизмов следует руководствоваться: - ГОСТ 25646-83; ГОСТ 12.1.013-78; ГОСТ 12.3.033-84; - стандартами на технологические процессы с использованием машин, правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителями.

Противопожарные мероприятия в проекте предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

При производстве работ необходимо использовать строительные материалы, обладающие следующими пожарно-техническими характеристиками: по горючести НГ или Г1, по воспламеняемости В1 или В2, по распространению пламени по поверхности РД1, по дымообразующей способности Д1 и по токсичности продуктов горения Т1. Группы строительных материалов по дымообразующей способности устанавливают по ГОСТ 12.1.044 п.2.14.2 и 4.18. Группы строительных материалов по токсичности продуктов горения устанавливают по ГОСТ 12.1.044 п.2.16.2 и 4.20.

Все металлические конструкции обработать огнезащитным составом "УНИКУМ" (Россия), все деревянные конструкции обработать огнезащитной композицией "СПАРК"-древесина ТУ647РК-19770309ТОО-001-2000 (Казахстан). Огнезащитные составы приняты в соответствии с "Перечнем пожарно-технической продукции, допущенной к применению на территории Республики Казахстан для обеспечения пожарной безопасности", выпуск 9.

6.3. Защита от коррозии

В целях защиты металлических и железобетонных поверхностей от коррозии в проекте предусмотрены:

Окраска железобетонных поверхностей, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом марки БН 70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке;

Обратная засыпка пазух котлованов и ям местным грунтом с послойным трамбованием;

Грунтовка ГФ-012 и окраска металлических поверхностей в два слоя.

Защиту от коррозии металлических конструкций и сборных швов выполнить лакокрасочным покрытием – эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). Общая толщина покрытия 55 мкм за 2

раза. В случае отсутствия этого лакокрасочного покрытия заменить его на другое покрытие I группы по приложению 15, СНиП 2.03.11-85.

Перед антикоррозийной защитой все покрываемые поверхности очистить до металлического блеска от шлака и сажи, образовавшихся при сварке, остатков раствора (бетона), грязи и ржавчины. Нарушенное покрытие должно быть восстановлено покраской за два раза. Перед выполнением работ по восстановлению антикоррозийного покрытия поврежденная поверхность должна быть зачищена щетками и произведено обеспыливание.

Антикоррозийную защиту выполнять в процессе работ, но не позднее чем через 3 дня после окончания сборочных работ, так как при длительном перерыве на сварных соединениях появляются окисные пленки и налеты ржавчины, удаление которых обязательно и требует дополнительных трудовых затрат.

6.4. Указания к производству работ

Проектом предусмотрено производство СМР в летних условиях в соответствии с действующими нормативными документами по производству работ.

Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций должны производиться в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

Кладку стен выполнять в соответствии со СНиП РК 5.03-37-2005.

Кровельные работы выполнять в соответствии со СНиП РК 3.02-29-2004 "Изоляционные и отделочные покрытия". Работы по устройству полов должны производиться в соответствии со СНиП РК 3.02-29-2004. Все виды работ производить в соответствии со СНиП РК 1.03-05-2001 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
3. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
4. СН РК 4.01-01-2011, СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений"
5. ПУЭ РК Правила устройства электроустановок
6. СП РК 1.03-102-2014 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».
7. «Расчетные нормативы для составления ПОС» (РН-73,часть 1). (Действующие).
8. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" № ҚР ДСМ – 49 от 16 июня 2021 года;