

ТОО «Exclusive Project Company»
ГСЛ: №09813 от 25.11.2021г.

Заказ №09-2023
Заказчик:ГУ «Управление
строительства, архитектуры и
градостроительства области Абай»

Рабочий проект

РП «Строительства детского лагеря в с.Кокжыра района
Аксуат»

Том 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

г.Шымкент– 2023г.

ТОО «Exclusive Project Company»
ГСЛ: №09813 от 25.11.2021г.

Заказ №09-2023
Заказчик: ГУ «Управление
строительства, архитектуры и
градостроительства области Абай»

Рабочий проект

РП «Строительства детского лагеря в с.Кокжыра района
Аксуат»

Том 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор

Ерболқызы Г.

ГИП

Нуралиев Е.

г.Шымкент – 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

- 1 Общие данные**
 - 1.1 Характеристика участка строительства**
- 2 Генеральный план**
- 3 Технологическая часть**
- 4 Архитектурно-строительная часть**
 - 4.1 Объемно- планировочное решения**
- 5 Конструктивные решения**
- 6 Антикоррозионные мероприятия**
 - 7 Антипросадочные мероприятия**
 - 8 Антисейсмические мероприятия**
 - 9 Охрана окружающей среды**
 - 10 Санитарно-эпидемиологические мероприятия**
 - 11 Инженерное оборудование**
 - 11.1 Теплоснабжение. Отопление и вентиляция.Котельная.**
- 11.2 Водоснабжение и канализация**
 - 12 Электротехническая часть**
 - 13 Пожарная сигнализация**
 - 13.1 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций**
 - 14 Расчет продолжительности строительства**

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- 1 Задание на проектирование**
- 2 АПЗ**
- 3 Отчет об инженерно-геологических условиях**

										Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Да-						3

09-2023-ПЗ

СОСТАВ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Генеральный план

Инженер



Минбаев Д.

Архитектурно-строительная часть

Инженер



Кошанов Е.

Технологическая часть

Инженер



Байкенжеева Н.

Сантехническая часть

Инженер ВК



Тулегенова У.

Электротехническая часть

Инженер



Пуширов С.

Пожарная сигнализация

Инженер



Пуширов С.

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		5

1 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Проект «Строительства детского лагеря в с.Кокжыра района Аксуат» разработан на основании:

- задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Абай»

- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00994819 от 08.10.2023г, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства, архитектуры и градостроительства района Аксуат»;

- решение акима района Аксуат, области Абай №79 от 23.02.2023года, о предоставлении земельного участка и разрешении строительства и проектно - изыскательских работ для строительства;

- акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 3,0га за №23-333-056-042 выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай;

- письмо ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Абай» за №01-803 от 06.12.2023 года, о том что строительство данного объекта запланировано в марте 2024 года;

- эскизный проект, согласованный с руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, авто-мобильных дорог, строительства, архитектуры и градостроительства района Аксуат» за № KZ33VUA01043205 в 15.12.2023г;

- топографическая съемка, выполненная ТОО «СейтказыБЕК» в 2023 году;

- заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ТОО «А-Геоинжиниринг» г.Алматы, в 2023 году (ГСЛ №20012362 от 25.08.2020 г).

Технические условия:

- №02-20/4846 от 14.11.2023 года на электроснабжение, выданное АО «Объединенная энергосервисная компания»;

- письмо от ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Абай» №01-898 от 22.12.2023 года на проектирование беспроводной телефонизации.

- справка от ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства области Абай» №918 от 26.12.2023 года на привозное водоснабжение.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, исключают вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта



Нуралиев Е.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-					6

09-2023-ПЗ

Цель и назначение объекта строительства

Цель строительства детского лагеря в селе Кокжыра района Аксуат состоит в создании специализированного пространства, предназначенного для качественного отдыха и развития детей. Объект строительства будет способствовать формированию безопасной и стимулирующей среды, где дети смогут находиться под присмотром опытных педагогов и инструкторов. Это место предназначено для обучения, развлечений, физической активности и социальной адаптации детей, способствуя их полноценному развитию и здоровью. Основная задача заключается в создании условий, благоприятных для формирования личности, расширения знаний, развития навыков и поощрения здорового образа жизни среди детей.

Необходимость и целесообразность его строительства

Проект имеет стратегическое значение, поскольку обеспечивает детям возможность активного и полноценного отдыха, способствует их развитию и формированию, развивает социальные навыки и заботится о здоровье. Такая инициатива также содействует развитию местного сообщества, создавая рабочие места и улучшая образовательную инфраструктуру. Это не только ответственное вложение в благополучие детей, но и стратегически важный шаг для поддержания и улучшения качества жизни в данном районе.

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		7

1. Местоположение

Рассматриваемая площадка детского лагеря расположена на западной части села Кокжыра района Аксуат области Абай.

Инженерно-геологические условия площадки

Геоморфология и рельеф, гидрография

В геоморфологическом отношении территория изыскания расположена в юго-западной части Зайсанской впадины и относится к предгорной равнине. Рельеф площадки лагеря расположена на первой надпойменной террасе реки Базар.

Поверхность участка слабохолмистая, с общим уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли проектируемой площадки изменяются в пределах от 725,04 до 728,16 м.

Гидрографическая сеть в районе работ представлена рекой Базар, которая протекает на южной части проектируемой площадки детского лагеря.

Литологическое строение

В литологическом отношении площадка сложена грунтами средне-, верхнечетвертичного возраста, аллювиально-пролювиального генезиса, представленными гравийными грунтами.

С поверхности земли на рассматриваемой площадке распространен почвенно-растительный слой, средней мощностью 0,1 м.

Подземные воды

Подземные воды, в пределах проектируемой площадки, пройденными разведочными скважинами, глубиной по 8,0 м в период изыскания (октябрь месяц 2023 года) не были вскрыты.

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах изучаемой площадки, до глубины 8,0 м выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Галечниковый грунт мелкий и средний, с включением валунов до 10 %. Заполнитель – супесчаный, сухой.

ИГЭ-2. Галечниковый грунт средний и крупный, с включением валунов до 15-20%. Заполнитель – песок мелкий, сухой. Галька интрузивных кислых пород, окатанная, неотсортированная, овальной формы. Встречаются отдельные валуны размером до 40-60 см в поперечнике.

Почвенно-растительный слой, нами как ИГЭ не рассматривается.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	8

Физико-механические свойства грунтов приводятся для 2-х инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

№ № п п	Наименование характеристик и	Обоз- наче- ние	Един. измер.	Номер ИГЭ	
				ИГЭ-1	ИГЭ-2
1	2	3	4	6	7
1	Плотность грун-та В условиях естественного залегания	ρ	г/см ³	2,17	2,28
		ρ_{II}	г/см ³	2,15	2,26
		ρ_I	г/см ³	2,13	2,25
2	Удельное сцепление	C_n	кПа	27,0	36,0
		C_{II}	кПа	25,0	33,0
		C_I	кПа	24,0	31,0
3	Угол внутреннего трения	φ_n	град.	36	41
		φ_{II}	град.	35	39
		φ_I	град.	34	38
4	Модуль деформации	E	МПа	38,0	78,0
5	Расчетное сопротивлени е	R_o	кПа	400	600
6	Гранулометри- ческий состав по фракциям: 5-2 мм 2-1 мм 1-0,5 мм 0,5-0,25 мм 0,25-0,1 мм 0,1-0,05 мм				(для заполнителя) 1,2
		--	%	--	1,4
		--	%	--	11,8
		--	%	--	30,4
		--	%	--	45,3
		--	%	--	9,9
		--	%	--	
7	Коэффициент фильтрации	K_f	м/сут.	20,0	50,0

Засоленность и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки незасоленные. Величина сухого остатка колеблется в пределах 0,080- 0,160% .

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^- – грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 – 101 -2013)- неагрессивные. Нормативное содержание $SO_4^- = 209,1$ мг/кг.

						Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		9

09-2023-ПЗ

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции- еагрессивные. Нормативное содержание Cl =65,1 мг/кг.

Сейсмическая опасность зон строительства, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадок строительства

Согласно СП РК 2.03-30-2017, таб. 6.1, 6.2 и 7.7 приложения Б и Е, грунтовые условия и сейсмическая опасность площадки строительства для с.Кокжыра (Таргабатайский)

Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g)	
по картам сейсмического зонирования на период 50 лет			
ОСЗ-2 ₄₇₅	ОСЗ-2 ₂₄₇₅	ОСЗ-1 ₄₇₅ (a _{gR(475)})	ОСЗ-1 ₂₄₇₅ (a _{gR(2475)})
7	8	0,10	0,19

Примечание: Согласно таблицы 6.2 СП РК 2.03-30-2017, сейсмическая опасность участка строительства при II типе грунтовых условий уточнённая сейсмичность участка по ОСЗ-2₄₇₅ карте равен-7-ми балллам, а по картам ОСЗ-2₂₄₇₅ равен 8-ми баллам.

Расчётное горизонтальное ускорение a_{gv} (в долях g) для нашего участка в соответствии приложения «Е» СП РК 2.03-30-2017 равно 0,193, а значение расчётного вертикального ускорения a_{gv}, согласно п.7.7 СПРК 2.03-30-2017 будет равно 0,1544.

Климатическая справка

Климатическая справка принята в соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» с изменениями от 01.04.2019 г. и НТП 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия».

Климатический подрайон III-A.

Температура воздуха в С: абсолютная максимальная +42,0
абсолютная минимальная - 40,9.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +29,0.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		10

суток -37,0

пятидневки -35,2

периода -19,9.

Продолжительность, сут. / Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:

<0°С- 145/-10,8

<8°С-188/-6,7

< 10°С -200/-6,2

Количество осадков за ноябрь-март - 90 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь - 242 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - З (западное).

Преобладающее направление ветра за июнь-август - Ю (южное).

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь - 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль - 2,3 м/сек.

Глубина промерзания грунтов– 2.60 м.

Глубина проникновения 0 изотермы в грунт-2,86 м.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму-26,2 см,
максимальная из наибольших декадных-73,0 см.

Среднее число дней пыльной бурей - 3,0;

метелью-4,0;

грозой - 22,0.

Нормативный скоростной напор ветра - 38 кгс/м² (для II ветрового района);

Нормативный вес снежного покрова -100 кгс/м² (для III снегового района).

Строительная группа грунта по трудности разработки

Строительные группы грунтов по трудности разработки, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Почвенно-растительный слой	1	1	9 ^а
Гравийный грунт (ИГЭ-1)	3	3	6 ^б
Гравийный грунт (ИГЭ-2)	4	4	6 ^г

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	11

2. Генеральный план

2.1 Генеральный план участка

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком;
- утвержденный архитектурный проект (эскизный проект).

Рабочий чертеж генерального плана выполнено инженерно-геодезический под основе

- топосъемка М1:500 выполненных ТОО «А-Геоинжиниринг» от 17,08,2023г.

Исходные данные:

- решение акима района Аксуат, области Абай №79 от 23.02.2023года, о предоставлении земельного участка и разрешении строительства и проектно - изыскательских работ для строительства.
- архитектурно-планировочного задания № KZ59VUA00994819 от 08.10.2023г, выданное ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства, архитектуры и градостроительства района Аксуат»;
- акт на право постоянного землепользования на земельный участок общей площадью 3,0га за №23-333-056-042 выданный Филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по области Абай

Проектируемой площадкой расположена в **с. Кокжыра района Аксуат области Абай** вне границах населенных пунктах на западном части поселка:

Климатический подрайон III-A.

Поверхность участка слабохолмистая, с общим уклоном на восток. Высотные отметки поверхности земли проектируемой площадки изменяются в пределах от 725,04 до 728,16 м.

Для подготовки под застройку предусмотрено сплошной вертикальной планировкой площадок путем насыпа по размещению застройки и проездов.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией комнат и помещениями.

Предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий по съездной и с разворотной площадкой в хозяйственной зоне проезда. Разбивка проектируемой здания производить от границ участка, разбивка остальных зданий, сооружений и площадок ведется от основного здания проектируемой здания. Территория

									Лис
									12
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	

ограждается металлической сетчатой оградой Н=2.23 м. На территорию предусматривается один въезды со стороны улицы.

На участке предусмотрены следующие зоны:отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадки для тихого отдыха и расположена в уединенном месте.

Хозяйственная зона включает в себя: выгреб на 140м³ и площадки ТБО предусмотрено размещение блочно-модульной котельной, Навес для угля, площадка для зол, Пожарный резервуар на165м³, Резервуар чистой воды на 40м³, Насосная, КПП, Навес для посетителей, КТП, ДЭС и автостоянки на 7 м/места.

Для организованного сбора и вывоза мусора предусмотрена мусороконтейнерная площадка.

К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка.

Рельеф площадки имеет небольшой перепад, с общим уклоном на восток . Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 724,85 - 728,00м.

С поверхности земли по всей площадке распространен слой почвы из **Галечниковый грунт** мелкий и средний, с включением валунов до 10 %. Заполнитель - супесчаный, сухой.

План организации рельефа выполнен в сплошной вертикальной планировкой методом «красных» горизонталей и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировочных отметок с отметками полов запроектированных зданий и сооружений.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию и за пределы участка.

Благоустройство.

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой посадкой деревьями (Карагач, сирень, Плодовый сад, Ель обыкновенная);.

Расстояние между деревьями 3-6 м.

Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Внутриплощадочный проезд свободной с тупиковой разворотной площадкой, удобные подъезды обеспечиваются кольцевой схемой транспортного проезда по территории Автостоянка для персонала на 7 автомашин предусмотрено в участке.

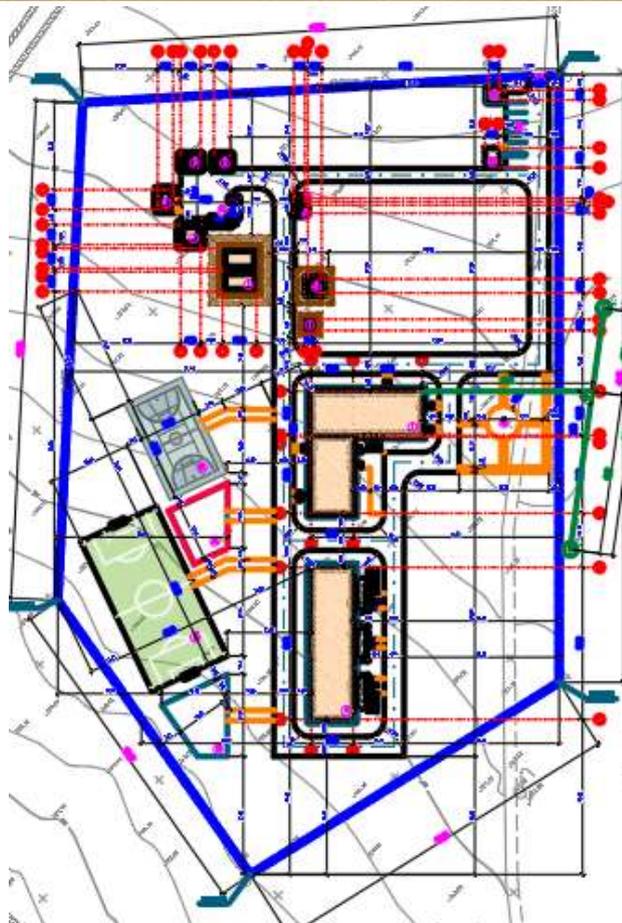
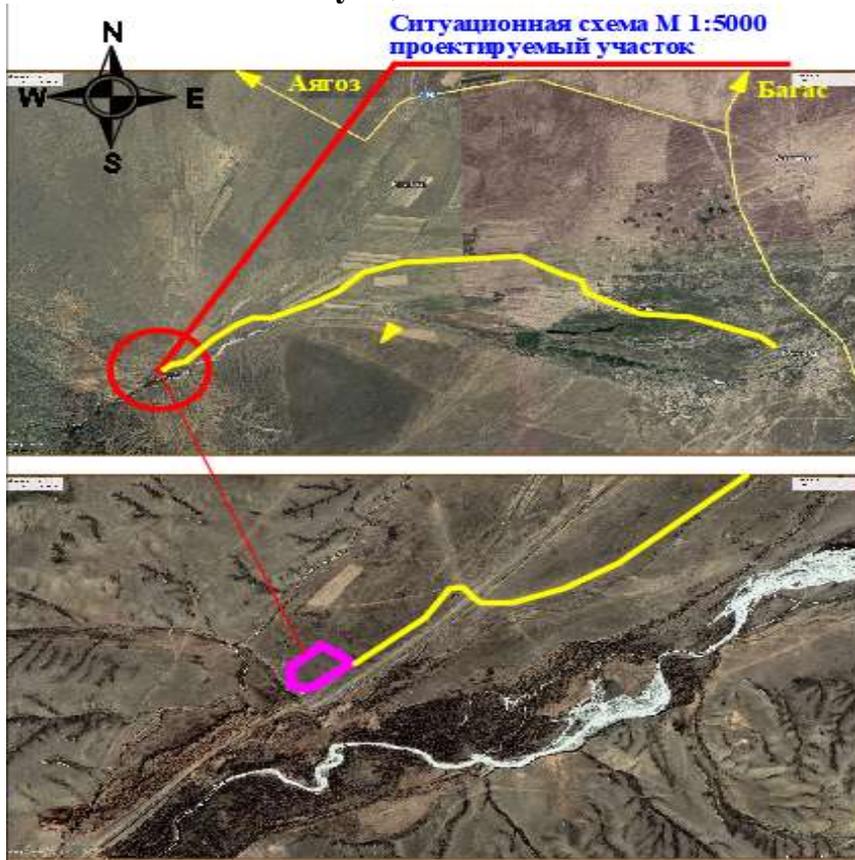
Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Мероприятия по доступности для маломобильных групп населения и инвалидов.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	13

Ситуационная схема

Ситуационная схема М 1:5000
проектируемый участок



Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-

09-2023-ПЗ

Лис

15

вые помещения персонала, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря, коридор, тамбур.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Сырые продукты поступают в кладовые продуктов. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и для горячих напитков. Мытье столовой посуды предусмотрено в 3-х гнездовой моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и сан.узел.

Прачечная. Прачечное отделение имеет в своем составе: помещения чистки и мойки рабочей одежды и обуви для девочек, помещения чистки и мойки рабочей одежды и обуви для мальчиков, помещения хранения и сушки рабочей одежды и обуви для девочек, помещения хранения и сушки рабочей одежды и обуви для мальчиков, кладовая грязного белья, кладовая чистого белья, мастерская и склад инвентаря, кладовая уборочного инвентаря, санузел.

Хозяйственные помещения оснащены технологическим оборудованием для стирки на стирально - отжимных машинах. Расчет для стирки белья и постельных принадлежностей приняты три стирально-отжимные машины с загрузкой сухого белья - 10 кг. Согласно данным количество отстиранного белья за смену (6 циклов) составит:

$$10 \times 4 \times 6 \text{ц.} = 240 \text{кг белья.}$$

Исходя из количества мест в интернате принимаем расход грязного белья для стирки: $48 \setminus 2 \text{ часть} \times 2,3 = 55 \text{кг}$, что соответствует нормам установки технологического оборудования стиральных машин.

Сушка белья предусмотрена в сушильном барабане, глажка на гладильной катке. Полностью работа оборудования предусмотрена на электричестве. Оснащение прачечного блока предусмотрено современным комплектом электрическим оборудованием.

Медпункт. Медицинский пункт предназначен для оказания медицинской помощи отдыхающим детям, а также для осуществления комплекса лечебно-профилактических мероприятий направленных на предупреждение заболеваний. В составе медпункта находятся помещения: кабинет врача, процедурная, прихожая, палата типа "бокс" на одно место, санузел, тамбур.

Выполнены проектом кабинет медицинского врача с процедурным кабинетом. Прививочный кабинет предназначен для проведения текущих прививок, оздоравливающих процедур и оказания первой медицинской помощи при травмах. Предусмотрены палаты - изоляторы для болеющих и болевших детей. Для болеющих детей в целях нераспространения между детьми инфекционного заболевания предусмотрены боксы с помещением санитарной обработки и шлюзом для врача.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	18

Оснащены кабинеты необходимым набором медицинского оборудования для проведения сеансов и мебелью для создания удобств и комфорта по обслуживанию воспитанников и работы медперсонала.

Медицинские помещения обеспечены необходимой медицинской мебелью, инвентарем и инструментами: кушетка, ширма, холодильник фармацевтический, весы медицинские, ростомер, облучатель бактерицидный, кварц тубусный, термометр, тонометр, динамометр, спирометр, фонендоскоп, термоконтейнер для определения остроты зрения. Для сбора и удаление медицинских отходов предусмотрено ведро с педальной крышкой на 7 литров. И промаркирован "Отходы. Класс А".

Административные помещения. В состав подгруппы административных помещений включен кабинет и жилая комната начальника лагеря с санитарным узлом, помещения канцелярии, бухгалтерии и касса.

Помещения культурно-массового назначения. Для проведения общелагерных мероприятий, просмотра видеофильмов, проведения вечеров, лекций и других массовых мероприятий предусмотрен зал-аудитория. Проведение творческих занятий предусматривается в мастерских технического творчества. В состав помещений культурно-массовых мероприятий входит библиотека с читальным залом, игротка со столами для игр.

Номенклатура мебели и оборудования принята в соответствии с рекомендациями нормами. Приведенная номенклатура включает перечень изделий мебели, необходимых для оборудования помещений здания. Размеры помещений лимитируются нормативной площадью.

4 Архитектурно- строительная часть

4.1 Объемно-планировочные решения

Объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений разработаны в соответствии с требованиями СН РК 3.02-20-2011, СП РК 3.02-120-2012 "Культурно-зрелищные учреждения", СН РК 3.02-07-2014, СП РК 3.02-107-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 2.04-01-2011, СП РК 2.04-104-2012 "Естественное и искусственное освещение", СН РК 2.04-04-2013, СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника".

Жилой корпус

Запроектированное здание жилого корпуса прямоугольной формы в плане, с подвалом. С внешними размерами в осях 12.60x45,90 м, одноэтажное, высота в чистоте от пола до потолка $h=3.0$ м. Высота подвала от пола до потолка $h=2.1$ м.

Уровень ответственности - II

Категория пожароопасности - Д

Степень огнестойкости - II

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 728.50 по генплану.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	19

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	753,22 м ²
2	Общая площадь	1262,54 м ²
3	Полезная площадь	749,24 м ²
4	Расчетная площадь	570,31 м ²
5	Строительный объем выше 0.000	3513,26 м ²
6	Строительный объем ниже 0.000	1261,52 м ²
7	Этажность здания	1

Бытовой корпус

Запроектированное здание культурно-бытового корпуса отдельностоящее Г-образное в плане, с подвалом. С внешними размерами в осях 36.80x33,30 м, одноэтажное, высота в чистоте от пола до потолка h=3.0м. Высота подвала от пола до потолка h=2.1м.

Уровень ответственности - II

Категория пожароопасности - Д

Степень огнестойкости - II

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке - 727.90 по генплану.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

№	Наименование	Кол-во
1	Площадь застройки	831,95 м ²
2	Общая площадь	1355,49 м ²
3	Полезная площадь	653,91 м ²
4	Расчетная площадь	551,83 м ²
5	Строительный объем выше 0.000	4186,90 м ²
6	Строительный объем ниже 0.000	1638 м ²
7	Этажность здания	1

Обеспечения доступности 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 населения». На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с уклоном 8% . Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. В санитарно-гигиенических помещениях предусмотрены кабины уборных, гигиенические комнаты адаптированные для инвалидов и оснащенные специальными поручнями.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-					20

09-2023-ПЗ

Пожарный резервуар 165м³

Проектируемый пожарный резервуар на 165 м³ прямоугольный в плане, размерами в осях 8.0х6.0м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 4.05м.

Уровень ответственности - II

Категория пожароопасности -Д

Степень огнестойкости – II

Выгреб 140м³

Проектируемый пожарный резервуар квадратный в плане, с размерами в осях 6.0х6.0м.

Высота резервуара от днища до низа плиты покрытия - 5.1м. Резервуар заглублен на 4.70м от поверхности земли, а выступающая часть засыпана грунтом.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - III.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Навес для зол и навсе для угля

Навес - с размерами 4.0х6.0м. Выполнена на металлических стойках из трубы диаметром 152мм и перекрыта профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Площадка под котельную

Проектируемая площадка под котельную - прямоугольная в плане с размерами в осях 6,0х4,6м.

КПП

Объемно-планировочные решения сторожки разработаны в соответствии с требованиями

СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», заданием на проектирование.

Контрольно-пропускной пункт представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы, с размерами в осях 3.30мх3.30м без подвала и технического подполья.

Высота от пола до потолка 2,70м.

Внутренняя отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		21

Пожарный резервуар 165м³

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4.

Покрытие резервуара -из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Выгреб 140м³

Днище и стенки резервуара монолитные ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона - В20 на сульфатостойком цементе, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости- W4, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие монолитное ж/бетонные, с армированием сварными сетками по ГОСТ 5781-91 и отдельными арматурными стержнями.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции", СНиП РК 4.01.41-2006 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности. После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП РК 5.03.37-2005 "Несущие и ограждающие конструкции".

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	24

Навес для зол и навсе для угля

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса С12/15, уложенные на утрамбованный щебень, пролитый битумом, толщиной 100мм.

Колонны - из трубы диаметром Ø152мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

Площадка под котельную

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл. С12/15, армированная сварными сетками.

Отмостка - бетонная кл. С 6/7.5, шириной 1,0 м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

КПП

За относительную отметку +0.000 принят уровень чистого пола соответствующий отметке по генплану 366.45

Несущими конструкциями здания являются кирпичные стены.

Наружные стены выполнены из полнотелого обожженного глиняного кирпича

КР-р-по 250x120x65 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2012

Фундаменты монолитные ленточные из бетона кл. В12,5.

Перемычки над дверными и оконными проемами монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Толщина наружных стен-380мм утепленные мин. вата толщиной 50 мм.

Покрытие - деревянные балки.

Оконные блоки - металлопластиковые.

Двери - металлические.

Полы - линолеумные.

Кровля - из профнастила по деревянным стропилам.

Утеплитель - мин.вата толщиной 70мм;

Крыльца из монолитного бетона кл. В7,5.

Цоколь - обыкновенная штукатурка с добавлением пигментов темного цвета.

Отмостка асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отм. -0.050 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 20мм.

Внутренняя отделка-обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Наружная отделка - обыкновенная штукатурка цементно-песчаным раствором, известковая окраска за 2 раза.

Площадка под ДЭС

Проектируемая площадка под котельную - прямоугольная в плане с размерами в осях 2,0x1,5м.

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		25

Фундаменты - монолитная железобетонная плита из бетона кл. С12/15, армированная сварными сетками.

Отмостка - бетонная кл. С 6/7.5, шириной 1,0 м, толщиной 100мм с уклоном 0,03 от здания.

Резервуар чистой воды 40м³

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4.

Покрытие резервуара -из монолитного железобетона на сульфатостойком цементе.

Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04-85 "Наружные сети и сооружения водопровода и канализации".

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас контактной точечной электросваркой.

Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70% проектной прочности.

После снятия опалубки и устройства гидроизоляции произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Навес для посетителей

Фундаменты под колонны - столбчатые железобетонные монолитные, выполнены из бетона класса В12.5, на портландцементе, уложенные на утрамбованный щебень, пролитый битумом, толщиной 100мм.

Колонны - из трубы диаметром Ø152мм и перекрыто профнастилом по металлическим балкам и прогонам.

6 Антикоррозионные мероприятия

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 6,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты территории- незасоленные. Величина сухого остатка равен 0,120- 0,530 % (Приложение 3).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO₄^{-/} - грунты территории на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01 - 101 -2013)- среднеагрессивные, на портландцементе по ГОСТ 10178-85 с содержанием в клинкере С3S-не более 65% С3А-не более7%, С3А +С4АF-не более 22% и шлакопортландцементе- неагрессивные. Нормативное содержание SO₄^{-/} =1425,0 мг/кг (Приложение 3).

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	26

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты территории для бетонов на арматуру железобетонных конструкции -- неагрессивные. Нормативное содержание Cl =165 мг/кг (Приложение 3).

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями

СП РК 2.01-101-2013* «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требованию СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м² обрабатываемой поверхности.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом.

7 Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены для I типа грунтовых условий по просадочности в соответствии с требованиями СН РК 5.01-02-2013 - «Основания зданий и сооружений». Планировка территории предусмотрена с учетом сложившегося рельефа местности с отводом поверхности вод от здания. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отсыпка шириной 1,5м с уклоном от здания не менее 0,03.

С целью устранения просадочных свойств грунта, в основании фундаментов выполнена уплотненная грунтовая подушка толщиной 1500 мм из галечника.

8 Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 "Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих сейсмостойкость здания, исходя из сейсмичности площадки 7 баллов:

- Усиление для стен и перегородок монолитными ж/б сердечниками.
- Монолитный ж/бетонный фундамент, рамы и плита перекрытия.

9 Охрана окружающей среды

При разработке рабочего проекта здание дом культуры учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума". На территории здание акимата озеленение предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Проектом предусмотрены мероприятия по восстанов-

									Лис
									27
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	

лению /рекультивации/ и использования плодородного слоя почвы. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории общежитий осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте - "дом культуры" вредные технологические процессы отсутствуют.

Теплоснабжение решено от проектируемой пристроенной котельной работающего на газовом топливе.

В проекте предусмотрена система мусороудаления для организованного складирования и своевременного вывоза бытовых отходов.

10 Санитарно-эпидемиологические мероприятия

В рабочем проекте учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № КР ДСМ – 49 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовому и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается ящики или контейнеры.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес будут очищаться в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотрено устройство мобильного «Биотуалет».

Рабочим и 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. Стирка специальной одежды выполняется на производственных базах подрядной организации.

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.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	28

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопляемом участке и оборудуется водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

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.

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.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения, склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. 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.

Прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается от существующей водопроводной сети с получением соответствующих технических условий.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости плюс 12 – 15°С.

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.

									Лис
									29
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	

Работающие обеспечиваются 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.

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.

Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187.

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства III класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Отходы производства IV класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения. Эти отходы допускается объединять с отходами потребления в местах захоронения последних или использовать в виде изолирующего материала или планировочных работ на территории.

Отходы в жидком и газообразном состоянии, хранят в герметичной таре и удаляют с территории предприятия в течение суток или проводят их обезвреживание на производственном объекте.

Твердые отходы, в том числе сыпучие, хранят в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках, по мере их накопления удаляют.

Площадку для временного хранения отходов располагают на территории предприятия с подветренной стороны. Площадку покрывают твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловывают, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление по-

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	30

верхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

СЗЗ

Граница СЗЗ размером 50 м установлена от источников загрязнения котельной.

Согласно расчету рассеивания загрязняющих веществ и расчету шума, на расстоянии 50 м от котельной не выявлены превышения ПДК загрязняющих веществ и ПДУ шума. Таким образом размер СЗЗ для проектируемой котельной (СЗЗ - 50м) выдерживается, что соответствует требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15 и требованиям «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015г. № 168.

11 Инженерное оборудование

11.1 Отопление и вентиляция

Рабочий проект «Строительство детского лагеря в с.Кокжыра района Аксуат» (Бытовой корпус) выполнен на основании:

- задания на проектирования;
- архитектурно-строительных чертежей;
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения";

Климатические параметры холодного периода года:

- Температура воздуха наиболее холодных пятидневки обеспеченностью (0,92) -tН -37,3°C (для отопления),
- Отопительный период составляет - 216 суток.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°C; теплоноситель - вода.

Источник тепла от котельной. Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°C; теплоноситель - вода.

Теплоснабжение

Источник теплоснабжение объекта осуществляется от блочно модульной котельной на твердом топливе, с параметрами 90-70°C.

В здание предусмотрены блочные тепловые пункты (БТП) компании «ЭНКО». В целях выполнения требований по снижению уровней шума и вибрации от насосного оборудования, в тепловом пункте предусмотрены бесфундаментные насосы.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	31

Схема теплоснабжения для системы отопления предусматривается зависимая через смесительный узел с регулирующим клапаном, обеспечивающим температуру в 80 °С в подающем трубопроводе. Параметры теплоносителя для системы отопления - 80-60°С.

Регулирование системы отопления и вентиляции предусматривается погодозависимое по датчикам наружного воздуха.

Отопление

Присоединение здания к тепловым сетям предусмотрено по зависимой схеме, через блочный тепловой пункт. Система горячего водоснабжения от электрических водонагревателей.. В тепловом узле предусмотрен узел учета. Система отопления - вертикальная двухтрубная с горизонтальной разводкой подающей магистрали. Проектом предусматривается замена систем отопления с частичным изменением схем отопления в связи с истечением срока службы. В качестве нагревательных приняты биметаллический радиаторы с межосевым расстоянием 500 мм, теплоотдача одной секции до 195 Вт. Удаление воздуха из систем отопления предусматривается через воздуховыпускные краны "Маевского", устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. На подающих трубопроводах разводящих веток систем отопления устанавливаются балансировочные клапаны типа ASV-I и на обратных - вентили запорные ASV-PV25.

Трубопроводы отопления приняты полипропиленовые трубы, армированная сваренным алюминием PPR-AL для внутренних систем отопления и стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода. Для каллорифера приняты стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3252-75. Трубы отопления в местах пересечения дверных проемов прокладывать в конструкции пола, в местах пересечения перекрытий, внутренних стен следует прокладывать в гильзах из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 для стояков и БТП, узел ввода покрыть антикоррозийным покрытием - лаком БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, в подпольном канале и трубопроводы теплового узла заизолировать изоляцией трубчатой d=13 мм ТОО "IT&M".

Неизолированные стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3252-75, стальные электросварные трубы ГОСТ 10704-91 покрыть масляной краской МА-15 ГОСТ 10503-71 за 2 раза.

Гидравлическое сопротивление системы отопления составляет -7,4 кПа.

Снижение энергоемкости системы отопления выполнено: за счет повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций; регулирования

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	32

теплоотдачи радиаторов с помощью автоматических терморегуляторов, установленных у приборов отопления.

Монтаж и приемку отопления вести в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Вентиляция

В здании предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Приточная вентиляция от окон и фрамуг во все помещениях.

Вентиляция здания предусматривается приточно-вытяжная с механическим и побуждением.

Здание обслуживается 3-мя вытяжными системами с механическим побуждением установками фирмы ТОО "NED Казахстан".

Транзитные металлические воздуховоды покрыть огнезащитным составом толщиной покрытия 0.8мм. Толщина листовой стали, для конструкций воздуховодов должна быть не менее 0.8мм

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-20.

Технико-экономические показатели

Наименование объекта	Объем м3	Периода года при tН, С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт	Устан. Мощн. Эл.дв., квт.
			На отопление	На вентиляция	На горячее водоснабжение	общий		
Здание		-14,3	49315	-	-	49315		

Указания по монтажу

Монтаж и пуско-наладочные работы систем отопления производить в соответствии с требованиями СП РК 4.01-102-2013 и СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

Крепление трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69.

Для прохода через строительные конструкции предусмотреть гильзы. Зазор между гильзой и трубопроводом заделать легким водонепроницаемым материалом с нормируемым пределом огнестойкости.

Крепление тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-производителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать изоляционным материалом.

11.2 Водоснабжение и канализация

Источник водоснабжение проектируемой объекты - привозная вода. Для забора хоз-питьевой воды в проекте предусмотрен подземный резервуар чистой воды (РЧВ) 40 м3.

Требуемый напор на вводе здания - 18,0 м для хоз-питьевых нужд.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-					33

09-2023-ПЗ

необходимо производить ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной не механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Бетонные поверхности со стороны обратной засыпки окрасить битумом за 2 раза.

Акты освидетельствования скрытых работ:

- Монтаж трубопроводов системы водопровода в подземном исполнении;
- Монтаж трубопроводов систем канализации в подземном исполнении;

Акты приемки и испытаний:

- Акт гидростатического или манометрического испытания на герметичность трубопроводов водопровода;
 - Акт испытания системы наружного канализации;
 - Акт о проведении промывки и дезинфекции трубопроводов водопровода (с заключением);
 - Акты индивидуального испытания оборудования (насосная станция и водонапорная башня.);
 - Акт освидетельствования сетей инженерно-технического обеспечения;
- Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СНиП РК 4.01-02-2009, СН РК 4.01-03-2011 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование	Потребный напор на (м)	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек
Водопровод хозяйственно - питьевой	18,0	19,8	5,58	3,19	15,0
Канализация бытовая		19,8	5,58	4,79	

**Внутренний водопровод и канализация
Спальный корпус**

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-16-2014 «Учреждения массового отдыха детей и подростков».

						09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-			35

В проектируемом здании детского лагеря на 48 мест предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), канализация хозяйственно-бытовая..

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 4,0 м.
- количество мест - 48 человек.
- Источником водоснабжения детского лагеря является привозная вода.

Наружные водопроводные сети роедусматривается отдельным проектом(2 очередь). Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром $\varnothing 45 \times 3.0$ мм электросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого водопровода здания. Магистральные трубопроводы, проложены в подвале зданий под потолком, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-флекс" Разводка холодного водоснабжения по подвалу производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром $\varnothing 40, \varnothing 32, \varnothing 25, \varnothing 20$.Разводка по кабинетам и санузлам производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром $\varnothing 25, \varnothing 20$. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Для объекта не предусматривается внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1 так как объем здания менее 5000 м².

Горячее водоснабжение здания детского лагеря на 48 мест осуществляется от электроводонагревателей в помещении умывальной, санитарном узле, в комнате личной гигиены девочек, и в уборочном инвентаре. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен, Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром $\varnothing 20 \times 3,4$. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб $\varnothing 50, \varnothing 100$ по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. В комнате постирочной и комната личной гигиены девочек предусмотрено трап $\varnothing 50$. И подключается на магистральную сети канализации в подвальной части зданий. Вы-

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	36

пуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки обедняются в чердаке и выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные показатели по водоснабжению и канализации. Спальный корпус

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/с
Блок проживания					
ХВС	9,9	9,6	1,89	1,08	-
В т.ч. ГВС		1,92	0,92	0,58	
Канализация		9,6	1,89	2,68	
Итого					
Водопровод хоз-пит		9,6	1,89	1,08	
В том числе ГВС		1,92	0,92	0,58	
Канализация хоз-быт		9,6	1,89	2,68	

Бытовой корпус

Проект водоснабжения и канализации разработан на основании архитектурно-строительных чертежей, технических условий и задания на проектирование и соответствует требованиям:

- СН РК 4.01-01-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий."
- СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб."
- СН РК 3.02-16-2014 «Учреждения массового отдыха детей и подростков».

В проектируемом здании детского лагеря на 48 мест(культурно-бытовой корпус)

предусмотрены следующие инженерные системы: водопровод хозяйственно-питьевой, горячего водоснабжения (от электроводонагревателей), канализация хозяйственно-бытовая..

Система хозяйственно-питьевого водопровода выполнена в соответствии с требованиями СН РК 4.01-01-2011, а монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002

Расчет водопотребления и водоотведения выполнен по СП РК 4.01-101-2012* "Внутренний водопровод и канализация зданий".

Исходные данные:

- высота здания от уровня земли - 4,0 м.
- количество мест - 48 человек.
- Источником водоснабжения детского лагеря является привозная вода.

Наружные водопроводные сети роедусматривается отдельным проектом(2 очередь). Проектом предусмотрен один ввод в здание диаметром Ø57х3.5мм элек-

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		37

тросварных стальных труб по ГОСТ 10704-91 для хозяйственно-питьевого водопровода здания. Магистральные трубопроводы, проложены в подвале зданий под потолком, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "К-флекс". Разводка холодного водоснабжения по подвалу производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром $\varnothing 50, \varnothing 40, \varnothing 32, \varnothing 25$. Разводка по кабинетам и санузлам производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром $\varnothing 25, \varnothing 20$. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт.

Для объекта не предусматривается внутреннее пожаротушение согласно СП РК 4.01-101-2012, таблица 1 так как объем здания менее 5000 м².

Горячее водоснабжение здания детского лагеря на 48 мест (культурно-бытовой корпус) осуществляется от электроводонагревателей в санитарном узлу. Разводка к санитарно-техническим приборам производится армированными полипропиленовыми трубами. Разводка трубопроводов в сан. узлах осуществляется открыто вдоль стен, Трубопроводы горячего водоснабжения укладываются выше систем холодного водоснабжения и канализации. Разводка горячего водоснабжения производится полипропиленовыми трубами по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010 диаметром $\varnothing 25 \times 4,2, \varnothing 20 \times 3,4$. Переход от стальных труб к полипропиленовым осуществляется с применением переходных муфт. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.002 в сторону спускных кранов.

Система хозяйственно-бытовой канализации запроектирована из ПВХ труб $\varnothing 50, \varnothing 100$ по ГОСТ 22689-2014 и прокладывается ниже трубопроводов холодного и горячего водоснабжения преимущественно открыто вдоль стен. В уборочном инвентаре, в комнате стирки предусмотрено трап $\varnothing 50$. И подключается на магистральную сети канализации в подвальной части зданий. Выпуски канализации предусмотрены из чугунных труб. Вентилируемые стояки выводятся за пределы от скатной кровли на 500 мм. Для осмотра и обслуживания сети предусмотрены ревизии и прочистки.

12 Электротехнические решения

Данный раздел выполнен на основании задания на проектирование, ТУ №02-20/4846 от 14.11.2023 года "ОБЭСК", в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015 Правила устройств электроустановок, СП РК 4.04-101-2013 "Проектирование городских и поселковых электрических сетей.

Характеристика объекта:

Расчетная мощность - 170,3 кВт.

Расчетный ток - 281,5 А.

Категория электроснабжения - III.

По степени надежности электроснабжения электроприемники объекта относятся к III категории электроснабжения. Проектом предусмотрено установка

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	38

КТПН-250/10/0,4кВ с трансформатором на 250кВА с коэффициентом загрузки 0,7.

Подключение КТПН выполнено ВЛЗ-10кВ проводом СИП-3 1x50, отпайкой от ВЛ-10кВ фидер "Л-1" опоры №226 питающейся от ПС-35/10кВ "Кокжира". На сущ. опоре ВЛ-10кВ установлен УО-3. На первой и концевой опоре ВЛЗ-10кВ перед КТПН установлен РЛНД. Электроснабжение объекта и котельной выполнено от РУ-0,4кВ КТПН-250/10/0,4кВ. Подключение выполняется кабелями АВБвШв-0,1 кВ расчетного сечения. Для электроснабжения и обеспечения II категории предусмотрено ДЭС расчетной мощности. Кабельная трассы электроснабжения 0,4кВ выполнены в траншее. Кабель в местах пересечения с коммуникациями проложена в ПНД трубах д.110мм. Марка и сечение сетей КЛ-0.4кВ выбраны по длительно допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения. Учет электроэнергии выполнен в КТПН с использованием 3-х фазного счетчиков активной и реактивной энергии. Проектом предусмотрено устройство для компенсации реактивной мощности.

Протяженность линии КЛ-0,4кВ - 596 м.

Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ - 462 м.

Наружное освещение

Раздел наружного электроосвещения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК, ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-101-2013-Проектирование городских и поселковых электрических сетей, СН РК 4.04-04-2013-Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов.

В качестве опоры наружного освещения применена 4 метровая опора типа "СГКФ 4-3 70/114-А". Светильник был выбран из светотехнического расчета мощностью 30Вт типа "ДКУ Philips BRP101 LED37/740 30W". Для освещения игровых площадок применена опора типа "СГКФ 6-3 70/136-А" с Т-образным кронштейном и прожекторами Wolta 100 Вт, 9000 Лм, 5700 К, IP65.

Управление наружным освещением, предусмотренное от КТПН.

Характеристики объекта

Расчетная мощность наружного освещения - 2,09 кВт.

Расчетный ток наружного освещения - 3,17 А.

Протяженность наружного освещения - 911 м.

Электроснабжение светильников наружного освещения выполнено трех фазное. Светильники подключить с чередованием фаз для равномерного распределения нагрузки. Все проводящие части светильников и опор наружного освещения должны быть присоединены к нулевому защитному проводнику.

Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия.

На вводе в здание должно быть выполнено повторное заземление нулевого провода стальным кругом диаметром 16мм длиной 5м в количестве 5 штук и стальной полосой 40x4мм протяженностью 20м.

										Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-						39

09-2023-ПЗ

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Проектом предусматриваются внутренние контура заземления, выполненные сталью полосовой 25х4мм. Внутренние контура присоединить к внешним минимум в двух точках.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник;
- основной (магистральный) заземляющий проводник;
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями;
- металлические части строительных конструкций. системы центрального отопления и вентиляций.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Основные показатели проекта ЭСН

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Категория электроснабжения	-	III
2	Используемое в проекте напряжение	кВ	10/0,4
3	Расчетная мощность	кВ	170,3
4	Расчетный ток	А	281,5
5	Опора наружного освещения	шт	47
6	Протяженность КЛ-0,4кВ	м	596
7	Протяженность линии наружного освещения	м	911
8	Протяженность трассы ВЛЗ-10кВ	м	462

Электрооборудование и электроосвещение Жилой корпус

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, технических условий, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантех-вентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

Категория электроснабжения объекта III. Источником электроснабжения является проектируемый КТПН предусмотренный в ЭСН части.

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		40

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ для проектируемого объекта предусмотрена панель типа ВРУ-1-26-60УХЛ4, в комплекте с трехфазными счетчиками. Распределительные устройства приняты щиты-боксы типа ЩРН-П, ЩРВз для установки модульной аппаратуры. Проектом предусмотрено отключение щитов вентиляции при пожаре по сигналу от прибора ППКОП.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг-LS проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубах. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений, предусмотрено в разделе ПС.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и за подшивным потолком в ПВХ трубах, в пустотах плит перекрытия без трубы. На чердаке открыто в ПВХ трубе на скобах по деревянным бруске. Отключающий аппарат сети освещения чердака установлены вне чердака.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Для выравнивания электрических потенциалов душевых поддонов соединены проводникам ПВ-3.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели проекта ЭОМ Жилой корпус

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-				09-2023-ПЗ	41

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Для выравнивания электрических потенциалов душевых поддонов соединены проводникам ПВ-3.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные показатели ЭОМ Бытовой лагерь

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3
2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	156,829
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	127,754
5	Расчетный ток, А	208,95
6	Коэффициент мощности	0,93

КПП

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания на проектирование, технических условий, чертежей строительной части и смежных разделов и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации. Основными электропотребителями проектируемого объекта являются технологическое оборудование, сантех-вентиляция и освещение. Согласно заданию управление электроприводами механизмов осуществляется в местном режиме.

Категория электроснабжения объекта III. Источником электроснабжения является проектируемый КТПН предусмотренный в ЭСН части.

В качестве вводно-распределительного устройства ВРУ для проектируемого объекта предусмотрена панель типа ЩУРН-3/24, в комплекте с трехфазными

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		43

счетчиками. Распределительные устройства приняты щиты-боксы для навеса принят типа ЩРН-П для установки модульной аппаратуры.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг-LS проложенными в подготовке пола, под штукатуркой в ПВХ трубах. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Сечение кабелей выбрано по токовой нагрузке и проверено на потерю напряжения.

Проектом предусматриваются рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

Напряжение сети рабочего и аварийного освещения ~220В, ремонтного ~36В. Нормы освещенности приняты в соответствии со СП РК 2.04-104-2012.

Выбор типов светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их строительных данных, конструктивной особенностью светильника и высотой подвеса. Световые указатели "Выход" устанавливаются на путях эвакуации и у выходов из помещений, предусмотрено в разделе ПС.

Групповая сеть освещения выполняется кабелем ВВГнг-LS в трубах ПВХ по стенам под штукатуркой и за подшивным потолком в ПВХ трубах, в пустотах плит перекрытия без трубы. На чердаке открыто в ПВХ трубе на скобах по деревянным бруске. Отключающий аппарат сети освещения чердака установлены вне чердака.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки, предусматривается устройство защитного отключения (УЗО).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо выполнить зануление и заземление и уравнивание потенциалов.

Для зануления электрооборудования предусматривается дополнительная жила.

Для выравнивания электрических потенциалов душевых поддонов соединены проводникам ПВ-3.

На вводе в здание выполнить систему уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

- основной (магистральный) защитный проводник
- основной (магистральный) заземляющий проводник
- стальные трубы коммуникаций зданий и между зданиями
- металлические части строительных конструкций.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с действующими ПУЭ РК нормами и правилами.

Основные технико-экономические показатели

№	Наименование	Показатель
1	Категория электроснабжения	3

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		44

2	Напряжение электросети	380/220В
3	Установленная мощность потребителей, кВт	1,518
4	Расчетная мощность потребителей, кВт	1,518
5	Расчетный ток, А	2,5
6	Коэффициент мощности	0,93

12.1 Системы связи

Данный проект выполнен на основании обследования и задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, и руководящими материалами с соблюдением норм и правил техники безопасности.

Проектом предусмотрена телефонизация детского лагеря.

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонная связь здания, построенная по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800МГц. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA-терминал "Huawei ETS1201", который с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключается к внешней направленной антенне, расположенным на крыше здания и служащей для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных антенн по радиоканалу поступают на существующую базовую станцию АО "Казахтелеком". Терминал подключен к мини АТС Arja Soho 616 от которой посредством телефонного кабеля подключены телефонные аппараты

Телефонные аппараты устанавливаются в кабинетах, где по роду деятельности необходима связь и в соответствии с требованиями заказчика. Кабельная трасса проложена в кабель канале по стенам и в трубе по стоякам.

Проект выполнен в соответствии с требованиями "Правил устройства электроустановок РК". Все нормально нетоковедущие части, могущие оказаться под напряжением вследствие нарушения изоляции, должны быть занулены и заземлены.

Технико-экономические показатели

Показатель	Характеристика	Примечание
Телефонизация	CDMA-терминал, стандарт: CDMA 800МГц,-220В Huawei 1201	1 шт
Телефонный аппарат	LDP-7224D	4 шт

Видеонаблюдение.

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование, чертежей строительной части и в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией.

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-					45

09-2023-ПЗ

Данным проектом в здании поликлиники предусмотрена следующими система видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения предназначена для повышения уровня безопасности, предотвращение угроз преступных посягательств, контролем за помещениями и территорией всего объекта.

Система видеонаблюдения (ВН) состоит из:

- Hikvision DS-2CD1063G0-I (2.8mm) -16 шт (наружная),
- Hikvision DS-2CD1163G0-I (2.8mm) - 14 шт. (внутренняя).

Системы видеонаблюдения размещается в стандартной телекоммуникационной стойке, расположенной в КПП. Линии передачи сигналов системы видеонаблюдения выполнены кабелем UTP cat.5e LSZH и проложены в ПВХ трубах по стене под слоем штукатурки, в штрабах.

В шкаф WM1 IT PARK 19" 22U 600*800*1166 (установленный в КПП) устанавливается видеорегистраторы DS-7764NI-I4 IP - 1шт, коммутаторы DS-3E0526P-E PoE - 2 шт, мониторы, предназначенные для системы видеонаблюдения.

Электропитание для коммутаторов PoE производится от ИБП RT-3KL-LCD, установленного в телекоммуникационном шкафу.

На территория объекта (бытовой и жилой корпус) устанавливаются промежуточные шкафы навесные ЩМП в них устанавливается коммутаторы DS-3E0526P-E PoE-2шт, автоматический выключатель и розетка.

От шкафа WM3 отходят магистральные оптические кабеля ОКСЛ-Т-А2-2.5, прокладывается в ПНД трубе Ø25мм по территории объекта к шкафам WM1 и WM2.

Электропитание IP камеры по получают по технологии PoE от коммутаторов, расположенных в шкафах.

Монтаж оборудования производить согласно монтажных схем завода производителя.

Все электрооборудование подключены к сети 220В.

Кабели прокладывать в соответствии с ПУЭ и техническими условиями на изделия. Расстояние между слаботочными кабелями и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м.

Отступление от проектной документации при монтаже технических средств не допускается без согласования с проектной организацией - разработчиком проекта.

При монтаже технических средств системы видеонаблюдения должны соблюдаться требования СНиП, ПУЭ, СП Системы противопожарной защиты, действующих государственных и отраслевых стандартов.

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

Система заземления.

Для обеспечения безопасной работы людей в электроустановках 380/220В принята система заземления TNС-S, заземлению подлежат корпуса электрических ма-

										Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-					09-2023-ПЗ	46

шин, аппаратов светильников, каркасы щитов и шкафов распределительных устройств, кабельные конструкции, лотки и другое электрооборудование. Для этих целей в коммутацонном помещении необходимо установить медную шину заземления. Медная шина, являющаяся частью заземляющего устройства электроустановки до 1 кВ, предназначена для электрического присоединения нескольких проводников с целью заземления технологического и силового оборудования.

От шины заземления к каждому из установленных силовых устройств, силовых щитов и коммуникационных стоек должно быть проложено по два проводника марки ПВ-3 и сечения не менее 6 мм². Между собой основные компоненты так же должны быть связаны проводниками марки ПВ-3 и сечения не менее 6 мм².

В коммуникационных стойках должны быть установлены медные изолированные шины с сечением не менее 10 мм² с болтовыми соединителями.

Монтаж электрооборудования вести в соответствии и требованиями ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

Основные показатели проекта ВН

п/п	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Камера Hikvision DS-2CD1063G0-I (2.8mm)	шт	16
2	Камера Hikvision DS-2CD1163G0-I (2.8mm)	шт	14
3	Коммутатор DS-3E0526P-E PoE	шт	4
4	Видеорегистратор Hikvision DS-7764NI-I4	шт	1

13 Пожарная сигнализация и оповещение

Сигнал о пожаре осуществляется от автоматических пожарных извещателей дымовых типа ИП 212-64-R3 W1.02 и ручных пожарных извещателей типа ИПР 513-11-A-R3.

Пожарные извещатели устанавливаются на потолке в соответствии с нормами СП РК 2.02-102-2012:

- дымовые -не более 4,5м от стен и 9м между извещателями;
- не менее 0.5м от осветительных ламп.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3", устанавливаемый в КПП на высоте 1,5 м. От КПП подается сигнал АЛС на рядом стоящие здания жилого и бытового корпусов с помощью радиоканального конвертера (передатчики) КРК-4-БС-R3 на 4 приемника и в зданиях жилого и бытового корпусов предусмотрены радиоканальные конвертера (приемники) КРК-30-АЛС-R3, которые предназначены на 30 адресов. Далее от КРК-30-АЛС-R3 подключаются извещатели с помощью АЛС и задаются последовательные адреса.

Электропитание прибора ППКОП "Рубеж-2ОП прот. R3" осуществляется:

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		47

-основное ~ 220В от щита ЩРУн, предусмотренного разделом ЭОМ;
-резервное =12В от аккумуляторной батареи, встроенной в прибор.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР ", обеспечивающие контроль работоспособности. В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги.

Кабель силовой ВВГ нг -FRLS 3x1.5 для питания прибора напряжением 220В прокладывается по стене в ПВХ трубе диаметром 20мм.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS , который прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки, по потолку в пустотах плит перекрытия.

Проектом предусмотрена система оповещения 2-го типа (звуковое оповещение и световые указатели выход) в соответствии с СН РК 2.02-11-2002. Звуковое и световое оповещение выполнено на приборах ОПОП 124-R3 и ОПОП 1-R3 "ВЫХОД".

Сети системы оповещения выполняются кабелем КПСнг(А)-FRLS, проложенным по стене скрыто в ПВХ трубе диаметром 16мм под слоем штукатурки.

Заземление предусматривается путем присоединения корпусов оборудования системы пожарной сигнализации, нормально находящихся не под напряжением, к шинам заземления щитов электроснабжения заземляющими жилами питающих кабелей.

Жилой корпус. Основные показатели проекта ПС

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	60
2	Извещатель пожарный ручной	шт	5
3	Кабели для пожарной сигнализации	м	265

Основные показатели проекта ПС Бытовой корпус

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	83
2	Извещатель пожарный ручной	шт	10
3	Кабели для пожарной сигнализации	м	399

Основные показатели проекта ПС КПП

									Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-					48

09-2023-ПЗ

№	Наименование	Ед. изм	Кол-во
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный	шт	1
1	Извещатель пожарный автоматический дымовой	шт	3
2	Извещатель пожарный ручной	шт	1
3	Кабели для пожарной сигнализации	м	11

					09-2023-ПЗ	Лис
Изм.	Лис	№ докум.	Подпись	Да-		49