

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ



Заказ: 70-2022

Заказчик: КГУ "Коксаекский центр оказания специальных социальных услуг №3"
управления координации занятости и социальных программ Туркестанской области"
Туркестанская область, Толебийский район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт здания КГУ

"Коксаекский центр

**оказания специальных социальных услуг
№3" управления координации занятости
и социальных программ Туркестанской
области" расположенного по адресу:
Туркестанская область, Толебийский
район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475"**

ТОМ 1

ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Шымкент – 2022 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

Товарищество с ограниченной ответственностью

«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»

Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019г. I-КАТЕГОРИЯ



Заказ: 70-2022

Заказчик: КГУ "Коксаекский центр оказания специальных социальных услуг №3"

управления координации занятости и социальных программ Туркестанской области"
Туркестанская область, Толебийский район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**"Капитальный ремонт здания КГУ
"Коксаекский центр
оказания специальных социальных услуг
№3" управления координации занятости
и социальных программ Туркестанской
области" расположенного по адресу:
Туркестанская область, Толебийский
район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475"**

ТОМ 1 ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Директор

ГИП



Ш.Доспаева

И.Атамбаев

Шымкент – 2022 г.

Содержание пояснительной записки

Состав рабочего проекта

Состав исполнителей

Запись ГИПа

1. Общие сведения

2. Характеристика района строительства

3. Генеральный план

4. Архитектурно-строительная часть

5. Водопровод и канализация

6. Отопление и Вентиляция

7. Электрооборудование и электроосвещение

8. Пожарная сигнализация

9. Видеонаблюдение

10. Газоснабжение

11. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций взрыво и пожаробезопасности. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда, охрана труда, санитарно-эпидемиологические мероприятия

11.1. Соответствие проекта правилам и нормам

11.2. Общее требование безопасности при организации технологического процесс

11.3. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

11.4. Противопожарные мероприятия

11.5. Техника безопасности

11.6. Охрана окружающей среды

11.7. Продолжительность строительства

Согласовано:				
	АС часть			
	ЭП часть			
	ПС часть			
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №		

Состав рабочего проекта

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	70-2022-ОПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	70-2022-СД	Сметная документация
Альбом 1	70-2022-ГП	Генеральный план
Альбом 2	70-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Административное здание)
Альбом 2.1	70-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Специализированное социальное учреждение для инвалидов)
Альбом 2.2	70-2022-АС	Архитектурно-строительная часть (Прачечная)
Альбом 3	70-2022-ВК	Водоснабжение и канализация
Альбом 4	70-2022-ОВ	Отопление и Вентиляция
Альбом 5	70-2022-ЭОМ	Электрооборудование и электроосвещение
Альбом 5.1	70-2022-ЭСН	Наружные сети электроосвещения
Альбом 6	70-2022-ПС	Пожарная сигнализация
Альбом 7	70-2022 ВН	Видеонаблюдение
Альбом 8	70-2022 ГСН	Газоснабжение
Том 3	70-2022-ПОС	Проект организации строительства
Том 4	70-2022-ПП	Паспорт проекта
Том 5	70-2022-ОВОС	Оценка воздействия на окружающий среды

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№
	Дата	№

						70-2022/ОПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Состав исполнителей

Главный инженер проекта	Айнабеков Ж
Инженер по АС часть	Карибай М
Инженер по ЭОМ, ПС часть	Слухаев К.
Инженер по ОВ часть	Ибрагимов С
Инженер по ВК часть	Маркова О.
Специалист по сметам	Есенбай А.
Инженер по Генплану	Омар Е.
Инженер по разделу газоснабжение	Абибуллаев А.

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дата	аннотация №
-------------	--------------	-------------

						70-2022/ОПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Главный инженер проекта Айнабеков Ж.

ИНВ. № ПОДІЛ						70-2022/ОПЗ	Лист
дата і дата							4
ан. инв №							

1. Общие сведения

Рабочий проект **"Капитальный ремонт здания КГУ "Коксаекский центр оказания специальных социальных услуг №3" управления координации занятости и социальных программ Туркестанской области" расположенного по адресу: Туркестанская область, Тoleбийский район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475"**

разработан на основании следующих документов:

- задания на проектирование;
- дефектного акта;
- технического обследования.

Степень огнестойкости - II

Класс ответственности - II

Уровень ответственности - II (нормальный) технически несложный (согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф1.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

Класс по конструктивной пожарной опасности здания – С1 (согласно приложение 1).

Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

Расчетный срок службы здания - 100 лет (согласно СП РК 1.04-102-2012 таб. Г1)

СИТУАЦИОННАЯ СХЕМА



ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Характеристика района строительства

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в оС:

абсолютная максимальная +44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда - III. $b = 10$ мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району - III.

Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

3. Генеральный план

Общие сведения.

Рабочий проект разработан на основании:

- задание на проектирование утвержденный заказчиком.

- Решение акима Толебийского района №16 от 27.02.2001г

- Акт на землепользование №3767023 от 03.06.2004г

- топографической съемки, выполненной ТОО "Корпорация Асыл-Строй" в 2022г в М1:500. Система высот и координат- Балтийский.

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Участок строительства прямоугольной формы в плане площадью 0,7575 га.

Отведенный участок находится по ул. Толеби дом 475 в селе Коксайек, Толебийский район, Туркестанской области. Проектом предусмотрено капитальный ремонт административного здания, здания специализированного социального учреждения для инвалидов, баня, замена котельной, устройства спортивных площадок, площадку для отдыха, установка беседок и вазонов. Привязка выполнена от границ проектируемого участка, которые выносятся в натуру горархитектурой.

Все разрывы между зданиями соответствуют требованиям строительных норм.

Вертикальная планировка.

Рельеф участка спокойный. Перепад высотных отметок не значительный. Вертикальная планировка решена с учетом существующих улиц и застройки территории, а также сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию на рельеф. При выносе отметок в

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ	Лист
							6

натуру принять от сущ. здания (отм.933.41м.).

Благоустройство территории.

Проектом предусмотрено: устройство площадок и дорожек с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (скамеек и урн).

Технико-экономические показатели

№	Наименование	Ед. измерения	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Площадь участка по проекту	м2	7575	100	
	Площадь застройки	м2	3728,4	49,2	
	Площадь покрытия	м2	2077	27,4	
	Площадь озеленения	м2	1769,60	23,4	
	Площадь покрытия за пределами территории	м2	-		

4.Архитектурно-строительная часть

Общая часть.

Административное здание в составе рабочего проекта "Капитальный ремонт здания КГУ "Коксаекский центр оказания специальных социальных услуг №3" управления координации занятости и социальных программ Туркестанской области" расположенного по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475" разработан на основании:

-топосъемки

-техобследование здания ТОО "Курылысмаркетинг"

Заказчик - Коммунальное государственное учреждение "Коксаекский центр оказания специальных социальных услуг №3" управления координации занятости и социальных программ Туркестанской области"

Степень огнестойкости здания - II.

Уровень ответственности - II (нормальный) технически сложный(согласно Приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» (с изменениями на 20.12.2016 г.);

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф4.3 (табл. 2 прил. 2 к Техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности»);

Класс по конструктивной пожарной опасности здания - С1(согласно

						70-2022/ОПЗ	Лист
							7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№

приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

Характеристика района строительства

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в оС:

абсолютная максимальная +44,2;

абсолютная минимальная -30,3;

наиболее холодной пятидневки -17;

Наибольшая скорость ветра, м/сек - 24,0.

Район по давлению ветра - IV, давление ветра - 0,77 кПа.

Район по толщине стенки гололеда - III. b = 10 мм; табл.11.

По карте 4 «Районирование территории РК по снеговым нагрузкам на грунт (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью превышения 0,02)» территория строительства города Шымкента относится к снеговому району - III.

Снеговая нагрузка на грунт составляет 1,5 кПа (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017).

Конструктивные решения

Рабочий проект на здания отсутствует (не предоставлено) согласно техническому паспорту здания была построена и сдана в эксплуатацию "Литер-А" в 2007 году.

Инженерные сети в здании соединены к сельским сетям.

Обследовался ли объект раньше и какой организацией: информация отсутствует. Зданий жилые, в данный момент находятся в эксплуатации.

Здание двухэтажное отметка этажей +0.000; +3.300; подвальный этаж отсутствует, прямоугольной формы в плане размером по осям "А-Г" и "1-4" 43.10 x 15.0м. Высота в помещениях этажей 3.00м.

Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством двух лестничных клеток между осями "В-Г" по ряду "1-2 и 3-4". В здании расположены административные, спальня, лечебные кабинеты, щитовая, санузел, душевая, коридор.

Конструктивная схема здания - жесткая, не полный каркас с четырьмя продольными и поперечными несущими кирпичными стенами.

Фундаменты - под стены ленточные монолитные железобетонные толщ.600мм и 400мм, высотой 1000-900мм. от уровня земли, толщ. подошвы 1000мм, под перегородки толщ. 500мм. глубина заложения -1200мм.

Несущие стены - из обожженного полнотелого кирпича толщ.510мм и 380мм, на цементной - песчаном растворе.

Перегородки - из обожженного полнотелого кирпича толщ.250мм и 120мм, на цементной - песчаном растворе.

Рамы - монолитные, ж/бетонные, сечением 400x400мм.

Перекрытия - из сборных ж/бетонных кругло-пустотных плит толщ. 220мм, местами монолитные ж/бетонные.

Перекрытия - бетонная балка.

Крыша - чердачного типа, стропильная система, выполненная из древесины

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	70-2022/ОПЗ	8	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

хвойных пород прямоугольного и круглого сечения.

Кровля - стальной оцинкованный профилированный лист по деревянной обрешетке.

лестницы - монолитные, ж/бетонные, по стальным косоурам из 20 швеллера по ГОСТ 8240-97.

Дверные блоки - внутренние деревянные и из ПВХ. Наружные металлические.

Оконные блоки - из ПВХ.

Витражи - алюминиевые с двухкамерным стеклопакетом.

Полы - бетонный поверх линолеумный покрытия и из керамических плиток, деревянные согласно назначению помещений.

Внутренняя отделка - штукатурка, поверх побелка эмульсионная, штукатурка типа "Аспол", керамические плитки согласно назначению помещений.

Наружная отделка - штукатурка, поверх побелка эмульсионная, штукатурка типа "Аспол".

Отмостка - по периметру бетонная с уклоном от здания шириной 1,0м.

Рабочим проектом предусматриваются:

-Замена покрытия кровли из профилированных листов по деревянным конструкциям на металлочерепицу по несущим деревянным конструкциям;

-Замена деревянных конструкции кровли

-Устройство утеплителя кровли

-Замена конструкции полов согласно назначению помещений;

Внутренняя отделка:

Потолки:

-Водоэмульсионная окраска по очищенным от набелов потолков;

-Устройство подвесных потолков

Стены:

-Водоэмульсионная окраска, масляная покраска и облицовка керамическими плитками

-Устройство настенных поручней

Наружная отделка:

-Устройство утеплителя мин. плитами из базальтового камня с последующей обшивкой металлическим сайдингом

Дверные блоки и оконные блоки:

-Замена внутренних деревянных дверных блоков на новые деревянные блоки и на блоки из ПВХ

-Замена наружных дверных блоков на металлические, утепленные

-Замена оконных блоков на блоки из ПВХ

-Устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1000мм;

-Расширение дверных проемов

-Устройство фундаментов под кирпичные перегородки толщиной 120мм

-Устройство кирпичных перегородок толщиной 120 мм

-Устройство водосточной системы

-Устройство металлических ограждений на лестничных площадках

-Устройство слуховых окон

ИНВ. № ПОДЛ	Лист №
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ	Лист
							9
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**Объемно-планировочные решения
(Литер А)**

N	Наименование	Ед.измерения	Количество
1	Общая площадь	м2	1087,1
2	Строительный объем	м3	4103,0
3	Площадь застройки	м2	683,9
4	Этажность		2

**Объемно-планировочные решения
(Литер Б)**

N	Наименование	Ед.измерения	Количество
1	Общая площадь	м2	1098,1
2	Строительный объем	м3	4126,0
3	Площадь застройки	м2	687,7
4	Этажность		2

**Объемно-планировочные решения
(Литер П)**

N	Наименование	Ед.измерения	Количество
1	Общая площадь	м2	176,9
2	Строительный объем	м3	871,0
3	Площадь застройки	м2	235,3
4	Этажность		1

5.Водопровод и Канализация

Литер А

Общие указания.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- дефектного акта;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (ТЗ);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд АБК. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=32мм(пэ), который располагается в помещении №7 (первый этаж). Требуемый

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ		Лист
								10
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

напор на хозяйственно-питьевые нужды - 14.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметрами Ду20, 25, 32мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном $i=0.002$ в сторону ввода. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях.

В соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", п. 4.2.1 и таблица 1, для общественных зданий объемом менее 5 тыс. м³, пожаротушения не требуется.

Сеть горячей воды.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения ТЗ прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственного водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация (К1).

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50мм, Ø110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,3 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №
Изм.	ан. инв. №

						70-2022/ОПЗ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Мощность двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
на хозяйственно-питьевые нужды							
Сеть хозяйственного водопровода В1.	14.00	1.44*	1.24*	0.67*	-		*- с учетом на горячую воду
Сеть горячего водоснабжение Т3.		0.60	0.66	0.39			
Сеть хозяйственной бытовой канализации К1.		1.44	1.24	2.27			

Литер Б

Общие указания.

Рабочий проект внутренних сетей водоснабжения и канализации выполнен на основании:

- дефектного акта;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хозяйственно-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система бытовой канализации (К1);

Сеть хоз-питьевого водопровода.

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд здания. В здании запроектирован один ввод водопровода Ду=32мм(пэ), который располагается в помещении №21(лестничная клетка). Требуемый напор на хозяйственно-питьевые нужды - 14.0м. На вводе установлен водомерный узел.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметрами Ду20, 25, 32мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока

ИВ. № ПОДЛ	Лист	№
ИВ. № ПОДЛ	Лист	№
ИВ. № ПОДЛ	Лист	№

						70-2022/ОПЗ	Лист
							12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

распределения воды. Трубопроводы водопровода прокладывается с уклоном $i=0.002$ в сторону ввода. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах и других подсобных помещениях.

В соответствии СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений", п. 4.2.1 и таблица 1, для общественных зданий объемом менее 5 тыс. м³, пожаротушения не требуется.

Сеть горячей воды.

В здании запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от электрических водонагревателей. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Сети водопровода горячего водоснабжения ТЗ прокладываются в помещениях открыто вдоль стен выше трубопроводов хозяйственного водопровода и крепятся к стенам при помощи зажимов (клипсы). Сети водопровода горячего водоснабжения монтируются из полипропиленовых труб диаметром 20мм по ГОСТ 32415-2013. На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура.

Бытовая канализация (К1).

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб Ø50мм, Ø110мм по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах (вентиляционные стояки). При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вытяжная часть вентиляционных стояков выводится через кровлю на 0,5 метров. По проекту водосток от кровли предусмотрен в разделе АС.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Перечень видов работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- акты на скрытые работы по основанию и строительным конструкциям на трубопроводах;
- акты наружного осмотра трубопроводов и элементов;
- акты испытания на прочность и плотность трубопроводов;
- акты на промывку и дезинфекцию водопровода;
- акты входного контроля качества труб и соединительных деталей.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№
Датум и дата		

						70-2022/ОПЗ	Лист
							13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Мощность двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
на хозяйственно-питьевые нужды							
Сеть хозяйственного водопровода В1.	14.00	1.92*	1.51*	0.77*	-		*- с учетом на горячую воду
Сеть горячего водоснабжение Т3.		0.80	0.80	0.45			
Сеть бытовой канализации К1.		1.92	1.51	2.37			

Литер П

Общие указания.

Настоящая рабочий проект разработан на основании: дефектного акта, архитектурно-строительных, действующих норм и правил строительного проектирования.

Данным проектом предусмотрено:

- система хоз-питьевого водопровода (В1);
- система горячего водоснабжения (Т3);
- система циркуляционного водопровода горячей воды (Т4);
- система бытовой канализации (К1);

Система хоз-питьевого водопровода (В1)

Ввод хоз-питьевого водопровода выполнен - из полипропиленовых труб диаметром 32 мм по ГОСТ 32415-2013. На вводе установлен водомерный узел со счетчиком Ø15 мм, перед ним - сетчатый фильтр. Система водопровода запроектировано для подачи воды к санитарным приборам.

Магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях запроектированы - из полипропиленовых труб диаметрами Ду 32, 25, 20мм по ГОСТ 32415-2013. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях.

На сети устанавливается запорно-регулирующая арматура с целью отключения ремонтных участков и регулирования потока распределения воды. Трубопроводы

ИЗМ. № ПОДЛ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ	Лист
							14
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

водопровода прокладывается с уклоном $i=0.002$ в сторону ввода.

Система горячего водоснабжения (ТЗ, Т4)

Горячее водоснабжение запроектировано по закрытой схеме от водоподогревателя, расположенного в котельной. Горячее водоснабжение запроектировано для подачи воды к санитарным приборам. Система принята с циркуляцией. Трубопроводы горячего водоснабжения и циркуляционного водопровода горячей воды проектируются - магистральные трубопроводы, стояки и разводящие трубопроводы в помещениях из полипропиленовых труб диаметрами Ду 25, 20мм по ГОСТ 32415-2013. Прокладка внутренних водопроводных сетей приняты: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях.

Система бытовой канализации (К1)

Трубопроводы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб $\varnothing 50\text{мм}$, $\varnothing 110\text{мм}$ по ГОСТ 22689-2014. Прокладка внутренних канализационных сетей принята: открыто - в санузлах, душевых и других подсобных помещениях и скрыто - в приставных коробах. При изменении направления прокладки канализационных труб и при присоединении приборов следует применять пологие отводы. На сетях канализации установлены ревизии и прочистки, для вентиляции предусмотрены вентиляционные стояки. Вентиляционные стояки, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 метров.

Монтаж, устройство и приемку внутренних систем водопровода и канализации производить согласно СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы", СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО СИСТЕМАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование	Потребный напор на вводе м.вод.ст.	Расчетный расход				Мощность двиг., кВт	Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	при пожаре, л/сек		
на хозяйственно-питьевые нужды							
Сеть хозяйственного и противопожарного водопровода В1.	10.00	1.20*	0.85*	0.36*	-		*- с учетом на горячую воду
Сеть горячего водоснабжения Т3.		0.72	0.48	0.20			

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ ДОК.	ПОДП.	ДАТА	70-2022/ОПЗ	Лист
							15

Сеть хоз-бытовой канализации К1.		1.20	0.85	1.96			
----------------------------------	--	------	------	------	--	--	--

6.Отопление и Вентиляция

Литер (А)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждение"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки -20,6°С. Источник теплоснабжения от центральных тепловых сетей. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления 90°С-70°С. В данном проекте была разработана вертикальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводы предусмотрено скрыто, в плинтусах. В месте пересечений дверей, принять прокладка трубопроводов в конструкции пола (в гофротрубе). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Для компенсации тепловых удлинений магистральные трубопроводы в подвале используются углы поворота трассы и П образный компенсатор.

Трубопроводы горизонтальное и вертикальное участки системы отопления стальные водогазопроводные.

Трубопроводы систем отопление и магистральные сети в подвале принято трубы до Ду50, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 а выше Ду50 принято стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013

						70-2022/ОПЗ	Лист
							16
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№
-------------	------	---

Внутренние санитарно-технические системы

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0.000, +3.300 вытяжка воздуха из санитарных узлов, осевое вентиляторы в/с В1, В2 устанавливается в чердачном пространстве и воздуховод выводится выше кровли с покрытием металлическим зонтом. От отм. +3,300 помещение уборочного инвентаря воздуха удаляется через естественной вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания. Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокартонном.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex".

3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

4. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОВ

Наименование здания	Объем, м ³	Периоды года при t, °C	Расход теплоты, Вт				Расход холода	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Литер А	4267,0	-20,6	81700	-	-	81700		0,176
Итого:		-20,6	81700	-	-	81700		0,176

Литер (Б)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"

						70-2022/ОПЗ	Лист
							17
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Лист №

Лист №

ИНВ. № ПОДЛ

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

-СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки $-20,6^{\circ}\text{C}$. Источник теплоснабжения от центральных тепловых сетей. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления $90^{\circ}\text{C}-70^{\circ}\text{C}$. В данном проекте была разработана вертикальная двухтрубная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводов предусмотрено скрыто, в плинтусах. В месте пересечений дверей, принять прокладка трубопроводов в конструкции пола (в гофротрубе). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборах и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Для компенсации тепловых удлинений магистральные трубопроводы в подвале используются углы поворота трассы и П образный компенсатор.

Трубопроводы горизонтальные и вертикальные участки системы отопления стальные водогазопроводные.

Трубопроводы систем отопления и магистральные сети в подвале приняты трубы до Ду50, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75, а выше Ду50 приняты стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013

Внутренние санитарно-технические системы

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0.000, +3.300 вытяжка воздуха из санитарных узлов, осевые вентиляторы в/с В1, В2, В3 устанавливается в чердачном пространстве и воздухопровод выводится выше кровли с покрытием металлическим зонтом.

Разводка воздухопроводов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокартонном.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex".

3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

4. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОБ

Наименование здания	Объем, м ³	Периоды года при t, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Литер Б	4297,0	-20,6	77200	-	-	77200		0,213
Итого:		-20,6	77200	-	-	77200		0,213

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дата	Лист №

						70-2022/ОПЗ	Лист
							19
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Литер (П)

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект вентиляции и отопления, разработан на основании задания на проектирование и архитектурно-строительных чертежей и соответствует требованиям:

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СН РК 3.02-13-2014 "Лечебно-профилактические учреждения"
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"
- СП РК 3.02-113-2014 "Лечебно-профилактические учреждение"

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям санитарно-гигиенических и противопожарных норм и правил, обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ОТОПЛЕНИЕ

Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки $-20,6^{\circ}\text{C}$. Источник теплоснабжения от центральных тепловых сетей. Расчетная температура теплоносителя в системе отопления $90^{\circ}\text{C}-70^{\circ}\text{C}$. В данном проекте была разработана горизонтальная двухтрубная полпутная система отопления с нижней подачей к отопительным приборам. Прокладка трубопроводов предусмотрено скрыто, в плинтусах. В месте пересечений дверей, принять прокладка

трубопроводов в конструкции пола (в гофротрубе). Горизонтальные участки труб прокладываются с уклоном 0,002, для удаления воздуха и слива воды из системы. Удаление воздуха из системы отопления производится через воздушные краны Маевского установленные в верхних пробках нагревательных приборов и через автоматические воздухоотводчики на стояках систем. Для компенсации тепловых удлинений магистральные трубопроводы в подвале используются углы поворота трассы и П образный компенсатор.

Трубопроводы горизонтальные участки системы отопления полипропиленовая армированная алюминием.

Трубопроводы систем отопления и магистральные сети в подвале принято трубы до Ду50, стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75, а выше Ду50 принято стальные электросварные ГОСТ 10704-91.

По окончании монтажа все места проходов труб заделать негорючими материалами, обеспечивающими необходимый предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Трубопроводы системы отопления окрасить масляной краской за 2 раза.

Монтаж системы отопления вести в соответствии со СН РК 4.01-02-2013 Внутренние санитарно-технические системы

В качестве нагревательных приборов использовать секционные алюминиевые радиаторы "TIPIDO".

Гидравлический расчет систем отопления выполнен в программе Dandoss.

Вентиляция

На отметке 0.000 приток воздуха предусмотрен с механическим побуждением для помещения моечная и раздевалки. Приточная установка типа (П1). VVS021-R-FHCVS предусмотрено в венткамере на отм. 0.000. Воздуха из помещений моечная и раздевалки удаляется через установленную принудительную вытяжную систем вентиляции. Установлено канальный вентилятор В1, а от

Согласовано:			
АС часть			
ЭЛ часть			
ПС часть			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.			

остальные помещения воздуха удаляется через естественной вытяжной системой вентиляции и выводятся выше кровля здания.

Разводка воздуховодов приточно-вытяжной вент системы обшивается гипсокартоном.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

1. Монтаж систем отопления следует производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы" и данным проектом.

2. Трубопроводы, проложенные в конструкции пола изолировать материалом трубчатым утеплителем типа "K-Flex".

3. В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы.

4. Трубопроводы, в местах пересечения строительных конструкций прокладывать в гильзах из негорючих материалов на основании СН РК 4.02-01-2011

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОБ

Наименование здания	Объем, м ³	Периоды года при t, С	Расход теплоты, Вт				Расход холода	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Литер П	661,0	-20,6	16600	26200	-	42800		1,38
Итого:		-20,6	16600	26200	-	42800		1,38

7. Электрооборудование и электроосвещение

Литер А

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

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

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - I (первая).

Согласно акту обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

В качестве ВРУ предусмотрен ВРУ индивидуального изготовления.

Питание ВРУ предусмотрено от существующих сетей.

Учет электроэнергии предусмотрен на ВРУ.

						70-2022/ОПЗ	Лист
							21
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

От проектируемого ВРУ административного здания питается также здание специализированное социальное учреждение для инвалидов литеры Б (МЛБ).

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая часть раздела выполняется для оборудования согласно заданию раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно заданию раздела ВК проектом выполнено подключение электрических водонагревателей.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются от ВРУ.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

При демонтаже электропроводки на этажах с 3-го по 5-й сохранить в целости светильники, розетки и выключатели. Произвести монтаж кабеля ВВГнг(А)-LS-3х1.5 для групп освещения, а для розеточных групп кабеля ВВГнг(А)-LS-3х2.5. для подключения использовать существующие щиты освещения.

Защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "РЕ" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "РЕ" к внутреннему заземлению (сталь полосовая

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

70-2022/ОПЗ						Лист
						22

25x4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг В16 в количестве 10шт, длиной 5,0м каждый с шагом 2м и присоединенной горизонтальной полосы ст.40x4мм, длиной 20м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	I (первая)	
Используемое напряжение	380/220 В	
Установленная мощность	64.0 кВт	
Расчетная мощность	57.6 кВт	
Расчетная ток	96,0 А	
Максимальная потеря напряжения от ВРУ до удаленного токоприемника (свет) ЩО-1, Гр1.1	3,3 %	

Литер Б

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

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

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - I (первая).

Согласно акту обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

Питание проектируемого ВРУ предусмотрено от существующих сетей.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно заданию раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно заданию раздела ВК проектом выполнено подключение электрических водонагревателей.

						70-2022/ОПЗ	Лист
							23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются ИБП типа SVC GT31-10KVA.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

При демонтаже электропроводки на этажах с 3-го по 5-й сохранить в целости светильники, розетки и выключатели. Произвести монтаж кабеля ВВГнг(А)-LS-3х1.5 для групп освещения, а для розеточных групп кабеля ВВГнг(А)-LS-3х2.5. для подключения использовать существующие щиты освещения.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	I (первая)	
Используемое напряжение	380/220 В	
Установленная мощность	33.9 кВт	
Расчетная мощность	30.5 кВт	
Расчетная ток	50,8 А	
Максимальная потеря напряжения от ВРУ до удаленного токоприемника (свет) ЩО-1, Gr1.1	3,3 %	

Литер II

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирования, чертежей строительной, сантехнической частей, в соответствии с требованиями технической и нормативной документацией:

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

						70-2022/ОПЗ	Лист
							24
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Характеристика объекта:

-категория надежности электроснабжения здания в целом - III (третья).

Согласно акту обследования при капитальном ремонте выполнена замена сетей освещения и электросилового оборудования объекта.

Питание электрооборудования здания предусмотрено от существующих сетей.

Магистральные сети выполнены от проектируемого ВРУ и проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Силовая части раздела выполняется для оборудования согласно заданию раздела ВК, ОВ. Силовые сети выполняются медным кабелем ВВГнг(А)-LS в трубах ПВХ по стене в штрабе под слоем штукатурки, а для электрооборудования удаленного от стены проводка выполняется в подготовке пола в стальной трубе. Сети силового электрооборудования проверены на предельно допустимые токи и падения напряжения.

Согласно заданию раздела ВК проектом выполнено подключение электрических водонагревателей.

Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, для установки в них автоматических выключателей типа ВА47-29 на отходящих линиях и ВН-32-3Р.

Общее рабочее освещение предусмотрено стационарными светодиодными светильниками. Способ прокладки кабеля выполнен медным жилам сечением - 3х1,5 мм² под слоем штукатурки в ПВХ трубах по стенам и в пустотах плит перекрытия.

Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещений, их строительными данными и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Аварийное (эвакуационное) освещение для эвакуации людей предусмотрено по линиям проходов и выходов из здания; для продолжения работы - в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Светильники аварийного освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и запитываются ИБП типа SVC GT31-10KVA.

Осветительные щитки установлены на высоте 1,5 м от уровня пола.

Выключатели и штепсельные розетки устанавливаются на высоте 1,5 м от пола.

Сети выполнены кабелем марки ВВГнг(А)-LS под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах и в пустотах плит перекрытия без труб.

При демонтаже электропроводки на этажах с 3-го по 5-й сохранить в целости светильники, розетки и выключатели. Произвести монтаж кабеля ВВГнг(А)-LS-3х1.5 для групп освещения, а для розеточных групп кабеля ВВГнг(А)-LS-3х2.5. для подключения использовать существующие щиты освещения.

Защитные мероприятия.

Для защиты людей от поражения электрическим током, предусматривается устройство защитного заземления (зануления) по системе TN-C-S, на вводе ВРУ выполнено разделение на защитный "РЕ" проводник и нуля "N". К заземляющему контакту штепсельных розеток от групповых, силовых щитков осуществляется дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной, силовой сети.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

70-2022/ОПЗ						Лист
						25

Повторное заземление ВРУ осуществляется с помощью присоединение нулевого защитного проводника "РЕ" к внутреннему заземлению (сталь полосовая 25х4мм) в помещении электрощитовой и присоединение к наружному повторному заземлению выполненной из вертикального электрода круг В16 в количестве 10шт, длиной 5,0м каждый с шагом 2м и присоединенной горизонтальной полосы ст.40х4мм, длиной 20м. Все металлические соединения (стальной полосы и вертикального заземлителя) для повторного заземления, выполнить сваркой.

Все электромонтажные работы выполнить согласно действующим ПУЭ РК и ПТБ.

Основные технико-экономические показатели

Наименование	Характеристика	Примечание
Категория электроснабжения	III (третья)	
Используемое напряжение	380/220 В	
Установленная мощность	10.1 кВт	
Расчетная мощность	8.6 кВт	
Расчетная ток	14,3 А	
Максимальная потеря напряжения от ВРУ до удаленного токоприемника (свет) ЩО-1, Gr1.1	2,5 %	

8.Пожарная сигнализация

Литер А

Общие указания

1. Рабочая документация разработана на основании технического задания и исходных данных, полученных от Заказчика.

2. Рабочая документация соответствует требованиям действующих технических регламентов, стандартов и сводов правил.

3. Данной документацией предусмотрено оснащение системой автоматической пожарной сигнализации, системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре административного здания КГУ "Коксаекский центр оказания специальных социальных услуг №3" управления координации занятости и социальных программ Туркестанской области" расположенного по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, с.Коксайек, ТОЛЕ БИ, 475

4. Алгоритм работы системы автоматической пожарной сигнализации (далее АПС):

При возгорании в одной из защищаемых зон, сигнал "Пожар" формируется по срабатыванию:

дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых извещателей "ИП 212-64-R3 W1.02", тепловых максимально-дифференциальных адресно-аналоговых извещателей "ИП 101-29-PR-R3 W1.02" включенных по логической схеме "ИЛИ";

						70-2022/ОПЗ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- ручных пожарных извещателей "ИПР 513-11 прот. R3".

При этом, по сигналу "Пожар" в системе формируются команды: на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Согласно СП РК 2.02-104-2014, на объекте необходимо предусмотреть систему оповещения и управления эвакуацией 2 типа (далее СОУЭ):

- выдачу аварийного сигнала в автоматическом режиме при пожаре;
- контроль целостности линий связи и контроля технических средств оповещения.

При возгорании на защищаемом объекте - срабатывании пожарного извещателя, сигнал поступает на Рубеж-2ОП прот. R3. Прибор, согласно запрограммированной логике, выдает сигнал на запуск оповещения.

Комбинированные оповещатели «ОПОП 124-R3» подключены к адресной линии связи.

5. Размещение оборудования

В коридорах на путях эвакуации не допускается размещать оборудование, выступающее из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Извещатели пожарные ручные установить на высоте от уровня пола - 1,5 м; от дверной коробки - 0,1м.

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам, желательно по центру комнаты. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо учитывать требования действующих нормативных документов.

Установку оборудования произвести в соответствии с инструкциями по монтажу фирм производителей и настоящей Рабочей документацией.

Проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОКЛ) "ПожТехКабель РТК-Line".

Шлейфы сигнализации проложить открыто в кабель-канале.

Проходы через стены и перекрытия кабеля выполнить в трубе водогазопроводной, с последующей заделкой зазоров между трубой и проемом, между трубой и кабелем огнезащитным терморасширяющимся герметиком.

При монтаже ОКЛ необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу ОКЛ "ПожТехКабель РТК-Line".

При параллельной групповой прокладке кабеля систем противопожарной безопасности заполняемость конструкций, в которых прокладывается кабель, не должна превышать 40%.

Прокладку силового кабеля осуществить на расстоянии не менее 0,5м от слаботочных кабельных трасс.

Нарезка кабеля производится после проведения контрольного промера трасс прокладки с учетом запаса на разделку кабеля для подключения.

6. Электроснабжение установки пожарной сигнализации

Согласно ПУЭ установки пожарной сигнализации и оповещения в части обеспечения надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от сети через резервированные источники питания. Переход на резервированные источники питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

						70-2022/ОПЗ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № ПОДЛ	даты и дата	ан. инв. №

- основное питание - сеть 220 В, 50 Гц;
- резервный источник - АКБ 12В.

Для питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются адресные резервированные источники питания "ИВЭПР 12/2 исп. 2х12-Р-БР", обеспечивающие контроль работоспособности.

В случае полного отключения напряжения 220В, аккумуляторные батареи позволяют работать оборудованию в течение 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

7. Заземление

Для обеспечения электробезопасности обслуживающего персонала, в соответствии с требованиями ПУЭ корпуса приборов пожарной сигнализации должны быть надежно заземлены. Монтаж заземляющих устройств выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ и других действующих нормативных документов.

Присоединение заземляющих и нулевых защитных проводников к частям электрооборудования должно быть выполнено сваркой или болтовым соединением.

8. Все оборудование, предусмотренное документацией, на момент проектирования имеет сертификаты соответствия и Пожарной безопасности. Монтажная организация перед монтажом обязана проверить срок действующих сертификатов.

9. При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо строго соблюдать все правила пожарной безопасности, предусмотренные нормативами.

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

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

9.Видеонаблюдение

Литер А

Общие указания

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD2143G2-I и наружной установки типа Hikvision DS-2CD2043G2-I, с выводом изображения в помещение 5.

Состав системы видеонаблюдения:

- 16-ти каналный видеорегистратор типа Hikvision DS-7716NI-K4 -1шт
- монитор LED-20" -1 шт
- видеокамеры -9 шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						70-2022/ОПЗ	Лист
							28
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

помещении 5 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем Hikvision DS-1LN6U-W/CCA 4x2x0,58мм² который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Литер Б

Общие указания

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD2143G2-I и наружной установки типа Hikvision DS-2CD2043G2-I, с выводом изображения в помещение 20.

Состав системы видеонаблюдения:

- 16-ти канальный видеорегистратор типа Hikvision DS-7716NI-K4 -1шт
- монитор LED-20" -1 шт
- видеокамеры -12шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении 20 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а также вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем Hikvision DS-1LN6U-W/CCA 4x2x0,58мм², который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

Литер П

Общие указания

Разработка рабочей документации сетей видеонаблюдения выполнена на основании технического задания Заказчика на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Видеонаблюдение.

Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.

Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD2143G2-I и наружной установки типа Hikvision DS-2CD2043G2-I, с выводом изображения в помещение 5.

Состав системы видеонаблюдения:

- 8-ми канальный видеорегистратор типа HIKVISION DS-7108NI-Q1 -1шт
- монитор LED-20" -1 шт
- видеокамеры -5шт.

Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении 5 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и

ИНВ. № ПОДЛ	ан. инв. №	даты и дата	документы				70-2022/ОПЗ		Лист
									29
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Видеонаблюдение.	
Для визуального контроля за обстановкой внутри и вне помещения предусматривается система видеонаблюдения.	
Проектом предусматриваются видеокамеры внутренней установки типа Hikvision DS-2CD2143G2-I и наружной установки типа Hikvision DS-2CD2043G2-I, с выводом изображения в помещение 5.	
Состав системы видеонаблюдения:	
· 8-ми канальный видеорегистратор типа HIKVISION DS-7108NI-Q1 -1шт	
· монитор LED-20" -1 шт	
· видеокамеры -5шт.	
Видеорегистратор с внешним HDD носителем и монитор устанавливаются в помещении 5 и предназначены для анализа и обработки изображения, записи и	

хранения изображения, а также вывода изображения.

Сети системы видеонаблюдения выполняются мультимедийным кабелем Hikvision DS-1LN6U-W/ССА 4x2x0,58мм², который идет вместе с питанием. Кабель прокладывается по стене скрыто под слоем штукатурки.

10.Газоснабжение

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Наружные сети газоснабжения

Рабочий проект газоснабжения выполнен согласно технических условия за № №12-ТоГХ-2020-0003959 от 28.12.2020 года выданных АО "КазТрансГаз Аймак", а также в соответствии требованиями МСН 4.03.01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения» от 9 октября 2017 года № 673.

Точка подключения существующий подземный газопровод высокого давления Дн 500мм ПЭ. Присоединение к газопроводу со снижениями давления с помощью тройникам. Давление в точке подключение - P=0,45 МПа.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Q_н = 7600 ккал/м³ и удельным весом γ= 0,73 кг/м³. Расчетный расход газа - 62,0 м³/час.

Диаметр газопровода высокого и низкого давления принят согласно гидравлическому расчёту, выполненного на компьютере по программе (Hydraulic calculator), обеспечивающей оптимальное распределение расчетной потери давления между участками сети.

Газопроводы высокого давления запроектированы подземными из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 11 СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 с коэффициентом запаса прочности не менее 2,6 и прокладываются на глубине - 1,3 м до верха газопровода от поверхности земли.

Проектируемый газопровод низкого давления прокладывается на опорах высотой h=2,2; от поверхности земли до нижней образующей трубы. Проектируемый надземный газопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, материал труб сталь10.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне на границе предусмотрена установка ГРПШ-04-2У1 регулятором давления РДНК-400 с узлом учета СТГ-50-100 с эл. корректором miniELCOR.

В месте входа и выхода газопровода из ГРПШ предусматривается установка отключающих устройств -задвижка фланцевый Ду50.

Прокладку газопровода выполнить подземно. Минимальная глубина заложения газопровода - 1,2 м до верха трубы. Ширина траншеи по дну 0,75*м. Откосы траншеи выполнить согласно СНиП III-42-80*. Разработка котлованов и траншей предусмотрена экскаватором. Вскрышные работы в местах врезки в магистральные газопроводы на расстоянии 2 м до них выполнить вручную. В местах пересечений с подземными коммуникациями разработку грунта выполнить вручную по 2,0 м в каждую сторону. Глубину заложения подземных коммуникаций уточнить по месту.

При пересечении автомобильных дорог, а также с другими инженерными коммуникациями газопроводы заключаются в футляры с установкой контрольных трубок на конце футляра по ходу движения газа и выводом ее под ковер. Защитные футляры на газопроводе, узлы выхода подземных газопроводов из земли, переходные

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	70-2022/ОПЗ	Лист			
			30			
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

соединения "полиэтилен-сталь» на выходе из земли приняты типа "FRIALEN"

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота и выходов газопровода из грунта.

Отводы, переходы, тройники для подземного газопровода приняты по марки ПЭ 100 SDR11; для надземного газопровода по ГОСТ 17375-2001-17379-2001.

Для отключения потребителей от газа при аварийно-восстановительных и профилактических работах на газопроводе предусматривается установка надземных отключающих устройств Ду50 мм. Соединительные детали газопроводов должны быть изготовлены в соответствии с ГОСТами и техническими условиями заводов изготовителей.

Контроль стыков стальных трубопроводов провести радиографическим методом по ГОСТ 7512 и ультразвуковым- по ГОСТ14782. Футляр на выходе стального газопровода из земли залить битумом марки БНИ 1V ГОСТ 9812-74.

Газопровод в траншее для компенсации температурных удлинений должен укладываться змейкой в горизонтальной плоскости. Присыпку плети производить летом в самое холодное время суток (рано утром), зимой в самое теплое время суток.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполняются полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Для определения местонахождения газопровода на углах поворота трассы, в местах изменения диаметра, установки арматуры и сооружений, принадлежащих к газопроводу, а также на прямолинейных участках трассы (через 200-500м) устанавливаются опознавательные столбики.

Для определения местоположения и глубины залегания подземного полиэтиленового газопровода приборным методом необходимо предусмотреть прокладку цельного кабеля с медными токопроводящими жилами сечением не менее 1х2,5мм². кабель необходимо прокладывать исключительно по верхней части трубы, вдоль оси подземного ПЭ газопровода. Любые соединения кабеля на поверхность, а также места разветвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта либо ковером. Использование кабелей, не предназначенных для прокладки в земле запрещено.

Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью "Осторожно! ГАЗ" предусмотрена на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода. В местах пересечения газопроводов с подземными коммуникациями сигнальная лента укладывается в два слоя и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения. При производстве работ на пересечении с а/дорогами, каналами и инженерными коммуникациями, работу производить с письменного разрешения ответственного лица и в присутствии представителя заинтересованной организации. При пересечении газопровода с инженерными коммуникациями земляные работы вести вручную, в присутствии представителя организации, эксплуатирующей данные сети. Расстояние в плане от сварных стыков подземного газопровода до стенок пересекаемых подземных коммуникаций должно быть не менее 1.5 м Положение и глубину заложения существующих сетей уточнить при производстве работ.

При обнаружениях неуказанных в проекте подземных коммуникаций всякие

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

70-2022/ОПЗ						Лист
						31

работы в этом месте следует немедленно прекратить до выявления характера обнаружения коммуникаций и получения соответствующего разрешения на производство работ организаций, эксплуатирующей эти коммуникаций.

Стыки полиэтиленовых трубопроводов проверяют ультразвуковым методом по ГОСТ 14782-86.

- подземный газопровод среднего давления из полиэтиленовых труб- При использовании сварочной техники с высокой степенью автоматизации 3%.

При использовании сварочной техники с средней степенью автоматизации 6%.

После монтажа газопровод подвергается испытанию на герметичность:

- подземный газопровод среднего давления св. 0,005МПа -0,3МПа, продолжительностью - 24ч.

- подземный газопровод низкого давления до 0,005МПа, продолжительностью - 24ч.

- надземный газопровод низкого давления до 0,005 МПа из стальных труб на герметичность

-0,3МПа, продолжительность 1ч.

Для защиты от атмосферных коррозий надземные газопроводы и арматуру окрасить эмалью ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021. После монтажа и испытания надземный газопровод окрасить масляной краской желтого цвета, а запорную арматуру краской красного цвета.

Монтаж, испытания газопроводов и оборудования произвести согласно требованиям МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, МСП 4.03-103-2005 и «Требования к безопасности систем газоснабжения" от 9 октября 2017 года № 673.

Молниезащита и заземление.

Данный раздел проекта выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ РК.

Данным разделом проекта предусматривается молниезащита ГРПШ-04-2У1.

По молниезащитным мероприятиям данные объекты относятся ко II категории устройств молниезащиты и должны быть защищены от прямых ударов молнии.

В настоящем проекте в качестве молниеотвода используется металлический стержень, имеющий высоту от уровня обреза дыхательных труб ГРП не менее 7 м в кол-ве 1 шт. установленного непосредственно на площадке ГРПШ. Расчёт радиусов молниезащиты предусмотрен для нулевой отметки.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРПШ при условии обеспечения непрерывной электрической связи. Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокладываемая снаружи ГРПШ и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусматривается устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 прокладывается в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни Ø16мм L=3м. Тип заземлителей выбран исходя из удельного сопротивления грунта $\rho=500$ Ом и требуемой величины сопротивления заземления 10 Ом.

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

70-2022/ОПЗ						Лист
						32

электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Архитектурно-строительное решение.

Под опоры ГРПШ выполняется рама из уголков по ГОСТ 8509-93, фундаменты приняты из бетона класса С12/15. Габаритные размеры ГРПШ-04-2У1, мм (длина/ширина/высота) 1200/500/800-1шт. Для ГРПШ выполняется металлическое сетчатое ограждение. Монтажную сварку производить по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75*, hшв=6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Антикоррозийные мероприятия. Проект разработан в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013, СП РК 2.01-101-2013* "Защита строительных конструкций от коррозии".

Все металлические конструкции и изделия окрашиваются антикоррозийными лаками за 2 раза. Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям НТП РК 02-01-1.4-2011 "Проектирование сборных, сборно - монолитных и монолитных железобетонных конструкций". Все бетонные и железобетонные конструкции соприкасающиеся с грунтом, выполнить марки бетона по морозостойкости F50 и водонепроницаемости W4, и обмазать горячим битумом за 2 раза. Все стальные элементы окрасить эмалью ПФ-115 - 2 слоя по грунтовке ГФ-021 - 2 слоя.

11.Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций взрыво - и пожаробезопасности. Общие сведения по организации строительства с учетом обеспечения безопасности труда, охрана труда, санитарно-эпидемиологические мероприятия

11.1. Соответствие проекта правилам и нормам

Проект разработан в соответствии с требованиями следующих норм и правил:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49 и «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

ИНВ. № ПОДЛ	даты и дата	и. и. и. №	защитной зоны производственных объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;								
			- «Гигиенический норматив к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15;								
			- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № ҚР ДСМ-49 и «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов								
									70-2022/ОПЗ		Лист
											33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

- Республиканские нормы технологического проектирования по определению категорий помещений, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности (РНТП 01-94/МВД РК);

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

- Пожарная безопасность зданий и сооружений СН РК 2.02-01-2014; СП РК 2.02-101-2014

- Пожарная техника для защиты объектов СТ РК 1174-2003.

11.2. Общее требование безопасности при организации технологического процесса

Производственные процессы должны вестись согласно утвержденному технологическому регламенту. Отклонение от регламента, приводящее к ухудшению условий труда не допустимы.

К проведению работ допускаются лица, достигшие 18-ти летнего возраста, прошедшим предварительный медосмотр, не имеющим противопоказаний. Эти лица должны пройти теоретическое и практическое обучение безопасным методам работы в объеме соответствующих программ подготовки и всех действующих инструкций по рабочему месту и техники безопасности с последующей проверкой технических знаний всех инструкций и правил безопасности по рабочему месту в аттестационной или квалификационной комиссии на право самостоятельной работы.

Периодичность проведения инструктажей на рабочих местах и проверка знаний по безопасности труда должны соблюдаться по ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда Общее положение».

«Правила организации обучения в области промышленной безопасности должностных лиц и работников опасных производственных объектов» утвержденные Приказом Министерства по ЧС РК от 12.04.2005 года за № 318.

Производственный процесс удовлетворяет требованиям:

- ГОСТ 12.3.002-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»;

- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;

- ГОСТ 12.1.003-83 «Шум. Общие требования безопасности»;

Электробезопасность оборудования обеспечивается соблюдением требований ГОСТ 12.1.019-79 «Электробезопасность. Общие требования»;

Основными профилактическими мерами защиты являются:

- Герметизация оборудования, трубопроводов;

- Система контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающую защиту работающих и аварийное отключение производственного оборудования;

- Соблюдение Правил пожарной безопасности;

- Строгое соблюдение всех требований инструкций по эксплуатации технологического оборудования и правил техники безопасности на рабочих местах;

ИНВ. № ПОДЛ	даты и дата	ан. инв. №
-------------	-------------	------------

						70-2022/ОПЗ	Лист
							34
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11.3. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Настоящие Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства" (далее – Санитарные правила) разработаны в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" (далее – Кодекс), определяют требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства.

Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих Санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты и руководствуется принципом "защита временем".

Отходы производства I класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазо сваркой.

Отходы производства II класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и других видах тары, препятствующей распространению вредных веществ (ингредиентов).

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

Отходы производства IV класса опасности могут храниться 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.

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.

На строящемся объекте предусматривается централизованное водоснабжение и водоотведение. При отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического

ИНВ. № ПОДЛ	Лист
Изм.	Кол.уч
Лист	№ док.
Подп.	Дата

70-2022/ОПЗ						Лист
						35

нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.

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.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты соответствуют их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	70-2022/ОПЗ	Лист			
			36			
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.

сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви. На строительной площадке устраиваются временные 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 поддающиеся 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. 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.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят

ИНВ. № ПОДЛ	Лист					70-2022/ОПЗ	Лист 37
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.		

обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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.

Лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательные медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При проведении строительных работ на территории населенного пункта, неблагополучного по инфекционным заболеваниям, рабочим проводятся профилактические прививки

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личном, служебном или общественном транспорте при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

Обработка рук осуществляется средствами, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры.

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной

ИНВ. № ПОДЛ	Изм. и дата	Лист					70-2022/ОПЗ	Лист
								38
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

организацию приема пищи в строго установленных местах, исключая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

проведением усиленного дезинфекционного режима – обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

11.4. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости здания - II.

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", СН РК 3.02-07-2014 "Общественные здания и сооружения", СН РК 3.01-01-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений".

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями действующих норм. Все деревянные конструкции и элементы

						70-2022/ОПЗ	Лист
							40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

подлежат антисептированию и окраске влагостойким антипиреновым составом в соответствии с требованиями действующих норм.

К зданию обеспечен подъезд пожарных машин.

Безопасность здания обеспечивается комплексом мероприятий, принятых на основании требований действующих норм, а также планировочными решениями, предусматривающими беспрепятственную эвакуацию людей в случае пожара, а именно:

- наличие эвакуационных выходов на нормативных расстояниях от рабочих мест;
- все помещения полностью обеспечиваются путями эвакуации и эвакуационными выходами;

- приборами для само закрывания и уплотнениями в притворах.

Проект установки дверей выполнен согласно СП РК 2.02-101-2014.

В чердаке здания дома культуры предусмотрен существующий выход на кровлю, оборудованные стационарной лестницей, через люк размером 0,8 х 0,8 м.

В целях повышения пределов огнестойкости, деревянные строительные конструкции чердачной крыши подвергнуть огнезащитной обработке.

Проведение работ по нанесению огнезащитных составов (пропиток) осуществить в соответствии с требованиями технической документации на средство огнезащиты.

По завершению нанесения огнезащитного состава, состояние огнезащитной обработки испытать в соответствии с СТ РК 615-1-2011.

Применяемый огнезащитный состав должен иметь сертификат соответствия Технического регламента ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (пункт 12 ТР ЕАЭС 043/2017).

Строительные конструкции здания школы обеспечивают предел огнестойкости для здания II степени огнестойкости (несущие стены, выполненные из жб блоков обеспечивают установленный предел огнестойкости R120, внутренние перегородки выполненные из кирпича обеспечивают предел огнестойкости EI15. перекрытия между этажами выполненные из многопустотных и ребристых жб плит обеспечивают предел огнестойкости REI 45, лестничные марши выполненные из сборного железобетона обеспечивают предел огнестойкости R 60.

После проведения монтажных работ, смонтированное ограждение кровли подвергнуть эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012.

Класс пожарной опасности строительных конструкции - К0.

11.5. Техника безопасности

При строительстве здания следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;

						70-2022/ОПЗ	Лист
							41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъём или под уклон, с углом наклона, более указанного в паспорте машины;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

11.6. Охрана окружающей среды

При разработке данного проекта учтены требования ГОСТов по охране природы 17.1.1.02-77*, 15.5.1.02-85, 17.4.3.02-85, 17.5.3.04-83 и 17.5.3.06-85.

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям действующего нормативного документа (санитарные правила): «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. При оценке воздействия на почву отходов производства и потребления использованы нормативный документ (санитарные правила), на основании которых разрабатывается проектная документация.

Проектом предусмотрено размещение временных (инвентарных) зданий, сооружений, складов в пределах выделенного земельного участка и на свободной от застройки территории.

После окончания работ, территория строительных площадок должна быть очищена от строительного (бытового) мусора и отходов, которые вывозятся в специально отведенные места.

В летнее время года территория строительной площадки (асфальтовые и бетонные площадки), а также дороги и пешеходные дорожки должны увлажняться водой.

При производстве строительно-монтажных, а также пуско-наладочных работах запрещается выбрасывать строительный мусор, сливать отработанное масло и производить мойку машин и механизмов в не установленных местах.

Бытовые отходы предусматривается складировать в специальные металлические контейнеры и ежедневно вывозить автотранспортом "Спецмашин" на свалку, на основании заключенного договора.

Сток поверхностных вод осуществляется по лоткам проездов за пределы проектируемого участка, загрязнения поверхностных и подземных вод на проектируемой территории не произойдет.

Учитывая все вышеперечисленное, можно сделать вывод, что проектируемый объект в процессе своей деятельности окажет минимальное воздействие на окружающую среду. 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.

ИНВ. № ПОДЛ	Лист	№
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

70-2022/ОПЗ						Лист
						42

11.7. Продолжительность строительства

Директивный срок ремонтно-строительных работ принят согласно письму заказчика 4,0 месяцев.

Начало строительства – июнь 2023 года.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Стоимость строительства	532 852, 34 тыс.тенге
В том числе СМР	400 807, 767 тыс.тенге
Финансирование	Бюджетная
Начало строительства	2023 года
Продолжительность строительства	4,0 мес.
В т.ч. подготовительный период	0,5 мес.

ИНВ. № ПОДЛ	Датум и дата	аннотация №

						70-2022/ОПЗ	Лист
							43
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		