



TENGIZCHEVROIL / ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ

PROJECT TITLE: **TCOV ACCOMODATION BLOCKS UPGRADE**
 НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА: **МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛЫХ БЛОКОВ ПТШО**
 PROJECT No / № ПРОЕКТА: **CP-23-3039**
 AFE No / № ПОЗ: **9423116358**
 DOCUMENT TITLE: **REGULATORY APPROVAL PACKAGE**
ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА:
 DOCUMENT No / № ДОКУМЕНТА: **015-0000-RGL-RAP-20119-01**
 CONTRACTOR / ПОДРЯДЧИК: **ESP**
 SUPPLIER / ПОСТАВЩИК:
 PURCHASE ORDER (PO) / ЗАКАЗ НА ПОКУПКУ:
 SUPPLIER DOCUMENT No /
 № ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:
 SUPPLIER DOCUMENT REVISION /
 РЕДАКЦИЯ ДОКУМЕНТА ПОСТАВЩИКА:
 DOCUMENT'S PRIMARY LANGUAGE /
 ОСНОВНОЙ ЯЗЫК ДОКУМЕНТА:

THIS IS A CONTROLLED DOCUMENT, NO UN-AUTHORISED MODIFICATIONS
ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ КОНТРОЛИРУЕМЫМ
НЕ ВНОСИТЬ НЕУТВЕРЖДЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

IF THE DOCUMENT IS DRAFTED IN MULTIPLE LANGUAGES, ENSURE ALL VERSIONS ARE MODIFIED
В СЛУЧАЕ СОСТАВЛЕНИЯ ДОКУМЕНТА НА НЕСКОЛЬКИХ ЯЗЫКАХ,
УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЯ ВНЕСЕНЫ ВО ВСЕ ВЕРСИИ

U01	07/06/2023	VD	AZH	AN				
REV/ РЕД.	DATE/ ДАТА	BY / ПОДГ.	CHK/ ПРОВ	APP/ УТВЕРДИЛ	PROJ/ ПРОЕКТ	CONST/ СТРОИТ ОТДЕЛ	MAINT/ ТЕХ. ОБСЛ.	OPS/ ПРОИЗВ. ОТДЕЛ
REVISIONS РЕДАКЦИИ		PROJECT APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ПРОЕКТОМ			TCO APPROVALS ДОКУМЕНТ УТВЕРЖДЕН ТШО			

**SIGNATURE PAGE:
ПОДПИСЕЙ:**

СТРАНИЦА

Approved:
(Position)

Нурланов Асхат

Утверждено:
(Должность)



Checked/Reviewed:
(Position)

Жирняков Анатолий

Проверено/Рассмотрено:
(Должность)

Author:
(Position)

Другов Виталий

Разработано:
(Должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	5
2.	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	5
	2.1 Основание для разработки нового проекта	5
	2.2 Местоположение проектируемого объекта	5
	2.3 Краткое описание проекта	5
	2.4 Уровень ответственности проектируемого сооружения	5
3.	ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБЪЕКТА	5
	3.1 Характеристика района и площадки строительства	5
	3.2 Планировочные решения	7
	3.3 Организация рельефа	7
4.	СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ	7
	4.1 Общие сведения	7
5.	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	8
	5.1 Общие сведения	8
	5.2 Электроснабжение	8
	5.3 Заземление	9
	5.4 Уровни напряжения	9
	5.5 Система кабельных сетей	9
	5.6 Прокладка кабелей и кабелей и кабельная маркировка	9
6.	ТРУБОПРОВОДЫ	10
	6.1 Принципиальные решения по внутреннему водопроводу	10
	6.2 Принципиальные решения по внутренней канализации	10
7.	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	10
	7.1 Система отопления здания	10
	7.2 Система вентиляции здания	10
	7.3 Система кондиционирования воздуха в жилых комнатах	11
8.	ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ	11
	8.1 Общие сведения	11
	8.2 Основные технические решения	11
9.	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	12
10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ	12
11.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	15
	САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА (СЗЗ)	15
	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	15
12.	НОРМЫ И СТАНДАРТЫ	20
	ПРИЛОЖЕНИЕ А – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	22
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ЛИЦЕНЗИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	23

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ содержит пояснительную записку по проекту СР-23-3039 «МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛЫХ БЛОКОВ ПТШО» для модернизации на территории ПТШО месторождения Тенгиз.

Поселок ТШО (ПТШО) был построен в 1986 году в качестве временного поселка для строительства Завода Первого Поколения. Для соответствия требованиям по размещению персонала жилые блоки пройдут частичную модернизацию и будут оборудованы санузлами.

Секции, которые все еще находятся в пользовании, включают кухню, столовую, клинику, бассейн, котельную, пожарную станцию, хранилище воды, рабочие цеха и несколько офисных блоков, некоторые из которых были построены недавно.

Все здания, которые на данный момент были в пользовании, регулярно ремонтировались, а жилые блоки, которые не использовались, отапливались в зимний период.

Строительно-монтажные работы включают переделку рядовых жилых блоков в ПТШО А1, А8, А16, А17, А18, А19, А20 в улучшенные (с индивидуальным санузлом в каждой жилой комнате).

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, ТУ и инструкций по технике безопасности ТШО, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

2. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

2.1 Основание для разработки нового проекта

Проект «МОДЕРНИЗАЦИИ ЖИЛЫХ БЛОКОВ ПТШО» разработан на основании:

- Задания на проектирование, выданного ТШО;

2.2 Местоположение проектируемого объекта

Модернизируемые жилые блоки находятся в поселке ТШО (ПТШО).

2.3 Краткое описание проекта

Объем работ предусматривает модернизация жилых зданий с повышением их комфортности. Здания А1, А8, А16, А17, А18, А19, А20 представляют собой двухэтажные каркасные строения. Кровля – скатная (металлический профлист). Наружные стены – трехслойные (внутренняя сторона – гипсокартон/цементно-стружечная плита). Внутренние стены и перегородки – каркасные, обшитые гипсокартоном/ цементно-стружечными плитами. Перекрытия – металлические тонкостенные балки. Полы – линолеум, уложенный по фанерным плитам. Потолки – подшивные из гипсокартона.

2.4 Уровень ответственности проектируемого сооружения

Уровень ответственности проектируемых сооружений, принят II – нормальный, не относящиеся к технически сложным, согласно правилам определения общего порядка отнесения зданий и сооружений, к технически и (или) технологически сложным объектам (Утвержден приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165).

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН ОБЪЕКТА

3.1 Характеристика района и площадки строительства

Участок ПТШО находится на территории месторождения Тенгиз, Жылыойского района.

Районный центр, г. Кульсары, расположенный в 110 км от месторождения, одновременно является ближайшей железнодорожной станцией, соединяющей Вахтовый поселок, поселок Шанырак и поселок ТШО месторождения Тенгиз с остальными регионами Казахстана.

Областной центр, г. Атырау, расположен на расстоянии 350 км от месторождения Тенгиз, сообщение с ним осуществляется по асфальтированной автомобильной дороге, по железной дороге и специальными авиарейсами.

Климат в данном регионе резко континентальный, засушливый. Характеризуется значительными суточными и сезонными колебаниями температур и резким переходом от зимы к

лету с коротким весенним сезоном. Основные особенности региона: небольшое количество атмосферных осадков, сильные метели, сухость воздуха и почвы, интенсивное испарение и избыток прямых солнечных лучей. Зима холодная, но не продолжительная. Лето жаркое и достаточно продолжительное.

Поселок ТОО «Тенгизшевройл» (ПТШО), который иногда называют «Венгерским поселком», был построен в 1986 году в качестве временного поселка для строительства Завода Первого Поколения. Жилые блоки на данный момент не используются и находятся в непригодном состоянии разной степени. Секции, которые все еще находятся в пользовании, включают кухню, столовую, клинику, бассейн, котельную, пожарную станцию, хранилище воды, рабочие цеха и несколько офисных блоков, некоторые из которых были построены недавно. Схема общего расположения ПТШО была создана на основании зонирования различного типа зданий, сгруппированных на участках.

Административно-общественные сооружения (столовая, клиника, административно-техническое здание, цех и библиотека) в центре поселка, разделяют жилой комплекс на две части. Данная конструкция обеспечивает удобный доступ для проживающих лиц в столовую, офисы, клинику и административные здания.

С южной стороны поселка расположены: котельная, пожарное депо, резервуары пожарной воды объемом 2000м³ и 1000м³, а также 20 резервуаров питьевой воды объемом по 100м³.

С юго-западной стороны поселка расположены открытые спортивные площадки и спортзал.

С юго-восточной стороны расположен бассейн для общего пользования всеми проживающими лицами.

Часть комплекса ПТШО была переоборудована под офисы. Вдоль ограждения с западной стороны расположены различные хозяйственно-бытовые и технические здания.

Взлетная полоса аэродрома расположена в 240м от существующего въезда в поселок. ПТШО огражден сеткой рабицей, с четырьмя линиями колючей проволоки в верхней части. Для доступа и выхода на территорию ПТШО существует 5 отдельных входов с обозначенными заданными маршрутами для аварийного и обычного движения.

Наружное транспортное сообщение обеспечивается по подъездной дороге с трассы Сарыкамыс.

Дорожное полотно выполнено из бетона с асфальтовым покрытием, цементобетонные тротуары, предусмотрены для освещения дорожного движения.

Все здания и сооружения оборудованы трехметровыми подъездными путями в дополнение к основным подъездным дорогам шириной 6-7 м.

В центральной части поселка имеется открытый асфальтобетонный участок для маневров крупногабаритных транспортных средств и техники, используемой на площадке.

В северо-восточном углу базы имеется внутренняя парковка. Дополнительные парковки имеются с северной и южной стороны сооружения.

Места парковок и посадки пассажиров из автобусов находятся за ограждением рядом с главным входом для персонала с северной стороны поселка «Карат».

Ливневые водостоки проложены трубами с проезжей части и тротуаров от точки сброса к благоустроенным участкам.

Благоустройство обеспечивается насаждением кустарников и деревьев на 15% территории поселка.

Основные климатические параметры района работ приводятся в таблице 3.1.1 по СП РК 2.04-01-2017, СНиП 2.01.07-85, ТУ ТШО А-ST-2008.

Таблица 3.1.1.

Наименование параметра	Характеристика
1. Среднегодовая температура воздуха	+8,4 °С
2. Абсолютный минимум температуры воздуха	-36 °С
3. Абсолютный максимум температуры воздуха	+44 °С
4. Среднегодовая скорость ветра	6 м/сек
5. Ветровой район	V ¹
6. Максимальная скорость ветра	40 м/сек
7. Район по гололеду	II ²
8. Нормативная толщина стенки гололеда	5 мм
9. Барометрическое давление	1013 гПа
10. Максимальная относительная влажность воздуха	85 %
11. Минимальная относительная влажность воздуха	33 %
12. Годовое количество осадков	200 мм
13. Снеговой район	I
14. Максимальная толщина снежного покрова	20 см
15. Нормативная глубина промерзания грунтов	1,5 м
16. Климатический район для строительства	IVГ ³
17. Дорожно-климатическая зона	V ⁴
18. Зона влажности	3

Примечания:

1. Климатический район для строительства – IVГ (СНиП 2.01.07-85, А-ST-2008);

Абсолютные отметки в районе площадки изменяются от минус 23,62 до минус 24,75 м.

Глубина залегания грунтовых вод находится в пределах 2,5 м от поверхности земли.

Нормативная глубина промерзания для суглинков и глин: 1,24 м.

Нормативная глубина промерзания для супесей и песков мелких и пылеватых: 1,5 м.

3.2 Планировочные решения

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии с требованиями ТУ ТШО с учетом существующей застройки, строительных рекомендаций, а также согласно СН РК 3.01-03-2

В данном проекте рассматривается модернизация зданий А1, А8, А16, А17, А18, А19, А20:

- Семь двухэтажных каркасных зданий на территории ПТШО;

3.3 Организация рельефа

В рамках данного проекта изменение существующей вертикальной планировки не предусматривается. Территория, на которой модернизируются здания, является застроенной и имеет свой рельеф.

4. СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

4.1 Общие сведения

В рамках проекта предусмотрена модернизация существующих двухэтажных каркасных зданий.

Блоки А1, А8, А16, А17, А18, А19, А20 будут переоборудованы в одноместные комнаты индивидуальной душевой/туалетом и умывальником.

В объем работ входит демонтаж, утилизация, вывоз на склад и все сопутствующие предварительные работы, связанные с данным объемом и далее проведение самих ремонтных работ.

Проект разработан с учетом нормативных требований по размещению персонала:

- СНиП РК 3.02.43–2007 «Жилые здания» (по состоянию на 25.06.2012 г.);
- СНиП РК 4.02.42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» (с изм. на 23.05.2011г.);
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение Наружные сети и сооружения» (по сост. на 21.05.2012 г.);
- СН РК 4.02-03-2011 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов».

5. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1 Общие сведения

Целью данной части проекта является разработка инженерно-технических решений по электроснабжению потребителей, решений по освещению задний, установки новых розеток и заземлению.

Основными потребителями электроэнергии зданий являются:

- Освещение.

Проектные решения приняты в соответствии с нормативно-техническими документами РК, международными нормами и ТУ ТШО:

- ПУЭ РК 2015. Правила устройства электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2019. Электротехнические устройства;
- ELC-DU-5135-ТСО. Общее устройство электроустановок наземных сооружений.

Все электроустановки рассчитаны на работу от сети напряжением 380В трехфазного тока или 230В однофазного тока с пределом колебаний напряжения в 5% и частоты в 2%.

5.2 Электроснабжение

Электроснабжение осуществляется по двум взаиморезервируемым вводам. Переключение на исправную линию аварии предусмотрено посредством АВР установленного на вводной панели ВРУ.

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется трехфазными счетчиками активной энергии установленными также во вводной панели. Основными потребителями являются токоприемники технологического оборудования, системы вентиляции и освещение. Силовые и магистральные сети выполнены кабелями марки ВВГ соответствующего сечения, которые прокладываются скрыто под слоем штукатурки, в трубах к технологическому оборудованию в подготовке пола, и по стенам с креплением на скобах.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели с кнопками управления, автоматические выключатели и пусковая аппаратура поставляемо комплектно с оборудованием.

Проектом предусматривается автоматическое отключение систем вентиляции при возникновении пожара, для чего в рассечку линии питающий щит вентиляции ЩВ-1 ЩВ-2 устанавливается магнитный пускатель. Отключение выполнено от контрольной панели пожарной сигнализации. Проектом предусматривается рабочие, аварийное и ремонтное освещение. Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для аварийного освещения принята часть светильников рабочего освещения. Питание сети рабочего и аварийного освещения предусмотрено от групповых щитов с автоматическими выключателями типа

ошв. Для ремонтного освещения предусматривается установка понижающих трансформаторов типа ЯТП-0,25.

Защита отходящих линии выполняется автоматическими выключателями, а также для сети розеточных групп, питающих системы вентиляции установленных в санузлах предусмотрено выключателями с устройством защитного отключения УЗО 30МА.

Категория электроснабжения – III.

5.3 Заземление

В качестве защитного мероприятия предусмотрена система зануления и заземления. Зануление выполняется специальной пятой жилой в трехфазной сети и специальной третьей в однофазной сети. Заземление выполнено из вертикальных электродов, вбитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью.

5.4 Уровни напряжения

Система освещения – 220 В, 3 жилы, 50 Гц;

Электрооборудование должно быть пригодным к изменению в диапазоне +/-10%;

При установившемся рабочем режиме изменения напряжения системы должно быть в пределах +/-5%;

Электрооборудование должно быть пригодным к колебаниям частоты +/-2%.

Номинальные уровни напряжения в распределительной сети:

- a) 380 В ± 5%, 3 фазы, 4 провода, 50 Гц ± 2%, с глухим заземлением;
- b) 220 В ± 5%, 1 фаза, 2 провода, 50 Гц ± 2%, с глухим заземлением;

5.5 Система кабельных сетей

При выборе марки и сечения кабелей принимались требования действующих норм и стандартов ТШО. Кабели подобраны с учетом параметров по напряжению, метода заземления системы и типа их установки.

Кабельные сети на территории зданий прокладываются подземно, внутри зданий прокладываются под фальшпотолком.

Кабели должны соответствовать ТУ ТШО ELC-SU-6032-TCO.

Кабельные вводы должны соответствовать ТУ ТШО ELC-SU-6032-TCO.

Каждый кабель имеет маркировку, согласно кабельному журналу. Кабели будут помечены постоянными кабельными бирками в местах подключения, выхода из земли, при поворотах кабельной трассы, с каждой стороны кабельных проходов, каждые 30 м при наземной прокладке, и каждые 5 м при подземной прокладке.

Все способы кабельной разводки, соответствуют требованиям МЭК 60364 и ПУЭ РК 2015.

5.6 Прокладка кабелей и кабельная маркировка

Каждый кабель имеет маркировку, согласно кабельному журналу. Кабели будут помечены постоянными кабельными бирками в местах подключения, выхода из земли, при поворотах кабельной трассы, с каждой стороны кабельных проходов, каждые 30 м при наземной прокладке, и каждые 5 м при подземной прокладке.

Все подвесные кабельные лестницы и кабельные решетки должны надлежащим образом фиксироваться, и поддерживаться при помощи металлоконструкций либо крыши, либо боковой стены. Системы кабельных опор не должны опираться на оборудование, используемое для фиксации, или на его опоры.

Все способы кабельной разводки, кабельные каналы и кабельные системы соответствуют требованиям МЭК 60364 и ПУЭ РК 2015.

6. ТРУБОПРОВОДЫ

6.1 Принципиальные решения по внутреннему водопроводу

Водоснабжения в зданиях от существующего питьевого водопровода «Блоков-А». Вода питьевого качества используется на хозяйственно-питьевые нужды, рабочее давление 3,2 бар.

Сеть ГХВС выполнена из полипропиленовых армированных стекловолокном труб. Холодная вода подводится к санитарно-техническим приборам: к умывальникам, душевым кабинкам в санузлах и кофе рум, а так же к бочкам унитазов. В кофе румах установлены кулеры и настенные водонагреватели для питьевой воды.

Приготовление горячей воды выполнено с помощью теплообменника от системы отопления в косвенных котлах с рециркуляцией в летний период.

Трубопроводы ГХВС, проложены в коридоре по стенам, в меж потолочном пространстве от помещения тепло-пункта до умывальников и т.д., а также от бойлеров к точкам потребления по стенам помещения.

Сеть горячего водоснабжения спроектирована из термостойких полиэтиленовых труб диаметром 20 мм. Температура горячей воды, поступающей к смесителям приборов, не превышает 60 °С.

6.2 Принципиальные решения по внутренней канализации

Система канализации «Блоков-А» перепланирована и подключена к существующей системе. Диаметр существующего трубопровода канализации 200 мм.

Проектировании выполнено согласно требования СНиП РК 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения» по укладке трубопровода, устройству колодцев. В точке врезки предусмотрен колодец, вход проектируемой линии предусмотрен под прямым углом относительно существующей линии канализации. В местах пересечения с проектируемыми проездами предусмотрены металлические кожухи труб в 1-1/2 раза больше диаметра защищаемой трубы.

В здании «Блоков-А» предусмотрено хозяйственно–бытовая канализация.

Хоз-бытовые стоки здания поступают от санитарно-технических приборов через внутреннюю канализацию и отводиться в наружную существующую канализационную сеть. Внутри помещения использована канализационная труба диаметром Ø50мм с уклоном и Ø 110мм с уклоном согласно стандартным требованиям РК и ТШО.

7. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект систем отопления и вентиляции помещения офисов разработан согласно задания на проектирование с учетом с требованиями СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха". СН РК 3.02-28-2011 "Сооружения промышленных предприятий". Расчетная температура наружного воздуха в холодный период -30°С.

7.1 Система отопления здания

Система водяного отопления «Блоков-А» двухтрубная (Подача и обратка). Теплоноситель – вода с параметрами 80°С-70°С. В качестве отопительных приборов предусмотрены радиаторы с терморегулирующим клапаном на стороне подачи. Воздухоудаление из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы. Для системы отопления предусмотрены металлопластиковые/полипропиленовые армированные стекловолокном трубы, соответствующие стандартам РК и ТШО. При пересечении трубопроводами строительных конструкций, установлены гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.

7.2 Система вентиляции здания

Приток «Блоков-А» – организован через открывающиеся окна и двери. Вытяжка естественная для основных помещений и механическая с помощью настенных канальных вентиляторов (периодического действия) для вспомогательных помещений. Для санузлов предусмотрена

вытяжная механическая вентиляция с помощью канального вентилятора. Воздуховоды вытяжных систем выполнены из оцинкованной стали. Места прохода воздуховодов через стены герметизированы. Для обеспечения кондиционирования воздуха в основных помещениях и отвода избыточного тепла (для защиты оборудования в серверной) предусмотрен вариант использования сплит-системы настенного типа. Сплит-система состоящая из наружного блока и нескольких внутренних, находящихся в помещениях. Для повышения надежности варианта использования сплит-системы в серверной применено 100% резервирования (установлена основная и резервная сплит-системы). Работой двух сплит-системы управляет устройство ротации кондиционеров. Блок ротации поочередно включает сплит-системы для равномерного расходования их технического ресурса, включает резервную сплит-систему, в случае поломки основной или, если основная не может поддерживать требуемую температуру в серверной. Останов вентиляционной системы производится при полном отключении электропитания в Блоках А, и при пожаре, от электрического щита и от кнопки аварийного отключения электроэнергии.

7.3 Система кондиционирования воздуха в жилых комнатах

Для поддержания микроклимата в жилых помещениях «Блоков-А» установлены сплит-системы с пультом дистанционного управления. Сплит-система состоит из наружного и внутреннего блоков, работает в основном летом.

Монтаж и приемку в эксплуатации систем вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы. Организация, производство и приемка работ".

8. ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

8.1 Общие сведения

Данный раздел разработан на основании нормативно-технических документов РК и ТУ ТШО. По проекту предусмотрена автоматизация систем жизнеобеспечения зданий ПТШО для обеспечения безопасной эксплуатации объекта и комфортных условий.

В зданиях предусмотрены следующие объемы автоматизации:

- пожарная сигнализация с оповещением о пожаре.

Все используемое в проекте оборудование (пожарные панели, контроллеры беспроводной связи) предусматривает резервы для возможности дальнейшего расширения/подключения новых сигналов.

8.2 Основные технические решения

Размещение пожарных извещателей предусмотрено согласно нормативным требованиям СП РК 2.02-102-2012. Для обнаружения возгорания в помещениях применены адресные дымовые и тепловые пожарные извещатели. На путях эвакуации размещаются адресные ручные пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах на высоте 1,5 метра от уровня пола. На расстоянии 0,75 м не должны находиться предметы, препятствующие доступу к извещателю.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено непосредственно от силового щита, с автоматическим выключателем, снабженным биркой "пожарная сигнализация", Панель имеет резервную систему питания, (ИБП) позволяющую эксплуатацию в течение 24 часов при обычном состоянии и на протяжении 3 часов в режиме тревоги.

В проекте предусмотрена передача сигналов «Пожар» и «Ошибка» с обеих Панелей пожарной сигнализации по беспроводной связи в Пожарное Депо ТШО. Оборудование беспроводной связи базируется на оборудовании MOTOROLA, основой которой является контроллер серии ACE3640. Передающая антенна устанавливается на крыше здания, которая входит в комплект беспроводного контроллера ACE3640.

Электропитание панелей производится от отдельной группы силового щита. На случай отключения электроэнергии в пожарной панели предусмотрена резервная аккумуляторная батарея емкостью 7А•ч, для непрерывной работы в течение 24 часов при нормальном режиме системы и в течении 15 минут во время пожара либо другой аварийной ситуации.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

Продолжительность строительства составляет – 2 месяца. В том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц. В подготовительный период ведется ознакомление со строительной площадкой, существующим состоянием объекта. Согласовываются объемы, технологическая последовательность ведения работ, сроки выполнения строительно-монтажных работ, условия подключения временных сетей водоснабжения, электроснабжения, организация комплектной и первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории предприятия, а также размещение временных зданий и сооружений и использования для нужд строительства действующих дорог, зданий и помещений. Также должно быть предусмотрено:

- Складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, ТУ на эти материалы и изделия;
- Мероприятия по ограничению движения транспорта, изменению движения транспорта. До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки, установить временные ограждения стройплощадки, установить временные передвижные мобильные трейлеры, в которых будут размещаться полевые офисы, установить контейнеры для сбора мусора, установить биотуалеты для естественных нужд рабочих. Проживание и питание строительного персонала предусмотрено в вахтовом поселке. Обеспечить площадку временными инженерными коммуникациями, водопровода, телефонизации, электроснабжения, водоотведения ливневых стоков. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путем планировки и уплотнения грунта гравием с обеспечением временного отвода поверхностных вод. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование. Смонтировать наружное освещение строительной площадки. Установить сигнальные ограждения опасных зон, выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Строительство будет проводиться в 2 смены с выездом работников в количестве 50 человек на место проведения строительных работ. Персонал для ведения строительных работ будет временно проживать, и питаться в существующем вахтовом поселке. Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 25 л/сут на 1 человека (СниП РК 4.01-41-2006). В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых канистрах. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия», а также требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.12.2022 г. Пустые канистры будут обмениваться на заполненные.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов в количестве 3 единиц, в непосредственной близости от места проведения работ на территории ТШО. Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами на очистные сооружения Новые КОС, по согласованию с отделом Экологии ТШО и с руководителями объектов очистных сооружений.

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Принимая во внимание требования ТШО и Государственных Контролирующих Органов Республики Казахстан в области Охраны Труда и Техники Безопасности, в данном проекте предусмотрены следующие инженерно-технические решения по обеспечению безопасности обслуживающего персонала и предупреждению рисков здоровья для него:

- Весь обслуживающий персонал будет обеспечен средствами индивидуальной защиты – защитной обувью, очками, перчатками, пылезащитными масками и касками в течение всего времени работы.
- Пожарный стенд со всем необходимым пожарным оборудованием.
- Система заземления всего электрооборудования.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо руководствоваться и строго выполнять указания СН РК 1.03-00-2011, СП РК 1.03-106-2012, СН РК 1.03-05-2011 и инструкции ТШО по ТБ.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов машин и транспортных средств, проходов для людей следует указать опасные зоны.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

На границе опасных зон ставят временные защитные ограждения.

Технологический процесс строительства не связан с применением или выделением агрессивных по отношению к строительным конструкциям продуктов.

Все принятые технические решения по организации безопасной работы запроектированных сооружений обеспечивают безаварийную работу в рабочем режиме.

Организация работ

Организация работы по охране труда организована в соответствии с законодательными и общегосударственными нормативными документами Республики Казахстан, а также документами Компании ТШО в области охраны труда.

Обязанности и ответственность за реализацию функций управления охраной труда, решения технических, технологических и организационных вопросов по охране труда возлагаются на руководство, руководителей служб, в соответствии с положением об обязанностях, правах и ответственности руководящих и инженерно-технических работников организации, разработанным и утвержденным в установленном порядке руководством предприятия.

Организационную, техническую работу, обеспечение выполнения мероприятий по охране труда осуществляют специалисты по безопасности и охране труда.

Основным принципом деятельности в области охраны труда всех уровней управления является признание и обеспечение приоритета жизни и здоровья работников по отношению к результатам производственной деятельности.

Основными направлениями реализации комплекса организационно-технических мероприятий по охране труда на всех уровнях производства являются:

- Обучение персонала правилам безопасности труда;
- Обеспечение безопасной эксплуатации производственного оборудования;
- Обеспечение безопасности производственных процессов;
- Обеспечение безопасности производственных зданий и сооружений;
- Нормализация санитарно-бытовых условий труда;
- Обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- Санитарно-бытовое обслуживание обслуживающего персонала;
- Обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха;
- Лечебно-профилактическое обслуживание обслуживающего персонала;
- Пропаганда безопасности и охраны труда.

Специалисты по безопасности и охране труда осуществляют контроль за:

- Безопасностью технологических процессов и производственного оборудования;
- Выполнением правил, установленных в рамках Политики ТШО, и соответствующих государственных норм, правил, инструкций по охране труда и производственной санитарии персоналом предприятия;
- Организацией обучения, проверкой знаний и аттестацией рабочих, инженерно-технических работников и служащих, специалистов по безопасности и охране труда;
- Своевременным проведением соответствующими службами испытаний и технического освидетельствования, аппаратов, котлов, работающих под давлением, грузоподъемных механизмов, контрольных приборов, подлежащих периодическим испытаниям и освидетельствованию;
- Состоянием предохранительных приспособлений, блокирующих устройств и других технических средств безопасности;
- Проведением мероприятий по созданию здоровых и безопасных условий труда.

Все проектные решения направлены на обеспечение благоприятных и безопасных условий труда на каждом рабочем месте.

Пожаро- и взрывобезопасность

Существует потенциальная опасность возникновения пожара и взрыва по техническим причинам. Возникновение пожара или взрыва угрожают безопасности и здоровью обслуживающего персонала, и окружающей среде.

Средства коллективной и индивидуальной защиты

Все работники ТШО и подрядных организаций, занятые на объекте, обеспечиваются спецодеждой, защитной обувью, касками, защитными очками, средствами защиты органов слуха, пылезащитными масками, перчатками. Кроме этого, каждый работник, находящийся на объекте, обеспечивается газоанализаторами и минифильтром (при необходимости). Данные средства индивидуальной защиты, в т.ч. одежда, обувь и др. подлежат регулярной обязательной стирке и обеспыливанию.

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.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушилки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками. Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся, в временном городке строителей, после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке. Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих. Строительные площадки и бытовые помещения должны быть обеспечены, аптечками первой помощи

Для оказания неотложной помощи строительные бригады должны быть обеспечены аптечкой с первичными средствами оказания помощи, медикаментами и перевязочными материалами. Персонал должен быть обучен приемам оказания первой (доврачебной) помощи. На строй площадке имеется бытовое помещение, в котором люди могут попить воды или чай, так же там же находится аптечка первой помощи. На строительной площадке оборудовать места для курения, снабженные противопожарным инвентарём.

Всех работающих обеспечить средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодеждой с учетом отраслевых нормативов. Комплекты СИЗ должны иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

Мероприятия, предусмотренные проектом, обеспечивающие надежность и безопасность работы установки

Исходя из потенциальной опасности во время выполнения строительно-монтажных работ, проектом предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала.

Согласно требованиям ТШО и в соответствии с государственными нормативными требованиями в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности, в данном проекте были предусмотрены следующие инженерно-технические решения и организационные мероприятия по обеспечению безопасности и предупреждению рисков для здоровья работников:

- К работе допускается только квалифицированный персонал, прошедший инструктаж по ТБ и имеющий соответствующий доступ;
- Применяемые технологии, технические устройства, материалы должны иметь Сертификаты соответствия РК и/или Разрешения на применение Уполномоченного органа в области промышленной безопасности в соответствии с требованиями законодательства РК;

- Работники обеспечиваются газоанализаторами, спецодеждой и индивидуальными средствами защиты.

Шум и вибрация

Физическими факторами воздействия на человека является шум и вибрация.

Согласно требованиям ГОСТ ИСО 8041-2006 «Вибрационная безопасность. Общие требования» и ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности», для ограничения неблагоприятного воздействия шума и вибрации, как от форм физического воздействия, адаптация, к которым невозможна, предусмотрены следующие мероприятия:

- Персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты от шума.
- Оценка вибрационной безопасности труда производится на рабочих местах конкретного производства при выполнении реальной технологической операции или типового технологического процесса.

11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» минимальный размер СЗЗ принимается в соответствии с классификацией объектов, приведенных в настоящих Санитарных Правилах (приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2). Так как проводимые работы являются кратковременными, на период строительства размеры СЗЗ не устанавливаются. Намечаемая деятельность отсутствует в приложении 2 к Экологическому кодексу и согласно п. 4, статьи 12 виды деятельности, не указанные в приложении 2 к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям относятся к объектам IV категории. Класс опасности - 5 класс

Новые здания будут устанавливаться внутри существующего производства, механизированной разработки грунта не будет. Все проектируемые земляные работы будут проводиться ручным методом.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

11.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Физическими факторами воздействия на человека является шум (производственный шум и шум от автотранспорта), вибрация, освещение и радиация.

11.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Физическими факторами воздействия на человека является шум (производственный шум и шум от автотранспорта), вибрация, освещение и радиация.

11.1.1. Шум и вибрация

Производственный шум

Во время проведения проектируемых работ на строительной площадке источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в строительстве, а также – на флору и фауну, являются строительные машины, дизель генераторы и т.д.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Для защиты персонала от шума – одной из форм физического воздействия, адаптация, к которой невозможна, во время планируемых работ предусматривается:

Установка оборудования изолировано от мест нахождения обслуживающего персонала (установка в закрытых помещениях или снаружи здания);

Персонал обеспечен индивидуальными средствами защиты;

Оценка вибрационной безопасности труда производится на рабочих местах конкретного производства при выполнении реальной технологической операции или типового технологического процесса.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния от источника происходит постепенное снижение среднего уровня звука. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест, в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. Уровни шума должны быть рассмотрены исходя из следующих критериев:

- Защита слуха;
- Помехи для речевого общения и для работы.

Нормы, правила и стандарты.

- ГОСТ 12.1.003-83 Дополнение №1 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности"
- МСН 2.04-03-2005 (Изд.2010) «Защита от шума»

Звуковое давление	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – измеренное звуковое давление в паскалях p ₀ – стандартное звуковое давление, равное 2*10 ⁻⁵ паскалей.
Уровень звуковой мощности	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, где: W – звуковая мощность в ваттах W ₀ – стандартная звуковая мощность, равная 10-12 ватт.

Допустимые уровни шума на рабочих местах

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице, ниже.

Таблица 11.1.1.- Допустимые уровни звукового давления

Для источников периодического шума на протяжении 8 часов используются следующие значения, эквивалентные 85 дБА:

Время работы оборудования	Максимальный уровень звукового давления при работе оборудования
8 часов	85 дБ(А)
4 часа	88 дБ(А)
2 часа	91 дБ(А)
1 час	94 дБ(А)

Максимальный уровень звука при использовании ручных инструментов при проектируемых работ не должен превышать 110 дБА (для импульсного шума – 125 дБ).

Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 33555-2015 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума машин, действующие в настоящее время, применительно к условиям проектируемых работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от

технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы.

Рабочим, специалистам, находящимся на стройплощадке, в случае превышения нормы шумового воздействия, необходимо носить беруши. Согласно проекту, предусматриваются машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 90 Дб. Шумовые характеристики оборудования будут соответствовать их паспортам строительных машин.

На расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на обслуживающий персонал.

Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться спецтехника и автотранспорт.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при работе спецтехники (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-2004) на строительном участке при выполнении требований, предъявляемых к качеству работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- Применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- Ограждение участков строительных работ.

Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как *локальное*, во временном масштабе как *постоянное* и по величине воздействия как *незначительное*.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как *локальное*, во временном масштабе как *постоянное* и по величине воздействия как *незначительное*.

11.1.2. Освещение

Во время проведения проектируемых работ на всех объектах предусмотрено рабочее, аварийное и наружное освещение согласно СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование» с изменениями и дополнениями от 23.05.2011 г.

Аварийное освещение делится на два вида:

- Освещение безопасности;
- Освещение эвакуационное.

Освещение безопасности следует предусматривать в случаях, если отключение рабочего освещения и связанное с этим нарушение обслуживания оборудования и механизмов может вызвать: взрыв, пожар, отравление людей;

Эвакуационное освещение в местах, производства работ вне зданий следует предусматривать: в местах опасных для прохода людей;

Освещение безопасности на производственных участках должно обеспечивать минимальный уровень освещения, необходимый для обслуживания оборудования при отключении рабочего освещения и должно составлять 5% рабочего освещения, и быть не менее 1 лк. Эвакуационное освещение должно быть предусмотрено на открытых площадках и быть не менее 0,2лк.

Рабочее освещение - освещение, обеспечивающее нормируемые осветительные условия (освещенность, качество освещения) в местах производства работ, вне зданий.

11.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможного низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.)

В качестве основного критерия оценки радиозоологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

На территории проектируемых работ и в непосредственной близости от них, каких-либо аномалий, превышения радиационного фона не выявлено. Радиационная обстановка сохраняется на фоновом уровне и проведения защитных противорадиационных мероприятий для персонала не требуется. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности (мощности дозы гамма-излучения) в Атырауской области РГП «Казгидромет» проводит ежедневно на 3-х метеорологических станциях – Атырау, Кульсары и Пешной.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

11.3 Электромагнитное излучение

При строительстве источниками электромагнитных полей будут машины, механизмы, средства связи. Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории застройки не будет превышать допустимых значений.

12. НОРМЫ И СТАНДАРТЫ

Стандарты РК и Международные нормы

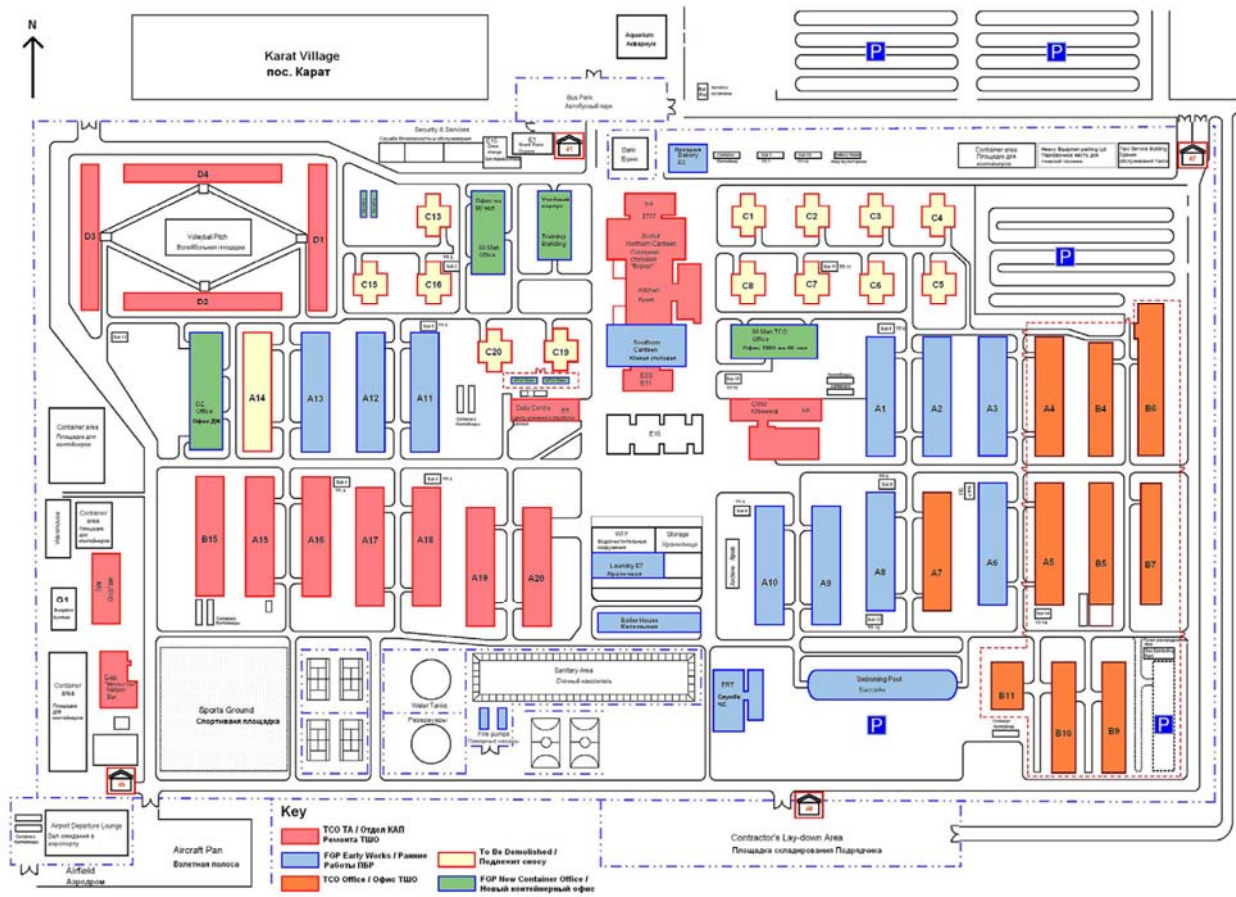
Документ №	Название	Ред.	Дата
СН РК 1.02-03-2022	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство		
СН РК 1.03-00-2022	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений		
СП РК 1.03-106-2012	Охрана труда и техника безопасности в строительстве		
СН РК 3.01-03-2011	Генеральные планы промышленных предприятий		
СП РК 3.01-103-2012	Генеральные планы промышленных предприятий		
СН РК 2.02-01-2019	Пожарная безопасность зданий и сооружений		
СП РК 2.04-01-2017	Строительная климатология		
СП РК EN 1990	Нагрузки и воздействия		
НТП РК 03-04-1.1-2012	Стальные конструкции. Нормы проектирования		
СП РК 3.04-102-2014	Бетонные и железобетонные конструкции		
EN 1993. Eurocode 3	Проектирование стальных конструкций		
ГОСТ 25100-2020	Грунты. Классификация		
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций		
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия		
ГОСТ 27772-2015	Прокат для строительных стальных конструкций Общие технические условия		
ГОСТ 380-2005	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки		
ГОСТ ИСО 898-1-2014	Болты, винты и шпильки Механические свойства и методы испытаний		
ГОСТ ИСО 898-2-2015	Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы		
ГОСТ 22356-77	Болты и гайки высокопрочные и шайбы. Общие технические условия		
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В. Конструкция и размеры		
ГОСТ 19281-2014	Прокат из стали повышенной прочности. Общие технические условия		
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент		
ГОСТ 8509-93	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент		
ГОСТ 8240-97	Швеллеры стальные горячекатаные. Сортамент		
ГОСТ 103-2006	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой. Сортамент		
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок РК		
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение		
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве		
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства		

Технические условия ТШО

Документ №	Название	Ред.	Дата
A-ST-2005	Цинкование		
A-ST-2008	Технические условия на исходные данные для проектирования		
SID-SU-5106-TCO	Руководство по технике безопасности при проектировании		
CIV-DU-5240-TCO	Критерии проектирования в строительстве		
CIV-DU-5009-TCO	Критерии проектирования зданий и сооружений		
CIV-SU-6001-TCO	Проектирование зданий		
H-ST-2001	Основные принципы проектирования систем ОВКВ		
H-ST-2004	Здания инфраструктуры, порядок проектирования систем ОВКВ		
H-ST-2000	Требования на системы ОВКВ		
H-ST-2009	ТУ по общей системе воздухопроводов ОВКВ		
H-ST-2014	Проектирование механических сетей здания (ОВКВ и канализация)		
H-ST-2006	ТУ на холодильные агрегаты и установки кондиционирования воздуха		
H-ST-2008	ТУ на химические фильтры (если применимо)		
H-ST-2010	ТУ на диффузоры, заслонки и шумоглушители		
H-ST-2011	ТУ на различное оборудование для систем ОВКВ		
H-ST-2013	ТУ на материалы и оборудование ОВКВ		
H-ST-2012	Проект производства работ. испытание воздухопроводов системы ОВКВ на утечку		
L-ST-2003	Классы трубопроводов и материалов		
W-ST-2018	Общие сварочные работы		
W-ST-2021	Покраска и защитные покрытия		
W-ST-2022	Стандартизация низкотемпературных материалов		
ELC-DU-5135-TCO	Общее Устройство Электроустановок Наземных Сооружений		
ICM-DU-6025-TCO	Автоматические Системы Безопасности		
ICM-PU-5139-TCO	Монтаж, Проверка, Испытание И Ввод В Эксплуатацию Кип		
ICM-DU-6036	Системы Обнаружения Пожара И Газа		
FPM-DU-1501-TCO	Требования К Размещению Датчиков Обнаружения Пожара И Газа		

ПРИЛОЖЕНИЕ А – ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Общая схема расположения поселка ТШО с указанием блоков



**ПРИЛОЖЕНИЕ Б - ЛИЦЕНЗИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КОМПАНИИ НА
ПРОЕКТИРОВАНИЕ**