ТОО Метрис

Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3.
БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

«Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область»

Рабочий проект

ТОМ I. Книга 1.

Общая пояснительная записка

Р-5-2025-1.1-ОПЗ

г.Атырау-2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "МЕТРИС"
010000, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, улица Сакен Сейфуллин, дом №63/3.
БИН: 111040015240 лицензия II категории ГСЛ № 003939 от 30.01.2020 г.

«Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область»

Рабочий проект

ТОМ I. Книга 1.

Общая пояснительная записка

Р-5-2025-1.1-ОПЗ

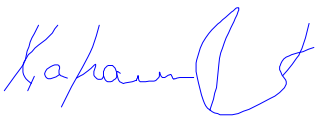
Директор ТОО "Метрис" *Мухаметкалиева А.Е.*

Главный инженер проекта *Карамолдаев О.К.*

г.Атырау-2025г.

АННОТАЦИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ, СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ НОРМ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ В ПРОЕКТЕ МЕРОПРИЯТИЙ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА  КАРАМОЛДАЕВ О.

СОДЕРЖАНИЕ

ВЕДЕНИЕ 4
РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ 5
1.1 Основание для проектирования 5
1.2 Климатические характеристики. 6
РАЗДЕЛ 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН 7
2.1 Исходные данные 7
2.2 Вертикальная планировка 7
2.3 Характеристика площадок 8
РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. 9
3.1 Основание для проектирования 9
3.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения 9
3.3 Антикоррозионная защита конструкции 10
3.4 Мероприятия по охране труда и технике безопасности в строительных работах 11
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 12
4.1 Основание для проектирования 12
4.2 Цель проекта 12
4.3 Исходные данные 12
4.4 Объём проектируемых работ 12
4.5 Нормативная база 12
4.6 Требования по выполнению работ 12
РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ 13
5.1 Электроосвещение. 13
РАЗДЕЛ 6. НАРУЖНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ 14
6.1 Исходные данные 14
6.2 Наружный водопровод В1 15
6.3 Поливочный водопровод В7 16
РАЗДЕЛ 7. НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ 18
7.1 Исходные данные 18
РАЗДЕЛ 8. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ . ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ 20
8.1 Основание для проектирования 20
8.2 Основные технические мероприятия по промышленной безопасности. 20
8.3 Противопожарные и противовзрывные меры, защита персонала 21
8.4 Промышленная санитария 22
8.5 Режим труда и отдыха. 22
8.6 Охрана и условия труда работников. 24
8.7 Законодательные акты, нормы и правила, регламентирующие охрану труда и технику безопасности 26

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ТОО	– Товарищество с ограниченной ответственностью
АО	– Акционерное общество
НПЦ	– Научно-производственный центр
ГКП	– Государственное коммунальное предприятие
ГУ	– Государственное учреждение
ЦТП	– Центральный тепловой пункт
КИПиА	– Контрольно-измерительные приборы и автоматика
СДКУ	– Система диспетчерского контроля и управления
ТС	– Тепловые сети
ГВС	– Горячее водоснабжение
ВЛ	– Воздушная линия электропередачи
ВОЛС	– Волоконно-оптическая линия связи
ЦДП	– Центральный диспетчерский пункт
ПУЭ	– Правила устройства электроустановок
ПТЭ	– Правила технической эксплуатации
ПТБ	– Правила техники безопасности
ППБ	– Правила пожарной безопасности
ППР	– Проект производства работ
СМР	– Строительно-монтажные работы
ИИ	– Инженерные изыскания
ООС	– Охрана окружающей среды
ОЗТОС	– Охрана здоровья, труда и окружающей среды
ТБ	– Техника безопасности
СИЗ	– Средства индивидуальной защиты
ИТМ	– Инженерно-техническое мероприятия
ГО	– Гражданская оборона
ЧС	– Чрезвычайная ситуация
ОС	– Операционная система
ЧС	– Чрезвычайная ситуация
ГО	– Гражданская оборона
ИТМ ГО ЧС	– Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны по предупреждению чрезвычайных ситуаций

ВЕДЕНИЕ

Объект «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область» разработан с целью выполнения договорных обязательств по проектно-строительным работам.

Заказчиком и инициатором разработки рабочего проекта является ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»

Проектировщик – ТОО «Метрис».

Генеральный подрядчик по строительству определяется на основании открытого тендером на строительство.

Основанием для разработки рабочего проекта является Задание на проектирование по объекту ПСД «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область», утвержденное руководителем ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения».

Источник финансирования: государственные средства.

Место расположения: г. Кульсары Жылыойского района Атырауской области

Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожная станция узел г. Кульсары.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Основание для проектирования

«Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область» разрабатывается на основании:

- Договора на выполнение проектных работ;
- Задания на проектирование от 20.03.2025 года, утвержденное руководителем ГУ «Аппарат Акима города Кульсары районного значения»;
- Постановление Акимата от 16.01.2025 г. № KZ32VBM02629520;
- Архитектурно-планировочное задание № KZ05VUA01366040 от 31 января 2025 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Жылыойского района»;
- Технический отчет по топо-геодезическим работам по рабочему проекту «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область», выполненный ТОО «Метрис» в 2025 году;
- Технические условия №02-153 от 04.04.2025 г. на подключение к сетям водоснабжения КГП «Жылыойсу»;
- Технические условия №27-2296 от 10.04.2025 г. на электроснабжение ТОО «Атырау Жарык»;
- Технические условия №27-2280 от 10.04.2025 г. на вынос электросетей ТОО «Атырау Жарык»;
- Технические условия №42 от 09.04.2025 г. на перенос газопровода ТОО «Жылыойгаз».

1.2 Климатические характеристики.

Географическое расположение.

Город Кульсары расположен в восточной части Прикаспийской низменности среди полупустынь и солончаковых озёр. Через город протекает река Курсай, впадающая в озеро Камыскуль в городской черте. Здесь находится железнодорожная развязка, соединяющая ветку Атырау – Орск с западным Узбекистаном и нефтяным месторождением Тенгиз.

Названием город обязан легендарному батыру Кульсары, который, по преданию, родился в этой местности. Неподалёку от населённого пункта археологи обнаружили его могилу с култыпасом, датированную началом 19 века.

В 1940-х годах в Кульсары находилась небольшая нефтебаза и посёлок при нём. Когда же через город проложили железную дорогу, наметился экономический подъём.

Городской статус Кульсары получил недавно – в 2001 году. Это, главным образом, связано с резким притоком населения в 1999 году. Сюда переселили жителей экологически опасного посёлка Сарыкамыз. За это время в городе открылся Дом культуры, несколько детских садов.

Климат.

- Среднегодовая температура — +4,3 C°
- Среднегодовая скорость ветра — 2,3 м/с
- Среднегодовая влажность воздуха — 66 %

Климат на всей территории района резко континентальный. Плоский рельеф позволяет перемещаться большим воздушным массам любых направлений. Зимние периоды достаточно холодные, ветряные и малоснежные. Холодные материковые антициклоны устанавливают малооблачную погоду, которая преобладает зимой. Средние температуры в январе составляют -13…-15 градусов. В ночные часы температуры способны опускаться до -30 и ниже. Сильные ветра способны вызывать продолжительные снежные метели. Весенний период в большинстве сопровождают пасмурные, с низкой облачностью дни.

РАЗДЕЛ 2. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН.

2.1. Исходные данные

- Задание на проектирование от 20.03.2025г.
- Постановление Акимата Жылыойского района KZ32VBM02629520
- Архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ05VUA01366040 от 31.01.2025г.
- Материалы инженерно-геодезических изысканий.

Заказчик: ГУ «Аппарат акима города Кульсары районного значения»

Проектируемый объект расположен по адресу: проспект Махамбета г. Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области, Республики Казахстан.

Генплан проекта: "Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в городе Кульсары, Жылыойский район, Атырауская область» разработан на основании задания на проектирование от заказчика и на основании топографической съемки, выполненной ТОО «Полиграм» в 2024г в масштабе 1:1000.

Общая площадь участка условных границах составляет -8800 м2.

Проектируемый участок расположен в центральной части г. Кульсары, по проспекту Махамбета.

На участке между существующими жилыми домами и проспектом Махамбета предусматривается демонтаж существующих а-б и пешеходных покрытий и газонов.

Согласно задания на проектирование на проектируемом участке предусматривается озеленение и благоустройство территорий (установка малых архитектурных форм).

На территории площади предусматриваются установка следующих малых архитектурных форм:

1. Флагштока
2. Сцены
3. Перголы
4. Фонтана
5. Скамейки ж-б с деревянными настилами

Существующее положение участка:

1. Жилые здания (демонтаж в кол. 3шт)
2. Сцена (демонтаж)
3. Площадка для зрителей (демонтаж)

При разработке генплана учтены действующие санитарные и противопожарные нормы и правила.

Отведенный имеет участок с площадью - 8800 м2 в условных границах.

Подходы к участку благоустроены существующим асфальто-бетонным покрытием для подъезда посетителей, пожарной автотехники и др. автомобилей.

2.2. Вертикальная планировка

Планировочные отметки здания предусмотрены в увязке с существующими отметками рельефа местности. План организации рельефа решен с учетом разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода, исходя из условий существующего рельефа местности, и разработан в проектных горизонталях. Минимальный проектируемый уклон принят 3‰. Продольные и поперечные уклоны не превышают допустимых строительными нормами величин.

2.3. Характеристика площадок

Генеральный план разработан в соответствии с учетом транспортных связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.
Проектируемый участок относительно ровный, перепад высот составляет
-от -11.56 до -10.08 на застроенной территории.
Конфигурация участка в плане четырехугольная.

Генеральный план соответствует требованиям СН РК 3.01-03-2013 и СП РК 3.01-101-2013 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов", противопожарным и санитарным нормам.

Проектом предусмотрено установка скамеек и мусорных урн.

Работы по озеленению предусмотрены на территорией данного участка в виде посадки газона.

Показатели генерального плана

№	Наименование	Ед. изм.	площадь		% к общей площади	
			до	после	до	после
1.	Площадь участка (в границах отвода)	га	1.1	1.1		
2	Площадь территории (в условных границах)	$м^2$	8800	8800	100	100
3	Площадь застройки	$м^2$	3900	1360	44.32	15.45
4	Площадь покрытий		3098	6731	35.20	76.49
5	Площадь озеленения	$м^2$	156	709	1.77	8.06
	Прочие участки	$м^2$	1646	-	18.71	-

РАЗДЕЛ 3. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ.

3.1 Основание для проектирования

Основанием для разработки раздела КЖ рабочего проекта «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область» является задание на проектирование, выданное Заказчиком, согласованный эскизный проект.

Район строительства характеризуется следующими условиями:

- Климатический район строительства IV, подрайон IVГ.
- Климатический район территории по базовой скорости ветра – IV (0,56кПа).
- Климатический район по весу снегового покрова - II(1,2кПа);
- Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 - минус 26,6°С;
- Рельеф участка – относительно спокойный;
- Сейсмическая опасность площадки строительства (с учетом грунтовых условий) при сейсмичности зоны по картам ОСЗ-475 – 5 баллов и ОСЗ-2475 – 6 баллов; II категория по сейсмическим свойствам.
- Нормативная глубина промерзания грунтов:
  для суглинков и глин – 0,982 м;
  для супесей и пессков -1,19м.

3.2 Объемно-планировочные и конструктивные решения.

На территории Центрального парка предусматриваются установка следующих малых архитектурных форм:

- Флагшток;
- Сцена;
- Постамент;
- Пергола;
- Фонтан;
- Скамьи железобетонные монолитные.

Флагшток. Проектом предусмотрено устройство флагштока высотой 20м. Фундамент под флагшток монолитный железобетонный размером 3,0х3,0м, высотой 3,98м, выполнен из бетона на с/с цементе кл.С20/25 W6 F150. Под фундамент устраивается щебень фр.20-40мм толщ.100мм, пропитанный битумом до полного насыщения. Боковые поверхности фундамента, соприкасающиеся с грунтом обмазывают битумной мастикой в 2 слоя. Боковую и верхнюю поверхность подколонника облицовывают гранитной плиткой.

Постамент. Высота постамента 9,80м размером 14,20х1,20м и 4,40х2,10м, высотой 8,30м. Конструкция постамента - монолитная железобетонная стена толщ.400мм, выполнена из бетона на с/с цементе кл.С20/25. Постамент облицовывают гранитной плиткой. Фундамент под постамент монолитная железобетонная плита толщиной 500мм, под фундамент устраивается щебень фр.20-40мм толщ.100мм, пропитанный битумом до полного насыщения.

Сцена выполнена сложной формы, размером 40,0х29,80м.

Перекрытие сцены - монолитная железобетонная плита толщ.200мм, выполнена из бетона кл.С20/25. Плиту сцены облицовывают гранитной плиткой. Фундамент под сцену ленточный монолитный железобетонный, выполнен из бетона на с/с цементе кл.С20/25 W6 F150. Под фундамент устраивается бетонная подготовка кл. С8/10 W6 F150 толщ.100мм и щебень фр.20-40мм толщ.100мм, пропитанный битумом до полного насыщения.

Скамья. Проектом предусмотрено устройство скамьи с цветочницей сложной конфигурации. Высота скамьи 0,42м. Конструкция скамьи - монолитная железобетонная,

выполнена из бетона кл.С12/15, верхнюю поверхность скамьи обшивают деревянным брусом толщ.75мм, боковые поверхности скамьи штукатурят декоративной штукатуркой под «шубу» с последующей покраской. Конструкция цветочницы -монолитная железобетонная, выполнена из бетона кл.С20/25 на с/стойком цементе. Наружную поверхность цветочниц облицовывают гранитом. Под скамью и цветочницу устраивается бетонная подготовка кл.С8/10 W6 F150 толщ.100мм и щебень фр.20-40мм толщ.100мм, пропитанный битумом до полного насыщения.

Фонтан. Фундамент под фонтан монолитный железобетонный прямоугольной формы с размерами 14,85х14,85м толщиной 0,50м, выполнен из бетона на с/с цементе кл.С20/25 W6 F150. Под фундамент устраивается бетонная подготовка кл.С8/10 W6 F150 толщ.100мм и щебень фр.20-40мм толщ.100мм, пропитанный битумом до полного насыщения.

Пергола. Проектом предусмотрено устройство перголы высотой 7м, состоящий из стоек квадратного сечения 100х5мм в виде арки с шагом стоек 3,0м, обшитые травертином толщ.100мм.

Водопроводные колодцы прямоугольной формы, размером 3,4х2,4х1,7(h)м - монолитные железобетонные.

Стены водопроводных колодцев - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса С16/20 W6 F100. Днище - монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона класса С16/20 W6 F100. Плита перекрытие – монолитная железобетонная толщиной 200мм бетона класса С16/20 W6 F100. Под днище устраивается щебень фракции 20-40 мм толщиной 100 мм, пропитанная битумом на всю толщину. Гидроизоляция внутренних поверхностей стен и днища колодцев обмазываются горячим битумом за 2 раза.

Все железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Обратную засыпку выполнить сухим непучинистым грунтом с послойным уплотнением. Грунт обратной засыпки не должен включать строительный мусор, комья мерзлой земли.

3.3 Антикоррозионная защита конструкции

Антикоррозийную защиту сварных соединений осуществлять в соответствии с:

- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- ВСН 214-82 "Сборник инструкций по защите от коррозии".
- На основании принятых инженерно-геологических данных по грунтовым условиям все железобетонные элементы из бетона класса С20/25 по ГОСТ 26633-2015.

- для бетона ниже уровня земли W6 на сульфатостойком цементе, по морозостойкости F150 по ГОСТ 22266-2013 с последующим нанесением на боковые поверхности битумной мастики в 2 слоя толщиной 2 мм.

В основании фундаментов выполнить изоляцию, включающую слой щебня толщиной 100мм, пропитанный битумом до полного насыщения.

Подготовка поверхности железобетонных изделий:

- непосредственно перед бетонированием очистить опалубку от мусора и грязи, арматуру – от налета и ржавчины;
- подготовка под защитные покрытия бетонной поверхности состоит из очистки ее от пыли, грязи и масляных пятен, а также сушки до требуемой влажности;
- поверхность, подлежащая антикоррозионной защите, должна быть очищена с помощью стальных щеток и обеспылена.
- защита древесины от гниения произвести обработкой антисептиком и подвергнуть глубокой пропиткой антипиренами.

3.4 Мероприятия по охране труда и технике безопасности в строительных работах

При выполнении строительно-монтажных работ следует соблюдать правила техники безопасности согласно СН РК 1.03-05-2011.

Проведение вводного инструктажа рабочих по технике безопасности, инструктаж рабочих непосредственно на рабочем месте о безопасных методах и приёмах выполнения работ с соответствующей записью об этом в специальном журнале учёта инструктажа рабочих.

Траншеи, участки на территории строительства и вблизи строящихся сооружений ограждаются сигнальными ограждениями.

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

Для выполнения работ в тёмное время суток участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014.

На рабочих местах рабочие должны руководствоваться “Инструкцией по технике безопасности» и должны быть обеспечены всеми необходимыми средствами для создания здоровых и безопасных условий труда: спецодеждой, спецобувью, индивидуальными средствами защиты от вредных производственных факторов.

Места установки и пути движения монтажных машин и механизмов должны соответствовать технологическим картам.

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ.

1. Основание для проектирования

Проект разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на подключение электроснабжения № 27-2280 и № 27-2296 от 10.04.2025 г., выданных АО «Атырау Жарык»;
- заданий от смежных проектных разделов;
- нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

2. Цель проекта

Целью проекта является организация электроснабжения системы наружного и архитектурного освещения, расположенной на центральной площади города Кульсары, а также вынос существующих инженерных сетей, попадающих в зону строительства.

3. Исходные данные

В зоне проектирования ранее существовали воздушные линии электропередачи (ВЛ-0,4 кВ) и опоры наружного освещения. В результате обследования установлено, что часть существующих сетей попадает в зону застройки и подлежит демонтажу и переустройству.

4. Объём проектируемых работ

Проектом предусмотрено:

- демонтаж 4-х опор ВЛ-0,4 кВ и 4-х опор наружного освещения;
- переустройство существующих линий электропередачи 0,4 кВ общей протяжённостью 202 метра;
- монтаж новой воздушной линии ВЛ-0,4 кВ с установкой 5-ти опор, включая:
- 2 анкерные (концевые),
- 1 анкерную угловую,
- 1 анкерную ответвительную опору;
- устройство новых ответвлений от ВЛ-0,4 кВ к жилым домам;
- установка распределительного щита учёта электроэнергии с фотореле и контактором для автоматического включения наружного освещения.

5. Электроснабжение

Электроснабжение осуществляется от существующей комплектной трансформаторной подстанции КТПН-7/15. Согласно выданным техническим условиям:

- предусмотрена замена главного рубильника на 630А (ТУ № 27-2280 от 10.04.2025 г.);
- установка нового распределительного щита учёта электроэнергии и шкафа управления наружным освещением, запитанных от КТПН-7/15 с вводом через автоматический выключатель на 50А (ТУ № 27-2296 от 10.04.2025 г.).

6. Нормативная база

Проект выполнен в соответствии с:

- ПУЭ — Правила устройства электроустановок;
- ПТБ — Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок;
- СН РК 4.04-07-2023 — Электротехнические устройства. Общие требования;
- СП РК 4.04-107-2013 — Электротехнические устройства. Внутреннее электроснабжение;
- СП РК 4.04-116-2020 — Электроснабжение. Наружные электрические сети.

7. Требования по выполнению работ

Все электромонтажные и строительные работы должны производиться с соблюдением норм охраны труда, техники безопасности и требований нормативной документации. Монтажные организации должны иметь соответствующую лицензию и квалифицированный персонал.

РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ.

5.1. Общие сведения

Настоящий проект разработан на строительство системы наружного архитектурного и уличного освещения в рамках проекта «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета» в городе Кульсары, Жылыойского района, Атырауской области.

Проектом предусмотрено устройство уличного и декоративного освещения с целью обеспечения нормативного уровня освещённости площади, а также создания акцентной подсветки архитектурных элементов и объектов благоустройства.

В рамках проекта предусмотрены следующие мероприятия:

- установка опор уличного освещения с размещением светильников типа CP155 LED100/NW PSU

220-240V S 7043;

- монтаж мачтовых опор освещения типа ПМО с установкой прожекторов Philips, типа BVP433 LED418/CW 305W и BVP433 LED310/NW 230W SMB для заливающего освещения, высота установки - 20 м;

- размещение CoreLine Bollard BCP155 LED100/NW на высоте установки 1 м вдоль тротуаров, проектируемых по периметру площади;

- установка фасадных прожекторов Philips BVP433 LED418/CW 305W для освещения флагов, с размещением непосредственно на земле;

- установка декоративных светильников BCP382 36LED 40K 24V A2 L100 и BCP382 18LED 40K 24V A2 L50 для подсветки карты Казахстана;

- установка линейных светильников BCS340 48LED RGB 24V OC L100 DMX для освещения арочных конструкций;

- применение прожекторов BWP410 LED NW 220V 40W NB PSU 7012 также для освещения арок;

- установка декоративных опор типа СКФ-6-3 со светильниками BDP260 LED50-4S/740 II DW10 62P на высоте 6 м вблизи входной группы;

- размещение LED-лент по арочным конструкциям и вдоль пешеходных зон в декоративных целях.

При выборе оборудования учтены требования по энергоэффективности, климатической устойчивости, надёжности и долговечности в условиях эксплуатации на открытом воздухе.

Проект разработан в соответствии с действующими нормативно-техническими документами Республики Казахстан, в том числе:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ РК);
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-118-2022 «Наружное освещение»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;

а также другими актуальными строительными нормами и правилами. Система освещения спроектирована с учётом климатических условий региона. Обеспечены требования по безопасности, надёжности и энергоэффективности. Все применяемые

светотехнические изделия имеют необходимые сертификаты соответствия и выполнены в климатическом исполнении У1 по ГОСТ .__

РАЗДЕЛ 6. НАРУЖНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

6.1. Исходные данные

Раздел «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в городе Кульсары, Жылыойский район, Атырауская область» разработан на основании технического задания, выданного Заказчиком проекта.

Данная проектная документация по представленным разделам выполнена на стадии «Рабочий проект» в соответствии с нормативными требованиями РК.

Раздел «Наружное водоснабжение и канализация» разработан в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированных объектов, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности:

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";

СП РК 4.01-103-2013 "Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации";

СП РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения, и канализации из пластмассовых труб»;

СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Республики Казахстан № 26, от 20 февраля 2023 года;

Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности" утвержденный приказом Министра внутренних дел РК от 17.08.2021 года № 405;

СН РК 1.02-108-2014 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

Проектом предусмотрена система:

- Поливочного водопровода,

Климатологические данные приняты в соответствии со СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» для г. Атырау, следующие:

- температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции, зимняя - минус 29,9°С;
- температура наружного воздуха для проектирования вентиляции, летняя – плюс 28,3°С;
- температура наружного воздуха для проектирования кондиционирования, летняя - плюс 31,6°С;
- продолжительность отопительного периода 199 суток;
- средняя температура отопительного периода - минус 6,2°С.

Параметры воздуха в зданиях принимаются в соответствии с действующей нормативной документацией, а также по заданию технологических отделов. Категории помещений приняты в соответствии с противопожарными нормами проектирования Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Расчетный расход воды на водопотребление и водоотведения принят согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» и представлен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

Наименование систем	Расчетный расход			Примечание
	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сек	
Система В7	2,91	1,455	0,404	

6.2. Наружный водопровод В1

Проектом предусмотрено демонтаж и монтаж наружных сетей водоснабжения холодной воды В1.

Водопровод В1 прокладывается из полиэтиленовой трубы диаметром Ø110х10,0мм по ГОСТ 18599-2001, SDR11. Протяженность трубопровода 320 м, а также был монтаж водопроводных колодцев. Диаметр и толщина стенки трубопроводов принята согласно «Таблице для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб. Стройиздат, 1973г., под ред. Шевелева Ф.А.».

Глубина заложения проектируемого водопровода питьевой воды от поверхности земли до низа трубы принята – 2,0 м. Расстояние от стенки трубопровода до стенки траншее – 0,3 м, откос траншеи – 1:3. При обратной засыпке над верхом проектируемого трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 20 см из мягкого вынутого грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Все колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Наружный и внутренний поверхности железобетонных колодцев покрывается гидроизоляцией. Изоляция - горячий битум, наносятся на железобетонный колодец с помощью кистей.

Грунт, основание под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. При обратной засыпке трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпич и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 5.01-101-2013 «Земляные работы». Производство и приемку работ выполнить в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Предварительное испытательное гидравлическое давление должно быть равно 1.5 $Р_{раб}$. Окончательное испытательное давление должно быть равно 1.3 $Р_{раб}$.

Требования к контролю сварных соединений это, сварные соединения, забракованные при внешнем осмотре и измерениях, исправлению не подлежат и должны быть удалены из трубопровода. К обязательным методам оценки качества всех типов сварных соединений относятся:

- Внешний осмотр;
- Гидравлическое или пневматическое испытания;
- Испытания на осевое растяжение;
- Ультразвуковой контроль.

6.3. Поливочный водопровод В7.

Согласно заданию на проектирование, приняты разработка поливочных систем водопровода. Соответственно площадь вокруг парка обеспечены участком зеленого насаждения, площадь покрытия (тротуар). Руководствуясь с СП РК 4.01-101-2012, определен расход воды для поливки. Из исходных данных раздела «Генплан», площадь зеленого насаждения – 709,0 м2. СП РК 4.01-101-2012, Приложение В, Таблица В.1 - Нормы расхода воды потребителями, п.24.1. расход воды для поливки зеленых насаждений, газонов и цветников в средние сутки 3- 6л. Результат занесен в таблицу Таблица 8.1.

Точка подключения водопровода осуществляется от существующей сети В1 Ø110мм, глубина -1,7м, давление 0,1МПа. На точке врезки запроектирован водопроводный колодец ВК-4 Ø3,0х2,0 с запорной арматурой согласно ТУ.

Согласно проектным решениям при пониженном входном давлении, после подключения к точке врезки, предусмотрено установить колодец размером 3,0х2,0м с насосной станцией и водомерным узлом.

Проектом предусмотрена кольцевая магистраль вокруг парка из полиэтиленовых труб HDPE100 Ø40 мм по СТ РК ИСО 4427-2004 с подключением краников и фитингов, укладывается мягкий местный грунт толщиной 0,1 м, без комков и твердых примесей. Управление осуществляется из колодца управления, в котором размещен насос повышения давления марки Wilo Jet HWJ 203 в количестве 2-шт (1 основной + 1 резервный).

Для ручного полива на всей протяжённости трубопровода предусмотрены вертикальные выводы с установкой поливочных кранов. Краны выводятся на поверхность земли с шагом каждые 50–60 м, что обеспечивает равномерный охват зон орошения при использовании стандартных шлангов.

Каждый кран подключается через тройник от магистральной трубы ПНД Ø40 мм и поднимается на поверхность по трубе Ø25 мм. На конце стойки устанавливается шаровой кран с наружной резьбой ¾" или 1" под стандартные быстросъёмные соединения.

Установка кранов выполняется в ПНД-трубе, с минимальной глубиной заложения 0,5 м и возможностью демонтажа/замены в процессе эксплуатации. В зонах мощения (тротуары, площадки) допускается установка кранов.

Система рассчитана на сезонную эксплуатацию. В зимний период производится слив воды с дренажными колодцами, через дренажные вентили.

По всей протяженности, над водоводом проложена сигнальная лента, на высоте от трубы 200 мм, так как низ трубопровода на отметке минус 400 мм, от поверхности земли.

Глубина заложения проектируемого поливочного трубопровода от поверхности земли до низа трубы принята, согласно п.11.41 СНиП РК 4.01-02-2009, глубина заложения труб на 0,5 м больше расчетной глубины проникания в грунт нулевой температур. Такая глубина обеспечивает:

- защиту трубопровода от механических повреждений,
- достаточную теплоизоляцию при условии слива воды на зимний период,
- удобство монтажа и доступа к элементам системы.

В местах пересечения с автомобильными дорогами, пешеходными дорожками и инженерными коммуникациями глубина заложения увеличивается до 0,7–1,0 м, при этом трубопровод прокладывается в защитном футляре из полиэтиленовых труб Ø315х26,8 согласно ГОСТ 10704-91. Концы футляров выводятся за край проезжей части не менее чем на 0,5 м с каждой стороны.

Все колодцы из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016. Наружный и внутренний поверхности железобетонных колодцев покрывается гидроизоляцией. Изоляция - горячий битум, наносятся на железобетонный колодец с помощью кистей.

Грунт, основание под трубой должен быть тщательно выровнен и не содержать твердых включений. При обратной засыпке трубопроводов следует предусматривать подбивку пазух и защитный слой над верхом труб из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебень, камень, кирпич и т.д.). При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. В зимнее время устройство защитного слоя должно производиться незамерзшим грунтом.

При производстве работ руководствоваться требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 5.01-101-2013 «Земляные работы». Производство и приемку работ выполнить в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Предварительное испытательное гидравлическое давление должно быть равно 1.5 $P_{раб}$. Окончательное испытательное давление должно быть равно 1.3 $P_{раб}$.

Требования к контролю сварных соединений это, сварные соединения, забракованные при внешнем осмотре и измерениях, исправлению не подлежат и должны быть удалены из трубопровода. К обязательным методам оценки качества всех типов сварных соединений относятся:

- Внешний осмотр;
- Гидравлическое или пневматическое испытания;
- Испытания на осевое растяжение;
- Ультразвуковой контроль.

РАЗДЕЛ 7. НАРУЖНОЕ ГАЗОПРОВОДЫ.

7.1. Исходные данные

Рабочий проект «Строительство центральной площади по проспекту Махамбета в г. Кульсары, Жылыойский район Атырауской область». Выполнен на основании:
-Технических условий на газоснабжение выданных ТОО "Жылыойгаз" за № 42 ОТ 09.04.2025г.
-Инженерно-геодезических изысканий, а также в соответствие:
- СН РК 4.03-01-2011 "Газораспределительные системы" (с изменениями по состоянию на 21.10.2021г.).
- СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы" (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021г.).
- СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"
- МСН 4.03-01-2003"Газораспределительные системы".
- МСП 4.03-103-2005"Проектирование, строительство и реконструкция газопроводов с применением полиэтиленовых труб".

В данном проекте предусматривается перенос стального газопровода Ø57х3,0 на опорах Н=2,5м за пределы строящегося парка в г. Кульсары Жылыщйского района.
Врезка осуществляется отводом 90° Ø57х3,0 существующий надземный стальной газопровод.
В объем строительства входит:
- Подземная прокладка газопровода низкого давления из полиэтиленовых труб РЕ100 ГАЗ SDR11 110Х10,0 на давление 0,005МПа.

Глубина заложения подземных газопроводов низкого давления предусмотреть не менее 0,9 м от поверхности земли до верха трубы.
В местах перехода газопровода через проезжую часть газопровод прокладывается в полиэтиленовый футляр РЕ100 ГАЗ SDR11 225Х20,5 с выводом контрольной трубки.

Газопроводы запроектированы с соблюдением минимальных допустимых разрывов до зданий и сооружений. минимальные расстояния по горизонтали в свету от полиэтиленовых газопроводов до зданий и сооружений приняты по СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы".

Соединение стальных труб между собой и с соединительными деталями предусмотрено ручной сваркой встык. сборка, сварка и контроль качества сварных соединений газопроводов выполняется согласно СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы».

Подземные газопроводы из полиэтиленовых труб для компенсации температурных расширений укладываются змейкой в горизонтальной плоскости. засыпка траншеи грунтом при строительстве в летнее время производится в самое холодное время суток (рано утром). В Зимнее время - в самое теплое время суток. на расстоянии 0,25м от верха трубопровода предусмотрена укладка полиэтиленовой сигнальной ленты с вмонтированным медным проводом сечением 2,5-4мм шириной 0,2м с надписью "ГАЗ" для предупреждения повреждения полиэтиленового газопровода при выполнении земляных работ.

При наличии в грунтах щебня или других каменистых включений (строительного мусора) предусмотрено устройство основания под газопроводы высотой не менее 10см мягким грунтом и засыпка таким же грунтом на высоту не менее 20см выше трубы.

Повороты линейной части газопровода из полиэтиленовых труб в горизонтальной и вертикальной плоскостях предусмотрены из отводов заводского изготовления.

После монтажа надземного газопровода покрыть двумя слоями грунтовки и два слоя масляной краской желтого цвета.

После окончания строительно-монтажных работ, газопровод подлежит испытанию на герметичность воздухом в соответствии с требованиями таблицы 24 СП РК 4.03-101-2013 "Газораспределительные системы":

- Подземный полиэтиленовый газопровод до 0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3МПа, продолжительность испытания 24 часа,
- Надземный стальной газопровод до0,005МПа подлежит испытанию давлением 0,3 МПа, продолжительность испытания 1 часа.

Число стыков, подлежащих контролю, сваренных каждым сварщиком в соответствии с требованиями таблицы 22 СП РК 4.03-101-2013:

- Полиэтиленового газопровода низкого давления 10% общего числа стыков ультразвуковым методом;
- Стального газопровода, подлежащих контролю, 5% общего числа стыков, но не менее 1 стыка. радиографическом методом;

Стальные газопроводы узлов установки отключающих устройств выполнены в надземном исполнении из электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91, технические требования по ГОСТ 10705-80* из спокойной углеродистой стали вст3сп2 с нормированными механическими свойствами, химсоставом и гидроиспытанием (группы «В»).

РАЗДЕЛ 8. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ . ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

8.1 Основание для проектирования.

Раздел ОТ и ТБ к рабочему проекту ПСД «Строительство магистрального канализационного трубопровода г. Кулсары Жылыойского района Атырауской области» разработан на основании:

- Задания на проектирование от 21.03.2024 года, утвержденное руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Жылыойского района»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом МЗ РК NoKP ДСМ-72 от 03.09.2021 года;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 года;

и с учетом принятых технических решений по основным сооружениям запроектированного объекта.

8.2 Основные технические мероприятия по промышленной безопасности.

Проектные решения промышленной безопасности регламентируются законодательными и нормативными актами Республики Казахстан и должны соответствовать требованиям, обеспечивающим безопасные условия на стадиях строительства и эксплуатации запроектированных объектов.

В иных случаях требуется согласие государственных органов, утвердивших нормативные документы и осуществляющих государственный надзор в области промышленной безопасности.

Организация и оснащение рабочих мест соответствует требованиям нормативных и правовых актов по охране труда и обеспечивает удобство, оперативность и надежность обслуживания запроектированных сооружений.

Ко всем запроектированным зданиям и сооружениям по настоящему рабочему проекту предусмотрены проезды и пешеходные дорожки. Все строительно-монтажные работы в период строительства, регламентные и ремонтные работы на запроектированном объекте предусмотрены только в светлое время суток.

Обслуживание объекта предусматривается в плановом режиме.

Проживание работников на запроектированных объектах не предусмотрено.

Обслуживающий персонал допускается к работе только по результатам проведения ежегодных и периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением медицинского заключения.

Рабочим проектом предусматривается устройство футляров на существующие и проектируемые подземные коммуникации, попавшие под дорожное полотно строящейся автомобильной дороги, а также вынос и переустройство газопровода низкого давления, водопровода и трубопровода канализации, попадающей под подошву дорожного полотна.

Сборка, сварка, термообработка и контроль качества сварных соединений трубопроводов и футляров выполняется в соответствии СП РК 4.02-104-2013 и СН РК 4.02-04-2013. Трубопроводы до ввода в эксплуатацию должны подвергнуться очистке полости, испытанию на

прочность и проверке на герметичность. Испытание трубопровода на прочность и проверку на герметичность следует принимать в соответствии со СП РК 4.02-104-2013 и СН РК 4.02-04-2013.

Каждый вид оборудования, используемый в процессе завершающих работ должен иметь свой Паспорт.

8.3 Противопожарные и противовзрывные меры, защита персонала

Неисправное оборудование, загазованные зоны могут быть очагами взрывов, пожаров, отравления людей, загрязнения прилегающей городской территорий и окружающей среды.

Исходя из этой потенциальной опасности, проектом предусматриваются мероприятия, которые обеспечивают безопасность обслуживающего персонала и оборудования.

Основные мероприятия по технике безопасности:

- создание безопасных условий труда рабочих, занятых монтажом арматуры и прокладкой трубопроводов;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации систем.

Для создания безопасных условий труда необходимо применять землеройные машины, грузоподъемные механизмы, очистные и изоляционные машины, электросварочные и другие оборудования. Необходимо обучать рабочих правилам безопасности при обслуживании машин и механизмов, правильно организовать работы, технический надзор и т. д.

В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, на предприятиях разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности по предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

- инструктивное обеспечение персонала и объектов;
- медосмотр персонала и обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- безопасная эксплуатация и охрана трубопроводов и оборудования;
- средства аварийной защиты;
- пожарная безопасность;
- ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей;
- информация персонала, органов управления, населения о состоянии технической безопасности объектов.

Продувка и испытание на герметичность, прочность производится в соответствии с нормативными требованиями РК, предусматривающей необходимые мероприятия по технической и пожарной безопасности с учетом местных условий.

План и график работ по продувке и испытанию на герметичность и прочность должны быть составлены строительной организацией и согласованы с Заказчиком.

При продувке и испытании трубопровода запрещается проезд, нахождение в пределах зоны автомобилей и другой техники с работающими двигателями, а также строго запрещается курение и пользоваться открытым огнем в пределах производства работ.

Соединения трубопроводов выполняется на сварке. Резьбовые и фланцевые соединения, используемые в местах установки контрольно-измерительных приборов и другой арматуры, устанавливаются с непроницаемыми уплотнениями. Прокладки фланцевых соединений необходимо изготовлять из материалов, не разрушающихся и недеформирующихся при повышенных температурах и воздействии горячей воды.

По пожаро-взрывобезопасности применяемое оборудование, технологические процессы, производственные инструкции и действия персонала должны соответствовать требованиям

Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного Постановлением Правительства РК №14 от 16.01.2009г.

8.4 Промышленная санитария

В целях охраны здоровья персонала, предупреждения профессиональных заболеваний и несчастных случаев, работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятия обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию, применяемых в период строительства и эксплуатации запроектированного объекта, производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Воздух производственных территорий должен соответствовать установленным нормативам. Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии порядке, согласно «Методическим рекомендациям по контролю воздушной среды», согласованные приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью №39 от 04.11.2010 г.

Руководители строительно-монтажных и эксплуатационных организаций обязаны обеспечивать соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций. Также обеспечивать своевременное оповещение всех подразделении о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принимать меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

На основании требований п.39, 40 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра Здравоохранения РК №26 от 20.02.2023 год ***запрещается***:

1. проведение тепловых сетей, независимо от способа прокладки и системы теплоснабжения, по территории кладбищ, свалок, скотомогильников, земледельческих полей орошения, полей ассенизации и других участков, представляющих опасность химического или биологического загрязнения горячей воды;
2. прокладка в каналах ттепловых сетей с трубопроводами горячего водоснабжения с сетями бытовой и производственной канализации не прокладываются.

8.5 Режим труда и отдыха.

На объекте предусмотрен одно режим работы, за исключением аварийных случаев, которые предполагают отключение большого количества и социально-важных потребителей.

В целях оптимизации трудовой деятельности необходимо предусматривать чередование работы с перерывами на отдых.

Регламентируемые перерывы предусматриваются для работников согласно внутреннего трудового распорядка.

Предлагаемый режим труда и отдыха работников приведен в таблице 11.7.1

Для всех категорий работников необходимо установить, что предельными температурами, ниже которых могут производиться работы на открытом воздухе при условии проведения дополнительных организационных мер по предотвращению обморожения работников, должны считаться приведенные в таблице 11.7.2

Таблица 11.7.1 Режим труда и отдыха работающих

Характеристика работы	Продолжительность и распределение перерывов	Содержание отдыха
Работы, связанные с незначительными физическими усилиями	Два перерыва по 5 мин. в течение смены: через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до ее окончания	Производственная гимнастика 2 раза в день
Работы при незначительных физических усилиях, но не в благоприятных условиях	Перерывы по 8-10 мин. в течение каждого часа	Производственная гимнастика 2 раза в день
Работы, выполняемые с большими физическими усилиями в особо неблагоприятных условиях	Перерывы по 12-15 мин. в течение каждого часа работы	Производственная гимнастика 2 раза в день
Работы, выполняемые в благоприятных условиях, но связанные со значительным напряжением внимания	Перерывы по 5 мин. (один - в середине первой половины дня, два - во второй половине дня)	Упражнения типа дыхательной гимнастики
Работы, связанные со средними физическими усилиями	Два перерыва по 10 мин. в течение смены: через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до ее окончания	Производственная гимнастика 2 раза в день по 5 мин.

Таблица 11.7.2 Критические температуры воздуха в холодный период года, требующие дополнительных мероприятий по предотвращению обморожения работников

№	Скорость ветра, м/с	Предельная температура воздуха
1	до 2	минус 45°С
2	от 2 до 5	минус 40°С
3	от 6 до 10	минус 35°С
4	от 11до 15	минус 25°С
5	16 и более	минус 20°С

При температуре от минус 30°С до минус 45°С работающим на холоде предоставлять возможность обогрева с перерывами на 10 минут через 30 минут работы, включая перерывы в счет рабочего времени. Средства для обогрева предоставляются на месте работы или в непосредственной близости от места работы.

При выполнении работ в холодное время обязательно предусматриваются:

- радио - связь;
- наличие средств индивидуальной защиты и первой медицинской помощи на случай возможного обморожения открытых частей тела;
- проведения внеочередного инструктажа по ОТ и ТБ на рабочем месте;
- производство работ бригадой (звеньями) не менее 2 человек.

Управление производством работ возлагается на начальников подразделений.

8.6 Охрана и условия труда работников.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и, как следствие, на повышение производительности труда.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.71 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите», запроектированные футляры и трубопроводы не являются опасным производственным объектом.

Целью всех мероприятий по охране труда является повышение эффективности работ по профилактике производственного травматизма, профессиональной заболеваемости, аварийности и других инцидентов за счет:

- своевременного выявления и устранения опасных и вредных производственных факторов на объектах;
- устранения недостатков в организации работ по охране труда;
- принятия по результатам проведенных проверок оперативных мер, способствующих исключению негативных явлений в области охраны труда, и разработки организационных мероприятий по повышению безопасности труда.

Производственный контроль должен проводиться в соответствии с Санитарными правилами и включать в себя:

- организацию медицинских осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников организаций;
- контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек, санитарных паспортов;
- ведение учёта и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля.

В Правилах производственного контроля на объектах определены основные задачи производственного контроля, к которым относятся:

- обеспечение соблюдения требований промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации, в том числе путем организации проведения соответствующих экспертиз;
- разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных законами и иными нормативными правовыми актами;
- координация работ, направленных на предупреждение аварий на тепловых сетях и производственных объектах и обеспечение готовности к локализации аварий и ликвидации их последствий;
- контроль за своевременным проведением необходимых испытаний, технических освидетельствований и ремонта технических устройств, применяемых на производственных объектах, и проверкой контрольных средств измерений;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины.

Для повышения эффективности функционирования производственного контроля со стороны государственного надзорного органа последний должен получать систематизированную информацию.

Информация должна включать:

- план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на текущий год;

- сведения об организации системы управления промышленной безопасностью, если такая создана в организации;
- фамилию работника, ответственного за осуществление производственного контроля, его должность, образование, стаж работы по специальности, дату последней аттестации по промышленной безопасности;
- сведения о протяженности тепловых сетей и водопровода, количестве производственных объектов с описанием основных потенциальных источников опасностей и возможных последствий аварий;
- отчет о выполнении плана мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, результаты проверок, устранение нарушений, выполнение предписаний, план мероприятий по локализации аварий и ликвидации их последствий;
- сведения о состоянии оборудования, применяемых на производственных объектах и подлежащего обязательной сертификации;
- сведения об освидетельствовании и проведении контрольных испытаний применяемого оборудования и материалов, а также тепловых сетей и сооружении на них;
- план проведения контрольно-профилактических проверок на следующий год;
- оценку готовности работников эксплуатирующей организации к действиям во время аварии;
- описание аварий и несчастных случаев, произошедших на производственных объектах строительной и эксплуатирующей компании, анализ причин их возникновения и принятые меры;

Проверка состояния условий труда в зависимости от этапа контроля и вида целевых проверок осуществляется как отдельными руководителями и специалистами (мастерами, начальниками цехов, главными и ведущими специалистами и т.д.), так и комиссиями по промышленной безопасности и охране труда.

Проверка состояния условий труда проводится в присутствии руководителей проверяемого объекта и соответствующих специалистов (механиков, операторов, энергетиков и др.). Проверка состояния условий труда осуществляется путем осмотра рабочих мест и оборудования, механизмов и приспособлений, опроса работающих, ознакомления с организацией работ по охране труда и с имеющейся документацией.

В процессе проверки объектов и рабочих мест принимаются оперативные меры по устранению выявленных недостатков, создающих угрозу жизни и здоровью работающих, работникам проверяемых объектов оказывается практическая помощь в решении возникающих вопросов.

Результаты контроля обязательно отражаются в Журналах проверки состояния условий труда, имеющихся на объектах. В необходимых случаях, в зависимости от этапа контроля в обобщенном виде эти результаты оформляются актом, один экземпляр которого передается руководству для устранения выявленных недостатков и нарушений, выполнения соответствующих мероприятий. В журналах проверки состояния условий труда указываются сроки устранения выявленных нарушений, недостатков и ответственные лица за их устранение.

Служба охраны труда и техники безопасности должна постоянно контролировать воздействие неблагоприятных факторов производственной среды на обслуживающий персонал при эксплуатации объекта.

Для защиты работающих от опасных и вредных производственных факторов предусматриваются специальная рабочая одежда, обувь и средства индивидуальной защиты. Перечень и количество средств защиты определяется в зависимости от профессии.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда.

8.7 Законодательные акты, нормы и правила, регламентирующие охрану труда и технику безопасности

При строительстве и эксплуатации запроектированного объекта, предусматривается выполнение требований:

- Закона РК «О гражданской обороне» №188-V от 11.04.2014 года;
- Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» № 193-IV от 18.09.2009 года;
- СН РК 1.03-05-2011 Охрана труда и техника безопасности в строительстве;
- СП РК 2.02-101-2014 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СП РК 3.01-101-2013 Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов;
- СН РК 3.01-01-2011 Генеральные планы промышленных предприятий*;
- СН РК 4.02-04-2013 Тепловые сети;
- СН РК 4.02-11-2003 Инструкция по проектированию и монтажу тепловых сетей из труб индустриальной теплоизоляции из пенополиуретана в спиральновитой оболочке из тонколистовой оцинкованной стали;
- Методическим рекомендациям по контролю воздушной среды, согласованные приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью №39 от 04.11.2010 г.;
- и других НТД в части допуска персонала, организации работ, средств защиты, безопасности основного и вспомогательного производства, электрической и противопожарной безопасности.