Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 21-2023

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Пояснительная записка
Том 1

г. Шымкент 2023

Қазахстан Республикасы
"КазЖобаСаулет-Консалтинг" ЖШС
(Лиц №16018343 от 29 қараша 2016ж.)

Республикасы Казахстан
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"
(Лиц №16018343 от 29 ноября 2016г.)

Заказ: 21-2023

Заказчик: ГКП на ПХВ "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Реконструкция внутриплощадочных сетей водопровода кустовых водозаборов Талгар (5,6,7 куст)»

Пояснительная записка
Том 1

Директор
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Зулеев Б.А.

Главный архитектор проекта
ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг" Зулеев С.С.

г. Шымкент 2023

Состав разработчиков рабочего проекта

Инженер	Водопровод	Панаги Р.
Сметчик	Сметная документация	Сартбаев Д.

Согласовано

Зам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № ориг.

Изм.	Кол.	Лист.	№док.	Подпись	Дата	21-2023-ПЗ		
ГАП		Тиметов				«Реконструкция внутриплощадочных сетей водопровода кустовых водозаборов Талгар (5,6,7 куст)»	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Зулеев					РП	1	9
Выполнил		Зулеев				Общая пояснительная записка	ТОО «КазЖобаСаулет-Консалтинг » Шымкент 2023г.		

Формат А4

Состав проекта

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1.	21-23-ПЗ	Пояснительная записка.	
Том 2.	21-23-СМ	Сметная документация.	
Том 3.	21-23-ПОС	Проект организация строительства	
Альбом 1	21-23-ГП	Наружный водопровод	

Рабочий проект **«Реконструкция внутриплощадочных сетей водопровода кустовых водозаборов Талгар (5,6,7 куст)»** разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГАП _____Тиметов У.М.

1. Общие данные.

Рабочий проект «Реконструкция внутриплощадочных сетей водопровода кустовых водозаборов Талгар (5,6,7 куст)» разработан на основании:

- АПЗ № KZ11VUA01018381 от 09.11.2023 г. Выданное Государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Талгарского района"
- задание на проектирование, ГКП на ПХВ "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

Заказчик - ГКП на ПХВ "Алматы Су" Управления энергетики и водоснабжения города Алматы

Генпроектировщик (разработчик): ТОО "КазЖобаСаулет-Консалтинг"

Субподрядная организация Товарищество с ограниченной ответственностью "KSP"

Субподрядная организация Товарищество с ограниченной ответственностью "Инженерные коммуникации"

Субподрядная организация Товарищество с ограниченной ответственностью "Alfa NS Project"

Источник финансирования - Собственный средства.

Вид строительства - Реконструкция.

Местоположение объекта: г.Алматы, Талгарский район.

Протяженность водопродных сетей:

-куст 5 – 226 м;

-куст 6 – 278 м;

-куст 7 – 238,5 м.

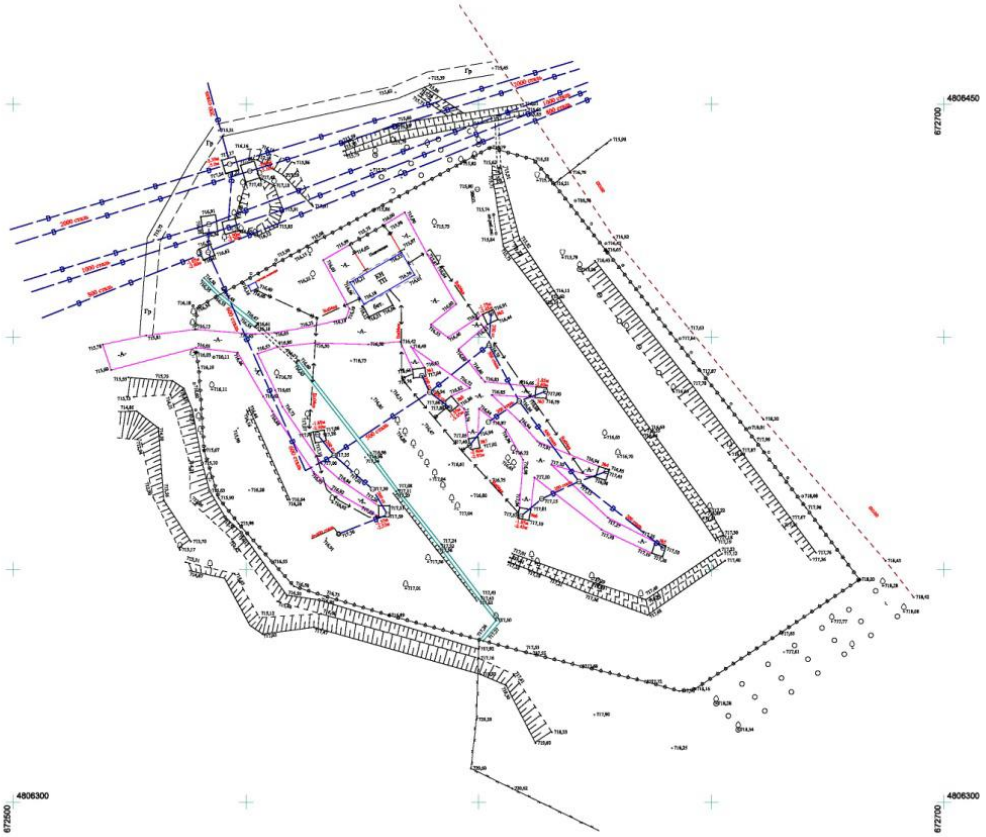
Трубы – стальные, Ø219 мм, Ø530 мм, Ø630мм, Ø720 мм

Глубина заложения труб – 1,8 м.

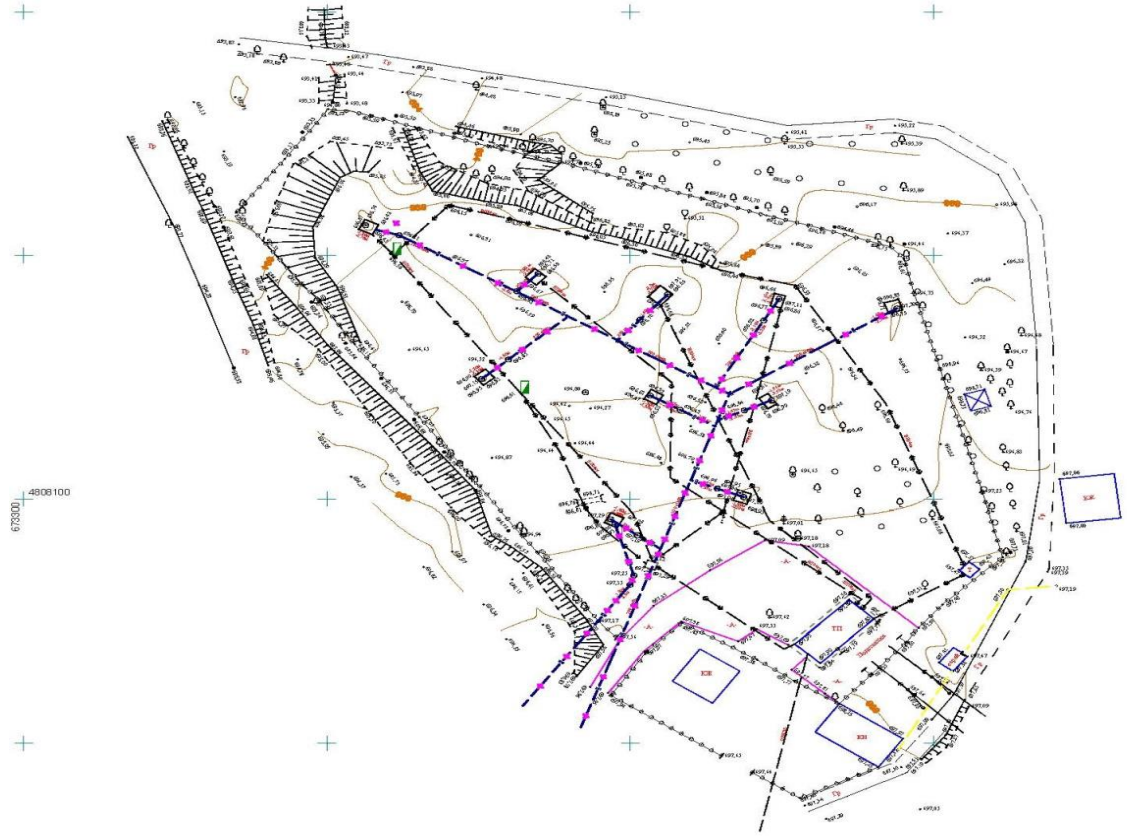
Год сдачи в эксплуатацию ориентировочно в 1975 г.

2. Ситуационная схема:

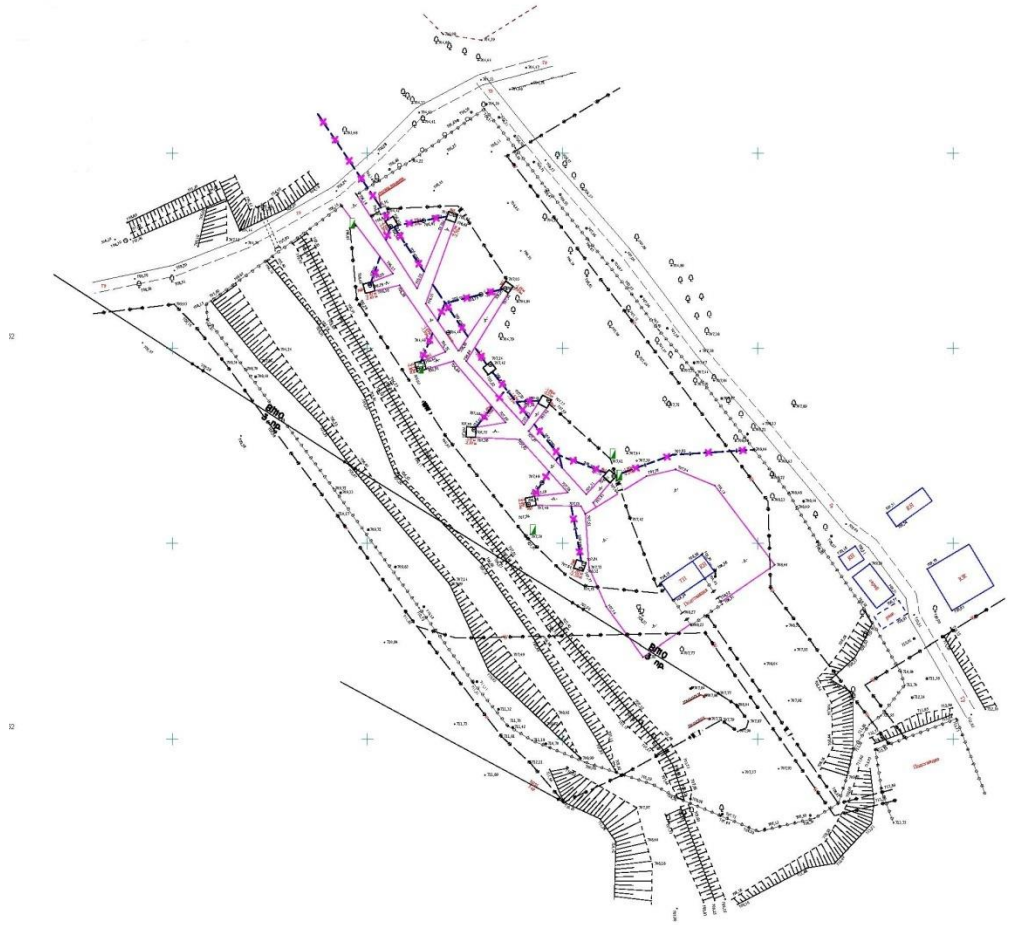
Куст №5



Куст №6



Куст №7



3. Климатические данные.

Климат резко континентальный, засушливый. Большая часть территории района представляет полупустынный ландшафт. Район относится к III-В климатическому подрайону.

Зимы, как правило, довольно продолжительные, холодные и сопровождаются ветряной и малооблачной погодой. Температуры в январе достигают в среднем -15…-18 градусов. Снежный покров неравномерный и на большей части неуверенный. В ночное время температуры способны опускаться ниже отметки в -30 градусов.

Наблюдается чередование относительно теплых и пасмурных дней с ясными и достаточно холодными периодами. Весна приносит с собой очень ветряную погоду, преобладают дни с низкой облачностью.

Лето продолжительное, теплое и засушливое.

Температуры в июле в среднем составляют +22….+24 градуса. Дневная жара сменяется достаточно прохладной ночью.

Максимальные температуры в дневное время составили +45,6 градусов.

Осенний период продолжительный, большей частью пасмурный.

Среднегодовая норма осадков составляет до 350 мм, распределены осадки крайне неравномерно, большая часть приходится восточную частьрайона. Количество выпадающих осадков распределяется неравномерно во времени года. Весенний период отличается наибольшими в году осадками и их повторяемостью. Летом осадков выпадает меньше, чем весной и они носят ливневый характер. Характерны грозы, редко выпадаетград. Осенью увеличивается количество осадков, достигающее в ноябре годового максимума.

Устойчивый снежный покров ложится в середине ноября, сходит в конце марта-начале апреля. Высота снежного покрова средняя – 30 см, наибольшая – 67 см, наименьшая -13 см. Плотность снега: средняя – 0,27 г/см3, наибольшая – 0,50г/см3, наименьшая – 0,18 г/см3. Средняя продолжительность безморозногопериода составляет 200-210 дней.

Сейсмичность района – 9 баллов.

Относится к V дорожно-климатическому району.

Продолжительность периода Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха <8 ˚(отопительного сезона) составляет для жилых.школьных и других общественных здании (кроме тех которые перечислены ниже) 167 суток, а для поликлиник. домов-интернатов, лечебных учреждений, дошкольных учреждений 181 суток.

Направление ветра в южной части территории в большей степени обусловлено горно-долинной циркуляцией, вследствие этого здесь преобладают ветры южного, юго-восточного и юго-западного направлений.

Следующим по повторяемости является северное и северо-восточное направление ветра.

- Климат резко континентальный.
- Лето жаркое, абс.максимальная температура воздуха достигает + 430С
- Зима умеренно холодная, снежная.

Максимальная абсолютная температура зимой: – 38 0 С.

- Годовая сумма осадков - 616 мм.
- Ветровая нагрузка – 0,38 кПа.
- Снеговая нагрузка – 0,70 кПа.
- Средняя дата образования устойчивого снежного покрова в районе -

03/XII, дата разрушения снежного покрова – 11/III.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов: для валунно-галечниковых грунтов -1,30 м.

По весу снегового покрова II-й район. Вес снегового покрова (нормативная величина) составляет 1,2 кПа.

По толщине стенки гололеда территория относится к II району.

Нормативная толщина стенки гололеда составляет 5 мм.

Глубину проникновения нулевой изотермы в грунт согласно схематической карте максимальной глубины проникновения нулевой изотермы в грунт (приложения А, рисунок А.2) составляет – при максимуме обеспеченностью 0,90- 100 см, при максимуме обеспеченностью 0,98-150 см.

4. Обследование существующих внутриплощадочных сетей и сооружений.

местами затопление сети ливневыми и другими водами;

• отсутствует защита внешней поверхности от коррозии;

• на стальных трубопроводах наблюдаются признаки коррозии, язвенная коррозия внутренней и внешней поверхности трубы;

• продольные трещины сварных швов трубопроводов, вызванные гидроударами;

• свищи, возникающие в результате язвенной коррозии труб, как с внешней, так и с внутренней стороны;

• многочисленные следы ремонтов;

• запорная регулирующая арматура в неудовлетворительном состоянии;

• имеются водопроводные колодцы, заполненные водой, заиленные и находящиеся в неудовлетворительном состоянии. Частично разрушенные, деструктивные изменения бетона, отслоение защитного слоя бетона и коррозия арматуры. Потеря бетоном защитных свойств по отношению к арматуре.

5. Выводы.

При реконструкции выполнить следующие мероприятия:

Требуется реконструкция внутриплощадочных сетей водопровода кустовых водозаборов Талгар (5, 6, 7 куст) в г.Алматы с применением трубопроводов, выполненных из современных материалов и водопроводных колодцев, оборудованных необходимой запорно-регулирующей арматурой.

6.Внутриплощадочные сети водопровода.

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода на территории водозаборных сооружений кустового водозабора №5, 6, 7 выполнен на основании

Рабочий проект внутриплощадочных сетей водопровода на территории водозаборных сооружений кустового водозабора №5, 6, 7 выполнен на основании

-СН РК 4.01-03-2013 Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации

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

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

-Инженерные-геологические изыскания выполненный ТОО "TurTal".

В результате анализа частных значений показателей физико-механических свойств грунтов, определенных лабораторными и полевыми методами, с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов, в пределах изученной толщи грунтов до глубины 5,0м (сверху вниз) выделены два инженерно-геологических элемента (ИГЭ), описание которых приводится ниже:

(ИГЭ-1) Почвенно-растительный слой.Мощность 0,2м.

(ИГЭ-2) Суглинок аллювиально-пролювиальный верхне четвертичного возраста(apQ/III), светло-коричневого цвета,тяжелый, к концу интервала с прослоями супесей. Консистенция твердая. Мощность 4,8м.

Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы при обеспеченности 0,90 - 50см, при обеспеченности 0,98 - 100см (СП РК 2.04-01-2017, Приложение А, рис. А.2).

В пределах площадки изысканий подземные воды на исследуемую глубину 5,0м не вскрыты.

- Сейсмичность -9 баллов

Водоснабжение

В рамках данного проекта предусмотрена замена запорной арматуры, обратных клапанов, а также фасонных частей установленных в существующих ж/б камерах над устьем скважен. Также предусматривается замена внутриплощадочных стальных трубопроводов диаметром 600, 500, 200мм. Общий водомер расположенный в здании водомерного узла остается без замены так как находится в удовлетворительном рабочем состоянии.

Наружные сети водопровода запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных Ду630х9,0, Ду530х9,0, Ду219х9,0мм по ГОСТ 10704-91.

На водопроводных сетях предусматриваются круглые водопроводные колодцы по ТПР 901-09-11.84 из сборного ж/б. В колодцах устанавливаются стальные сварные фасонные части.

Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части, предусматривается отмостка шириной 1 м с уклоном от люков.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-03-2011 п.7.3.2 основание под проектируемый трубопровод принят из мягкого местного просеяного грунта. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо

выполнить защитный слой толщиной 0.1 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений(камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом. Все бетонные изделия выполнить на сульфатостойком портландцементе.

Мероприятия по сейсмике.

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

4) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируют-ся деталями МС-1,МС-3,МС-6,МС-7.

5) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа.

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из мягкого местного грунта h=100мм. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня,камней,кирпичей и т.д). При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013 и СНиП РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водопровода и канализации из пластмассовых труб". После испытания трубопроводы и резервуары подвергаются промывке и дезинфекции.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ

Наименование системы	Потребный напор на вводе,м.	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/ч	л/с	При пожаре л/с	
Водовод куст №7	10,0	34560,0	1440,0	400,0		
Водовод куст №6		38400,0	1600,0	444,44		
Водовод куст №5		34560,0	1440,0	400,0		

7. Противопожарные мероприятия.

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

В целях увеличения предела огнестойкости до 0,75 часа, по поверхности металлических конструкций нанести огнезащитное покрытие ВПМ-2 по ГОСТ 25131-82 - за 2 раза.

Металлические конструкции лестницы поверх антикоррозийной защиты покрываются огнезащитным составом.

8. Защита строительных конструкций от коррозии.

Антикоррозионная защита строительных конструкций от коррозии выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть зачищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено. Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических конструкций должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные.

9. **Санитарно-эпидемиологические требование.**

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

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей наружной сети водоотведения по временной схеме или устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин биотуалет.

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

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

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

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.

Размер помещения для сушки специальной одежды и обуви, его пропускная способность обеспечивает просушивание при максимальной загрузке за время сменного перерыва в работе.

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся 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.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты обеспечиваются защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

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

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования согласно статье 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года "О здоровье народа и системе здравоохранения".

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

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.