

Заказчик – ТОО «QazMetProduct»

**«Производственный цех, по адресу: Алматинская область,
Талгарский район, на землях Кайнарского сельского округа»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Общая пояснительная записка

**Главный инженер
проекта**

Жардемов А.

2025 г

Содержание

1 Общие сведения	
2 Природно-климатические условия района строительства	
3 Инженерно-геологические условия района строительства	
5 Генеральный план и благоустройство	
6 Архитектурные решения	
7 Конструкции железобетонные	
8 Конструкции металлические	
9 Водопровод и канализация	
10 Отопление и вентиляция	
11 Электрооборудование, электроосвещение и монтаж	
12 Проект организации проекта	
13 Нормативные документы	

1 Общие сведения

Основанием для разработки проектной документации по строительству «Производственное здание, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, на землях Кайнарского сельского округа» является:

- Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком;
- Архитектурно-планировочного задания (АПЗ) на проектирование KZ23VUA00898952 от 23.05.2023 г. выданного ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района;
- Акта на право частной собственности на земельный участок к/н 03-051-213-274;
- Отчёт об инженерно-геологических изысканиях выполненная ТОО «A Global Group», 2023 год;
- Топографическая съемка, выполненная ТОО «АТМ Stroy» 2024 год;
- Согласование эскиза (эскизного проекта) от 27.01.2025 г., № KZ70VUA01357110, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Талгарского района»;
- Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району – III В.
- Расчетная температура наружного воздуха по СП РК 2.04-01-2017:
- Нормативное значение снегового покрова по горизонтальной поверхности земли – 70кгс/м² (0.7кПа) по СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ».
- Нормативное значение ветрового давления по СП РК EN 1991-1-4:2005/2011

2 Природно-климатические условия района строительства

Район строительства согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к климатическому району – III В.

- Расчетная температура наружного воздуха по СП РК 2.04-01-2017:
 - Нормативное значение снегового покрова по горизонтальной поверхности земли – 70кгс/м² (0.7кПа) по СП РК EN 1991-1-4:2005/2011 «ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ».
 - Нормативное значение ветрового давления по СП РК EN 1991-1-4:2005/2011
 - средняя наиболее холодной пятидневки – –23°C;
 - средняя наиболее жаркого месяца – +30°C.
- «ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ» – 0.38 кПа (38 кгс/м²).

3 Инженерно-геологические условия района строительства

В административном отношении участок находится в Алматинская область, Талгарский район, на землях Кайнарского сельского округа.

В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах террасированной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 676-680м. Рельеф участка равнинный, поверхность относительно ровная, в северо-западной части участка имеется низина глубиной около 2,0-2,5м.

Общий уклон на запад 1-3°. Растительность представлена редкими дикорастущими кустарниками и луговыми травами. Крупные реки протекают на значительном расстоянии.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми и полутвердыми просадочными (1 тип), суглинками твердыми до текучей консистенции непросадочными, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

Грунтовые воды вскрыты отдельными скважинами на глубинах от 5,0м до 8,0м и установились на глубинах 3,0-7,0м на отметках 672,13-674,55м. В других скважинах

грунтовые воды не вскрыты. Грунтовые воды ориентированы к западной части участка и к участкам имеющим отметки ниже 677м.

Площадка строительства потенциально не подтопляемая.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет $\pm 2,0$ м.

Геолого-литологический разрез площадки строительства представляется в следующем виде (сверху вниз):

1. Почвенно-растительный слой

Мощность..... 0,2-0,3м.

2. Суглинок твердой, редко полутвердой консистенции, светлокоричневого цвета, просадочный (1 тип) в подошве слоя повсеместно залегает слой близкого к тугопластичному непросадочного суглинка незначительной мощности от 0,2 до 0,4м.

Мощность.....2,5-5,5м.

3. Суглинок твердой до полутвердой консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный в подошве слоя повсеместно залегает слой близкий к тугопластичному непросадочный суглинок незначительной мощности от 0,2 до 0,4м.

Вскрытая мощность.....1,0-3,0м.

4. Суглинок тугопластичной консистенции, светло-коричневого цвета, непросадочный

Мощность.....0,2-1,0м.

5. Суглинок от мягкопластичной до текучей консистенции, светло-коричневого цвета, с прослоями тугопластичного суглинка и супеси, грунт непросадочный

Вскрытая мощность.....2,2-5,5м.

Подробный инженерно-геологический разрез представлен в прилагаемом паспорте застройки площадки.

Физико-механические свойства грунтов

По результатам инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов на площадке строительства выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ-1 Суглинок твердый и полутвердый, просадочный (1 тип)

ИГЭ-2 Суглинок твердый и полутвердый, непросадочный

ИГЭ-3 Суглинок тугопластичный, непросадочный

ИГЭ-4 Суглинок текучепластичный, непросадочный

Специфические грунты

Специфические грунты на участке представлены суглинками твердыми полутвердыми просадочными (ИГЭ-1).

По данным компрессионных испытаний суглинки (ИГЭ-1) при полном водонасыщении проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности – 1 (первый). Верхний слой до глубины 3,0м характеризуется значениями относительной просадочности для сильно-просадочных грунтов, с глубины 3,0м данные значения уменьшаются.

Коэффициент относительной просадочности:

(нормативные значения) при удельном давлении:

При 0,05 МПа - 0,018

При 0,1 МПа - 0,071

При 0,2 МПа - 0,114

При 0,3 МПа - 0,134

Начальное просадочное давление – 0,028МПа (0,28 кгс/см²)

Просадка от собственного веса меньше 5,0см.

Мощность просадочной толщи – 2,5-5,5м.

3. ВЫВОДЫ

1. По строительно-климатическому районированию площадка застройки относится к подрайону III В.

2. В геоморфологическом отношении площадка расположена в пределах террасированной равнины, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 676-680м. Рельеф участка равнинный, поверхность относительно ровная, в северо-западной части участка имеется низина глубиной около 2,0-2,5м.

Общий уклон на запад 1-3°. Растительность представлена редкими дикорастущими кустарниками и луговыми травами. Крупные реки протекают на значительном расстоянии.

3. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные суглинками твердыми и полутвердыми просадочными (1 тип), суглинками твердыми до текучей консистенции непросадочными, перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем.

4. На основании инженерно-геологических изысканий и лабораторных исследований грунтов выделены четыре инженерно-геологических элемента (ИГЭ), для них нормативные и расчетные характеристики приведены в тексте.

5. Грунтовые воды вскрыты отдельными скважинами на глубинах от 5,0м до 8,0м и установились на глубинах 3,0-7,0м на отметках 672,13-674,55м. В других скважинах грунтовые воды не вскрыты. Грунтовые воды ориентированы к западной части участка и к участкам имеющим отметки ниже 677м.

Амплитуда сезонного колебания грунтовых вод составляет $\pm 2,0$ м.

6. По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные.

7. Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

- 1) к свинцовой оболочке кабеля – низкая;
- 2) к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;
- 3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – высокая.

8. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе для марки W4 – слабоагрессивной, W-6, W-8, W10-14, W16-20 – неагрессивны, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов на арматуру железобетонных конструкций для всех марок - неагрессивны.

Химический анализ в количественном выражении:

Cl- - 130,0мг/кг SO₄

2+ - 960,0мг/кг

Сумма легкорастворимых солей - 0,228%

9. Давление ветра по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 при базовой скорости ветра 25м/с - 0,39 кПа

10. Снеговая нагрузка для II снегового района – (характеристическое значение, определяемое с годовой вероятностью 0,02) по карте районирования территории РК согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1) – 2017 составляет – 1,2кПа.

Высота снежного покрова:

-средняя из наибольших декадных за зиму-22,5см

-максимальная из наибольших декадных – 43см

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 102дня

11. Толщина стенки гололеда не менее 10мм

12. Нормативная глубина промерзания составляет: 0,79м – для суглинков

13. Строительные категории грунтов по трудности разработки (ЭСН РК 8.04-01-2015):

1. Суглинки твердые и тугопластичные – II/II

2. Суглинки мягкопластичные и текучие – I/I

14. Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* - 8 (восемь) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам –III(третий). Показатели сейсмической опасности площадки строительства:

Сейсмичность площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* – 9 (девять) баллов.

Значение горизонтального расчетного ускорения, согласно СП РК 2.03-30-2017* a_g (в долях g) - 0,511 g . Значение расчетного вертикального пикового ускорения, согласно п.7.5.6, a_{gv} (в долях g) -0,460 g .

Рекомендации:

1. При проектировании и строительстве необходимо строго следовать требованиям нормативных документов регламентирующих возведение зданий и сооружений на просадочных грунтах.

2. Предусмотреть мероприятия по отводу естественных и искусственных источников воды, исключающих увлажнение основания.

3. Рекомендуется котлованы вскрывать на глубину менее 3,0 из-за возможного подъема грунтовых вод.

2 Проектные решения

Генеральный план

Транспортная инфраструктура района строительства хорошо развита.

Участки имеют удобный автомобильный подъезд с улиц, связанного с городскими автомобильными дорогами, поэтому временных подъездных дорог не предусмотрено.

Для подъезда к участкам по прилегающей территории имеются автомобильные дороги и площадки асфальтовыми покрытиями.

Проектируемая площадка строительства расположена по адресу: Алматинская область, Илийский район, поселок Боралдай, улица Алатау, участок № 6

Площадка строительства свободен от иных строений. Рельеф участка ровный с уклоном на север с перепадом по высоте

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану:

Наименование	Ед. изм.	Кол-во	%
Площадь участка	га	9,5057	100
Площадь проектируемой застройки	м2	2 468,8	2,6
Площадь твердых покрытий	м2	2 358,8	2,5
Площадь озеленения	м2	90 229,4	94,9

Транспортные связи предусмотрены устройством проездов у главного входа, с основным въездом на участок с пред зданием на территории. Пешеходные связи предусмотрены внутри участка, исходя из необходимости устройства передвижения сотрудников.

За относительную отметку 0.000 зданий заводов приняты абсолютные отметки:

Рабочим проектом предусматриваются водозащитные мероприятия в виде ливнесточной сети вдоль основных проездов отводящую воду к северу за пределы территории на прилегающий рельеф.

В рабочем проекте предусмотрен доступ маломобильных групп населения в здание, все входы в здание выполнены без крылец, с постепенным подъемом проектируемой отметки к уровню здания и предусматривают доступ для людей маломобильных групп населения, п.4.3.2.18 СП РК 3.06-101-2012. Также, в составе гостевой парковки предусмотрено 2м/места для автомобилей МГН, с шириной 3.8м, п.4.3.1.6 СР РК 3.06-101-2012.

Архитектурное решение

Участок Производственное здание, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, на землях Кайнарского сельского округа

Рабочие чертежи марки АР разработаны на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование;
- технического задания, утверждённого заказчиком;
- заданий смежных разделов проектирования;
- действующих нормативных документов.

Рабочие чертежи марки АР разработаны в соответствии требованиям глав СНиП: СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия".

СНиП 2.03-04-2001 "Строительство в сейсмических районах".

СНиП 2.02.03-84* "Бетонные и железобетонные конструкции".

СНиП II-23-81 "Стальные конструкции".

СНиП 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений".

СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения".

Степень огнестойкости здания - II.

Класс долговечности здания - II.

Участок под строительство производственный цех по адресу: Алматинская область, Талгарский район, на землях Кайнарского сельского округа

Рабочие чертежи марки АР разработаны на основании следующих исходных данных:

- задания на проектирование;
- технического задания, утверждённого заказчиком;
- заданий смежных разделов проектирования;
- действующих нормативных документов.

Рабочие чертежи марки АР разработаны в соответствии требованиям глав СП и СН

РК:

СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 «Нагрузки и воздействия».

СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».

СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

СП РК EN 1993-1-8:2005/2011 «Проектирование стальных конструкций».

СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»

СП РК 3.02-107-2014* «Общественные здания и сооружения».

СН РК 3.02-09-2011 «Многофункциональные здания и комплексы»

Степень огнестойкости здания - III.

Класс долговечности здания - II.

Здание в плане имеет прямоугольную форму, с основными размерами по осям: 1-14 (75,01 м), А-Ж (32,0 м).

За условную отметку ± 0.000 принята отметка чистого пола.

Вход в здание располагается между осями 1-2, 4-5, 10-11, 13-14.

Фундамент возвышается от уровня земли до отметки чистого пола на 0,3 м.

Каркас здания из металлоконструкций.

Стеновое ограждение из сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Перекрытие на отметке 0,000 монолитный железобетон.

Кровля – двухскатная, из сэндвич-панелей толщиной 100 мм.

Устройства кровли выполняется в соответствии с технологическими указаниями фирмы изготовителя.

Рекомендуется на устройство кровельного покрытия привлечь специализированную фирму.

По периметру здания устраивается отмостка с асфальто-бетонным покрытием шириной 1000 мм по песчано-щебеночному основанию с уклоном $i = 3\%$ от здания.

Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы должны

удовлетворять требованиям действующих ГОСТ и ТУ.

При устройстве кровель и полов надлежит соблюдать требования правил производства работ и правил техники безопасности согласно

СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия».

Устройства полов следует производить только после завершения всех монтажных работ по проводке инженерных коммуникаций.

Проект разработан для производства работ в летнее время. В зимний период работы должны вестись согласно указаниям СП РК 5.03-107-2013

(Состав мероприятий предусматривается при разработке производства работ).

Антикоррозийная защита выполняется в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели производственного цеха:

Наименование	Ед.изм.		Количество
Общая площадь объекта	м2		2 433,0
Строительный объем	м3		20 491,0
Площадь застройки	м2		2 468,8
Количество этажей	эт.		1

6.2.3 Конструктивные решения

Характеристика проектных решений.

Объект: «Производственный цех по адресу: Алматинская область, Талгарский район, на землях Кайнарского сельского округа».

обладает конструктивной рамно-связевой конструктивной схемой. Здание состоит из одного блока, решенных в одном объеме и не разделенных антисейсмическим швом. Здание одноэтажное с размерами в осях 75,01 x 32,0 м, с общей высотой 8,0 м до низа несущих конструкций.

Конструктивная схема основного здания – пространственный рамно-связевой каркас, состоящий из металлических колонн двутаврового типа, столбчатых фундаментов и монолитных ленточных фундаментов со стенами по периметру здания с устройством металлической кровли из сэндвич-панелей.

Основные конструктивные элементы здания:

Железобетонные конструкции:

Фундаментные столбчатый.

Стеновое ограждение надземной части из сэндвич-панелей толщиной 100 мм

Перекрытие на отметке 0,000; монолитный железобетон.

По периметру здания устраивается отмостка с асфальто - бетонным покрытием шириной 1000 мм по песчано-щебеночному основанию с уклоном $i = 3\%$ от здания.

Кровля – двухскатная из сэндвич-панелей, конструкция кровли металлическая на ферме. Устройства кровли выполняется в соответствии с технологическими указаниями фирмы изготовителя.

Рекомендуется на устройство кровельного покрытия привлекать специализированную фирму.

В качестве утеплителя перекрытия приняты минеральные плиты типа "ISOVER" уд. вес - 50кг/м³ - 100мм.

Кровельные, гидроизоляционные и герметизирующие материалы должны удовлетворять требованиям действующих ГОСТ и ТУ. При устройстве кровель и полов надлежит соблюдать требования правил производства работ и правил техники безопасности согласно СП РК 2.04-108-2014.

Устройства полов следует производить только после завершения всех монтажных работ по проводке инженерных коммуникаций.

Проект разработан для производства работ в летнее время. В зимний период работы должны вестись согласно указаниям СП РК 5.03-107-2013 (Состав мероприятий предусматривается при разработке производства работ).

- фундаменты под ограждающие конструкции – монолитные железобетонные ленточные, возводимые с отм. -1,700 до -0,100;

Материал всех железобетонных конструкций – бетон класса С18/22, арматура класса А500С и А240.

2.3.- степень огнестойкости здания (Тех. регламент № 14 “Общие требования к пожарной безопасности”);

- класс ответственности здания по назначению согласно таблице 7.2 СП РК 2.03-30-2017;

- класс ответственности здания по этажности согласно таблице 7.3 СП РК 2.03-30-2017;

- техническая сложность здания в соответствии с гл.2 “Правила определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам”.

3. Антисейсмические мероприятия.

3.1. В качестве антисейсмических мероприятий приняты положения СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах РК».

Данный проект выполнен исходя из природно-климатических условий района строительства, сейсмичности площадки строительства и категории грунтов по сейсмическим свойствам, согласно геологическим изысканиям.

Армирование несущих конструкций выполнено с учетом конструктивных требований СП РК 2.03-30-2017, а также на основании результатов расчетов, выполненных с учетом положений СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

Расчеты строительных конструкций выполнены программой SCAD Office 21.1.9.9, на основные и особые сочетания нагрузок, в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах».

При расчетах комплекса был учтен пространственный характер сейсмического воздействия. Сейсмические нагрузки задавались 2-мя заружениями с результирующим направлением вектора сейсмического воздействия вдоль двух главных осей инерции в плане, а также с учетом эффектов сейсмического воздействия, обусловленных одновременным действием двух горизонтальных компонент в соответствии с п. 7.9.6 СП РК 2.03-30-2017.

При определении расчетных сейсмических нагрузок применены динамические расчетные схемы, учитывающие особенности распределения масс и жесткостей в плане и по высоте и пространственный характер деформирования при сейсмических воздействиях.

3.2. Конструкции стен-заполнений и перегородок выполняются с обеспечением раздельной работы несущих и ненесущих конструкций. В данном проекте учтены конструктивные мероприятия обеспечивающие:

- Совместную работу несущих конструкций здания во время землетрясения;

- Повышенную способность несущих конструкций здания к развитию пластических деформаций;

- Устойчивость и геометрическую неизменяемость здания при развитии, в конструкциях и соединениях между ними, пластических деформаций.

- Производство работ вести в соответствии с проектом производства работ с соблюдением требований СН РК 5.01-01-2013, НТП РК 03-05.1-2011 и СН РК 5.03-07-2013.

- При производстве работ в зимнее время необходимо соблюдать требования СП РК 5.03-107-2013, не допуская промораживания и увлажнения основания. Производство и приемку всех видов строительных работ в зимних условиях производить с соблюдением требований к производству работ при отрицательных температурах.

- При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы:

Внутренний водопровод и канализация

Раздел ВК выполнен на основании технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" №439 от 23.06.2017г, СН РК 4.01-02-2013, и СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно- технические системы». СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 3.02-01-2018, СП РК 3.02-101-2012 «Здания жилые многоквартирные», задания на проектирования Заказчика от 02.02.2022 года.

Система ХВС будет использоваться для хоз-питьевых.

Расчет принят по СН РК 4.01-02-2011. Водоснабжение предусмотрено от существующих централизованных сетей водоснабжения через существующие стояки водоснабжения в данном здании. Источник холодного водоснабжения - существующие централизованные водопроводные сети города Алматы.

Источник ГВС - тепловые сети города Алматы, приготовление горячей воды осуществляется по закрытой двухступенчатой схеме с подпиткой от системы холодного водоснабжения

Гарантированный напор на вводе - 0,1МПа согласно ТУ №159 от 13 апреля 2024г.

Для учета расхода воды предусмотрен водомер трубный ф15мм по ГОСТ 14167-83. Диаметр водомера предусмотрен согласно таблицы 4 СП РК 4.01-101-2012.

Холодный и горячий водопровод

Прокладка систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения предусмотрена из водогазопроводных стальных труб по ГОСТ 3262-75.

Магистральные сети водоснабжения в цокольном этаже и стояки выполняются открыто. Подвод от стояков к санитарным проборам системы водоснабжения выполняются открыто, над полом. Стояки и разводку системы горячего водоснабжения изолируются трубчатой изоляцией из вспененного каучука толщиной 13мм.

Канализация

Прокладка трубопроводов от санитарных приборов системы хоз-бытовой канализации выполняется из полиэтиленовых труб по ГОСТ 22689-2014

Энергоэффективность

Проект выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания, принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей и надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Для энергоэффективности предусмотрены автоматические балансировочные клапана, электронный погодный компенсатор, регуляторы расходов в тепловом узле. Так же предусмотрены насосы с частотным преобразователем, что служить энергосберегающим.

Проект организация проекта

ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Нормативные документы

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдение нормативных документов по охране труда, противопожарным нормам и санитарным правилам:

Кодекс законов о труде Республики Казахстан;

ППБС 01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ». Утв. 14.04.1994г. г. Алматы;

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

Правила по охране труда на автомобильном транспорте;

Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов;

ГОСТ 12.3.003-86. ССБТ. «Работы электросварочные. Требования безопасности»;

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. «Строительство. Электробезопасность. Общие требования»;

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»;

СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ; РД 102-011-89 «Охрана труда. Организационно-методические документы»;

Правила организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика), утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 229;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №177;

СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года №186.

Охрана труда при производстве работ

Генеральный подрядчик обязан с участием Заказчика, подрядных и субподрядных организаций разработать и утвердить мероприятия по охране труда и производственной санитарии, обязательные для всех организаций, участвующих в строительстве.

Рабочие допускаются к работе только после прохождения ими вводного (общего) инструктажа по технике безопасности и противопожарным мероприятиям.

Для обеспечения общеплощадочных мероприятий по охране труда необходимо выполнение следующего:

территория и участки проведения строительно-монтажных работ должны быть ограждены защитным ограждением на имеющем проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течении рабочего времени и запираемых после его окончания;

высота защитного ограждения должна быть не менее 1,6 м, а для участков работ не менее 1,2 м;

ограждение, примыкающее к местам массового прохода людей должно иметь высоту не менее 2 м и оборудовано сплошным защитным козырьком, выдерживающим снеговые, ветровые нагрузки и нагрузки от падения мелких предметов;

допуск на производственную территорию лиц, не занятых в выполнении работ, запрещается; опасные зоны должны быть обозначены предупреждающими знаками, которые должны быть хорошо видны как в дневное, так и в ночное время, размер опасных зон принимается согласно СН РК 1.03-00-2011 и приложению СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012;

разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами и кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке проводов и кабелей, на высоте 3,5 м – над проходами, 6,0 м – над проездами, 2,5 м – над рабочими местами.

Пожарная безопасность на строительства должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на территории строительства.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Строительный мусор следует загружать в бункера или контейнеры. Строительные площадки должны быть обеспечены аптечками с медикаментами, средствами для оказания первой помощи, бачками с питьевой водой. К началу основных строительно-монтажных работ должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от

противопожарных гидрантов на водопроводной сети или из временных резервуаров. Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их огнестойкости должны производиться одновременно с возведением зданий и сооружений.

Все пусковые устройства машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены. Баллоны с газом следует хранить только в вертикальном положении в специально оборудованном помещении. Запрещается оставлять без надзора заряженные баллоны.

Работа грузоподъемных машин на объекте должна быть организована с соблюдением правил охраны труда лицом из числа ИТР, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Расстояние между поворотной частью стрелового крана при любом его положении строениями, штабелями и другими предметами должно быть не менее 1 м.

Ответственность за соблюдение требований охраны труда возлагается:

за техническое состояние машин, механизмов – на организацию, на балансе которой они находятся;

за проведение обучения, инструктажа по безопасности труда, за соблюдение требований безопасности при производстве работ – на организацию, осуществляющую работы.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться механизированным способом. Грузозахватные устройства должны удовлетворять требованиям государственного стандарта. При подъеме и перемещении грузов кранами лица, не связанные с этим процессом, должны находиться вне опасной зоны. Стропальщик должен выйти из опасной зоны до подачи сигнала машинисту крана о подъеме и перемещении груза. Стропальщик может находиться возле груза во время подъема или опускания, если груз находится на высоте не более 1 м от уровня площадки, на которой находится стропальщик. При погрузке и выгрузке грузов запрещается:

производить разгрузку элементов железобетонных и стальных конструкций сбрасыванием с транспортных средств;

производить строповку груза, находящегося в неустойчивом положении.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Элементы монтируемых конструкций и оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками. Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после надежного их закрепления. Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ. При монтаже оборудования в условиях взрывоопасной среды должны применяться инструменты, приспособления и оснастка, исключающие возможность искрообразования.

При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования смонтированных конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали не менее 0,5 м. Установка и снятие перемычек (связей) между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам без письменного разрешения заказчика и генподрядчика не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо обеспечить

выполнение требований безопасности к технологическим процессам и местам производства работ, обеспечить безопасность при ручной сварке, хранении и применении газовых баллонов. Использование баллонов с истекшим сроком освидетельствования не допускается. Запрещается нахождение людей в кузове автомашины при транспортировании баллонов.

Места сварки должны быть оборудованы переносными средствами защиты от ветра, снега и дождя.

Сварка стыков должна выполняться электродами с качественным покрытием. Сварочные аппараты должны быть заземлены и inspected.

Применяемые при проведении работ сварочное оборудование, переносной электроинструмент, освещение, средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ПУЭ (Правил устройства электроустановок).

Запрещается оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к сети, а также передавать его лицам, не имеющим допуска к работе с ним.

Зоны, опасные для нахождения людей во время монтажа, оборудовать хорошо видимыми предупредительными знаками.

При производстве работ по прокладке наружных сетей водопровода из пластмассовых материалов, связанных с размещением рабочих в траншее, могут возникнуть следующие опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химически опасные и вредные производственные факторы.

Для предупреждения воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов безопасность работ при укладке трубопроводов и размещении рабочих мест в траншее должна быть обеспечена соблюдением следующих мероприятий по охране труда:

- соблюдение безопасной крутизны незакрепленных откосов траншей с учётом нагрузки от машин и грунта;
- выбор типов машин и средств малой механизации, применяемых при укладке труб, и мест их установки;
- дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;
- определение мест установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее $d + 50$ см

Спуск рабочих в траншею и их подъем должен выполняться по трапам шириной не менее 0,6 м или инвентарным лестницам, установленным за границей опасной зоны для прохода людей при работе машин.

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной более 1,3 м должно быть проверено устойчивое состояние откосов или крепления стен.

К управлению строительными машинами запрещается допускать рабочих, не имеющих удостоверений на право управления машиной.

Временное электроосвещение строительной площадки, участков работ, рабочих мест, проездов и проходов к ним в темное время суток должно отвечать требованиям ГОСТ 12.1.046-85. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Строительное производство в неосвещенных местах не допускается. Проект временного

электроосвещения выполняет специализированная организация по заказу подрядчика. К выполнению работ на высоте допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ и получившие соответствующее удостоверение.

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обученные правилам пользования инструментом, безопасности труда и имеющие группу по электробезопасности не ниже II, а для подключения и отключения электроточек с группой не ниже III. Весь электрифицированный инструмент подлежит

Ответственность за правильную организацию безопасного ведения работ на объекте возлагается на производителя работ и мастера.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Монтаж следует вести только при наличии проекта производства работ, технологических карт или монтажных схем. При отсутствии указанных документов монтажные работы вести запрещается.

Порядок выполнения монтажа, определенный проектом производства работ, должен быть таким, чтобы предыдущая операция полностью исключала возможность производственной опасности при выполнении последующих.

Заготовка и подгонка труб должны выполняться в заготовительных мастерских. Выполнение этих работ на подмостях, предназначенных для монтажа трубопроводов, запрещается.

Запрещается нахождение людей под устанавливаемым оборудованием, монтажными узлами оборудования и трубопроводов до их окончательного закрепления.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду- допуску, утвержденному в установленном порядке.

В процессе выполнения сборочных операций трубопроводов и оборудования совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

Испытания оборудования и трубопроводов должны проводиться под непосредственным руководством специально выделенного лица из числа специалистов монтажной организации.

Перед испытанием оборудования необходимо:

- руководителю работ ознакомить персонал, участвующий в испытаниях, с порядком проведения работ и с мероприятиями по безопасному их выполнению;
- предупредить работающих на смежных участках о времени проведения испытаний;
- провести визуальную, а при необходимости с помощью приборов проверку крепления оборудования, состояния изоляции и заземления электрической части, наличия и исправности арматуры, пусковых и тормозных устройств, контрольно-измерительных приборов и заглушек;
- оградить и обозначить соответствующими знаками зону испытаний;
- при необходимости установить аварийную сигнализацию;
- обеспечить возможность аварийного выключения испытываемого оборудования;
- проверить отсутствие внутри и снаружи оборудования посторонних предметов;
- обозначить предупредительными знаками временные заглушки, люки и фланцевые соединения;
- установить посты из расчета один пост в пределах видимости другого, но не

реже чем каждые 200 м друг от друга, для предупреждения об опасной зоне;

- определить места и условия безопасного пребывания лиц, занятых испытанием;
- привести в готовность средства пожаротушения и обслуживающий персонал, способный к работе по ликвидации пожара; обеспечить освещенность рабочих мест не менее 30 лк;

- определить лиц, ответственных за выполнение мероприятий по обеспечению безопасности, предусмотренных программой испытаний.

Устранение недоделок на оборудовании, обнаруженных в процессе испытания, следует производить после его отключения и полной остановки.

Осмотр оборудования при проведении испытания разрешается производить после снижения испытательного давления до рабочего.

Испытание оборудования и трубопроводов под нагрузкой следует производить после испытания его вхолостую.

Начинать испытание оборудования разрешается только после своевременного предупреждения окружающих лиц и получения разрешения руководителя испытаний.

В процессе проведения испытаний оборудования не допускается:

- снимать защитные ограждения;
- открывать люки, ограждения, чистить и смазывать оборудование, прикасаться к его движущимся частям;
- производить проверку и исправление электрических цепей, электрооборудования и приборов автоматики.

Обстукивание сварных швов непосредственно во время испытаний трубопроводов и оборудования не допускается.

Осмотр трубопроводов разрешается производить только после снижения давления,

МПа:

- в стальных и пластмассовых трубопроводах - до 0,3;
- в чугунных, железобетонных и асбестоцементных трубопроводах - до 0,1.

Дефекты трубопроводов следует устранять после снижения давления до атмосферного.

К производству сварочно-монтажных работ при строительстве трубопроводов из полимерных материалов допускаются сварщики, прошедшие теоретическое и практическое обучение по специальной программе и сварившие контрольные стыки по специальной программе.

Трубы в процессе хранения и монтажа не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают влияния на организм человека при непосредственном контакте. Работа с трубами не требует особых мер безопасности.

При монтаже и испытаниях трубопроводов запрещается прислонять к ним лестницы и стремянки, ходить по трубопроводу. Запрещается обстукивать трубы молотком или тянуть их от стенок траншеи или строительных конструкций.

Места выполнения электросварочных работ открытой дугой должны быть ограждены с помощью несгораемых ширм, щитов и т.п.

При производстве электросварочных работ на открытом воздухе над установками и сварочными постами должны быть сооружены навесы из несгораемых материалов. При отсутствии навесов электросварочные работы во время дождя или снегопада должны быть прекращены.

При работе с электроинструментом запрещается:

- оставлять без надзора электроинструмент, присоединенный к питающей сети;
- передавать электроинструмент лицам, не имеющим права пользоваться им;
- превышать предельно допустимую продолжительность работы, указанную в паспорте электроинструмента;

- останавливать руками движущиеся после отключения от электросети части инструмента;

- натягивать, перекручивать и перегибать провод, ставить на него груз, протягивать по земле, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями и рукавами газосварки;

эксплуатировать электроинструмент при возникновении неисправностей. Электроинструмент должен быть отключен от сети:

- при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке;
- при переносе электроинструмента с одного места на другое;
- при перерыве в работе;
- при нагреве корпуса электроинструмента;
- при прекращении подачи электропитания.

При сверлении отверстий, установке шурупов в обязательном порядке пользоваться защитными очками.

Электрооборудование и трубопроводы систем водоснабжения заземляют. Знак и место заземления определяют в соответствии с требованиями государственных, межгосударственных, международных стандартов, разрешенных для применения на территории Республики Казахстан.

Ручной инструмент должен быть в полной исправности и соответствовать характеру работ и требованиям работ с ручным инструментом. Работать неисправным инструментом запрещается. Ручной слесарно-монтажный инструмент должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент должен быть изъят.

Инструмент на рабочем месте должен быть расположен так, чтобы исключалась возможность его скатывания или падения. Класть инструмент на перила ограждений, а также вблизи открытых люков, колодцев запрещается.

Монтаж труб и оборудования на высоте более 1,5 м разрешается производить только с лесов и подмостей, установленных на прочную основу. Устанавливать подмости на случайные опоры (бочки, кирпичи, трубы и т.д.) недопустимо.

Охрана окружающей среды

При организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей среды. Указанные мероприятия и работы должны быть предусмотрены в проектно-сметной документации.

При выполнении работ, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы размещения отходов производства, должны применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные и иные прогрессивные технологии, способствующие защите окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

В процессе выполнения работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Руководители строительных предприятий, ответственные за безопасное ведение работ должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;
- включать в программы обучения всех категорий рабочих и ответственных за безопасное ведение работ вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учебы.

Запрещается выполнение работ, воздействующих на окружающую среду, не предусмотренных проектной документацией, согласованной и утвержденной в установленном порядке.

При выполнении работ необходимо организовать сбор и утилизацию отходов в

соответствии с действующими ТНПА. Отходы производства должны вывозиться в места, предназначенные для их складирования. Запрещается создание стихийных свалок, закапывание (захоронение) в землю неиспользованных материалов, тары.

При обучении и повышении квалификации рабочих, руководящего персонала в состав учебных программ обязательно включать вопросы по охране окружающей среды: основные законы и нормативные документы, виды ответственности за нарушение правил производства работ с причинением ущерба окружающей среде.

Руководители строительных предприятий должны осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов в области охраны окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологические требования

Санитарно-эпидемиологические требования к организации и производству строительных работ изложены в нормативных документах РК: СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177, СП «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018 года №186. Строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию производств и предприятий допускаются при наличии санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии данных объектов санитарным правилам.

При выполнении работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусмотреть естественную и механическую вентиляцию, а также средств индивидуальной защиты.

В случаях выполнения строительно-монтажных работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещать за пределами опасных зон.

При организации строительных работ определить все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусмотреть выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;

обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ предусмотреть дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям санитарных норм и правил.

Заказчик и производитель работ (подрядчик) обязаны выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений должностных лиц осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический контроль, в том числе: обеспечить безопасность для здоровья человека выполняющего работы; осуществить

производственный контроль за соблюдением санитарных норм и правил, проведением профилактических санитарно-эпидемиологических мероприятий на строительной площадке, местах проживания работников и на прилегающих санитарных зонах в соответствии СП (санитарные правила).

Особое внимание следует уделить питьевому режиму строительных рабочих. При невозможности подключения к питьевому водопроводу обеспечить закрытый режим водоснабжения с использованием кулеров. Доставка и хранение питьевой воды на объекте осуществляется в соответствии пп.13-18 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».

Питьевые установки располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах. На строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0 – 1,5 л. зимой; 3,0 – 3,5 л. летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

В качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения, командированных работников.

Санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям.

Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

На всех участках и бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсичные вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

Детальные проработки санитарно-эпидемиологических требований к организации и проведению строительно-монтажных работ должны быть приведены в проекте производства работ.

Рабочие, инженерно-технические работники и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с

«Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений», утвержденными соответствующими органами РК, а также ГОСТ 12.4.011-75.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ12.4.087-80. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускается.

Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты должны осуществляться в соответствии с «Инструкцией о порядке выдачи, хранения и пользования спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями», утвержденной соответствующими органами РК. Согласно пп.110, 134,

136 Санитарных правил №177 от 28.02.2015г, на объекте должен быть организован надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты, своевременно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливание спецодежды и спецобуви.

В соответствии с п.п. 138, 142 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г, в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые на строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры, лица, занятые на участках с вредными и опасными условиями труда, проходят обязательный медицинский осмотр в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать общие требования безопасности к производственным процессам (СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве») и предусматривать технологическую последовательность производственных операций так, чтобы предыдущая операция не являлась источником производственной опасности при выполнении последующих.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок».

В соответствии с п.п. 124-137 Санитарных правил №177 от 28.02.2015 г, для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены: помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха; помещение для приема пищи (столовая); гардеробные и душевые;

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Общие положения

В соответствии с положениями СН РК 1.03-00-2011 в процессе производства работ осуществляется входной, операционный и приемочный контроль качества.

Входной контроль оборудования, изделий и материалов осуществляется осмотром и проверкой комплектности, проверкой соответствия сопроводительной документации требованиям ГОСТ, техническим условиям, рабочим чертежам, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов. Результаты входного контроля документируются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 и других нормативных документов.

Операционный контроль осуществляется путем систематического наблюдения и проверки соответствия выполняемых работ требованиям СН РК 1.03-00-2011. Результаты операционного контроля документируются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011 и других нормативных документов.

Приемочный контроль осуществляется после завершения отдельных видов работ или при приемке законченных конструкций, при этом определяется возможность

выполнения последующих работ или пригодность конструкции к эксплуатации. В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 приемочный контроль осуществляется:

заказчиком — технический надзор;

проектной организацией — авторский надзор;

вневедомственной экспертизой — выборочный контроль;

территориальным Государственным органом — инспекционный контроль;

производителем работ — постоянный контроль качества выполняемых работ.

На всех этапах работ следует выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ, который включает в себя входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль промежуточных и окончательных циклов работ. Состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать требованиям СНиП.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специалистами или специальными службами, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

При входном контроле рабочей документации должна производиться проверка ее комплектности и достаточности, содержащейся в ней технической информации для производства работ.

При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования следует проверять внешним осмотром их соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации, а также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций с целью обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению.

Качество производства работ обеспечивается выполнением требований технических условий на производство работ, соблюдением необходимой технической последовательности при выполнении взаимосвязанных работ, техническим контролем за ходом работ.

При операционном контроле следует проверять соблюдение заданной в проектах производства работ технологии выполнения строительно-монтажных процессов; соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам и правилам. Особое внимание следует обращать на выполнение специальных мероприятий при строительстве на просадочных грунтах, в районах с оползнями и карстовыми явлениями, вечной мерзлоты, а также при строительстве сложных и уникальных объектов.

Приемочный контроль производится для проверки и оценки качества законченных строительством объектов или их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

На каждом объекте строительства надлежит:

Вести Общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком, и Журнал авторского надзора проектных организаций. #M12291 1200003904

Составлять Акты освидетельствования скрытых работ, Акты промежуточной приемки ответственных конструкций, испытания и опробования оборудования, систем, сетей и устройств. Записи в журналах должны контролироваться заказчиком и представителем авторского надзора.

Оформлять другую производственную документацию, предусмотренную

строительными нормами и правилами.

Все скрытые работы подлежат приемке с составлением актов их освидетельствования, которые должны составляться на каждый завершённый процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Условия сохранения окружающей среды прописаны: в СН РК 1.03-05-2011; СП РК 1.03-106- 2012; СН РК 1.03-00-2011; положениях «Водного кодекса РК»; «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» утвержденных Минводхозом, Минрыбхозом, Минздравом РК; и других законодательных актах. Соответственно проект производства работ, разрабатываемый подрядной организацией, должен содержать мероприятия:

По рациональному использованию земель; по охране деревьев и насаждений; по охране воздушного бассейна и борьбы с шумом.

Охрана деревьев и насаждений предусматривает максимальное сокращение вырубki деревьев; проведение благоустройства с восстановлением плодородного слоя и насаждений; обеспечение пожарной безопасности прилегающих насаждений. Загрязнение среды от воздействия бытового городка и складов минимальны т.к. образующиеся твердые отходы строительного производства планируется складировать вблизи рабочих мест в ящики для мусора и по мере накопления, вывозить на полигоны утилизации.

Количество выхлопных газов от работающей строительной техники может быть сокращено только за счет общих мероприятий: регулирование двигателей внутреннего сгорания, применение качественных сортов топлива, планирование работы механизмов преимущественно в теплый период года с целью снижения расхода топлива; применение для технических нужд электрических и гидравлических приводов взамен жидко и твердотопливных.

Лакокрасочные и изоляционные материалы, содержащие и выделяющие вредные вещества, хранить в герметичной таре и не допускать их попадание в грунт.

Отводимые с участков работ сточные воды имеют преимущественно механические загрязнения, которые подлежат улавливанию во временных канализационных колодцах до слива в общеплощадочную сеть бытовой и дождевой канализации.

На выездах с территории строительной площадки необходимо предусмотреть установку пунктов мойки колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды согласно требованиям пункта 11 Санитарных правил от 28.02.2015 г. № 177. Места расположения пунктов мойки колес указаны на стройгенплане (приложение 1) соответствующими условными обозначениями. Детально устройство и оснащение пунктов мойки колес автотранспорта разрабатывается строительной подрядной организацией в проекте производства работ (ППР).

Входной контроль строительных конструкций и материалов должен устанавливать соответствие качества применяемых материалов проекту в части содержания токсичных веществ.

По окончании строительных работ необходимо выполнить работы по благоустройству и озеленению территории.

В целом воздействия во время выполнения работ по усилению несущих конструкций не смогут существенно изменить санитарно-гигиеническую обстановку в прилегающем районе города.

РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Расчет продолжительности строительства объекта выполняем в соответствии с СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий

и сооружений. Часть I».

Срок продолжительности строительства составляет:

Таблица Г.1.2.1. пункт 14.

СП РК 1.03-101-2013*

Таблица Г.1.2.1- Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в нефтедобывающей промышленности (продолжение)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			8-10		13	48	80	100						
500	15	3	$\frac{3}{10-12}$	К	$\frac{9}{10}$	$\frac{45}{47}$	$\frac{73}{75}$	$\frac{94}{95}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-	-
14 База управления производственно-технического обслуживания и комплектации оборудования (БПО УПТО и КО)														
В составе: административного корпуса, гаража, складов, автобусов. Мощность, обслуживание грузооборота, тыс. т/год:														
200-300	12	3	$\frac{4}{7-10}$	К	$\frac{18}{19}$	$\frac{46}{48}$	$\frac{78}{79}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-	-	-
400	15	3	$\frac{4}{9-12}$	К	$\frac{9}{12}$	$\frac{40}{42}$	$\frac{64}{65}$	$\frac{86}{87}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-	-
500 и более	18	4	$\frac{4}{11-14}$	К		$\frac{36}{38}$	$\frac{56}{58}$	$\frac{77}{78}$	$\frac{87}{88}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-
15 Трубная база обсадных труб														
В составе: производственного и административного корпусов, открытых складов с козловыми кранами, вспомогательных зданий и сооружений. Мощность по ремонту труб, категория - тыс. шт./год:														
1-100-150	12	3	$\frac{3}{8-10}$	К	$\frac{11}{15}$	$\frac{47}{55}$	$\frac{91}{92}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-	-	-
11-50-100	10	3	$\frac{3}{7-9}$	К	$\frac{10}{13}$	$\frac{43}{51}$	$\frac{95}{96}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-	-	-
111-10-50	8	2	$\frac{3}{6-8}$	К	$\frac{16}{23}$	$\frac{47}{50}$	$\frac{100}{100}$	-	-	-	-	-	-	-

продолжительность строительства объекта принимаем – 10 мес, в том числе подготовительный период – 1,0 мес.

2025 год – 100 %

16 Нормативные документы

СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и

сооружения»; СП РК 3.02-108-2014

«Административные и бытовые здания»;

СН РК 2.02-01-2019 «Противопожарная безопасность зданий и

сооружений»; СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических

районах»;

СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов»;

СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий с учетом доступа маломобильных групп населения»;

СН РК 3.03-06-2014 «Предприятия по ремонту и техобслуживанию автомобильного транспорта»;

СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных

предприятий»; СП РК 3.02-127-2013 «Производственные здания»;

НТП РК 01-01-3.1-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Ветровые

нагрузки»; СН РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;

СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и

сооружений»; СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические

системы»;

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

воздуха»; СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

ПУЭ РК «Правила устройств электроустановок Республики Казахстан»;
СП РК 4.04-106-2013 Электрооборудование жилых и общественных зданий.
Нормы проектирования»;
СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное
освещение»; СН РК 2.02-02-2019 «Пожарная автоматика
зданий и сооружений»;
СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства
предприятий, зданий и сооружений»;
СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;