

## Проект организации строительства

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «МО-1»

Республика Казахстан, 050028,  
г. Алматы, ул. Свободная 39 «г»  
Тел.: 8(727)338-64-69,  
факс: 338-64-58  
e-mail: info@mo-1.kz



LIMITED LIABILITY  
PARTNERSHIP «MO-1»

Republic of Kazakhstan, 050028,  
Almaty city, Svobodnaya street 39 «г»  
Tel: 8(727)338-64-69,  
Fax: 338-64-58  
e-mail: info@mo-1.kz

# РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**Пристройка, перепланировка и реконструкция кровли учебного  
центра НКОК Н.В. по адресу: г.Атырау, мкр.Нурсая, ул.№14, №1**

**ТОМ III.**  
**ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**  
**004-МО-1-V-ПОС**

Главный инженер проекта



Жаншаев Е.

Атырау- 2024г.

**Рабочий проект «Пристройка, перепланировка и реконструкция кровли учебного центра НКОК  
Н.В. по адресу: г.Атырау, мкр.Нурсая, ул.№14, №1»**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ .....	3
ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ. ....	3
2. Характеристика условий строительства.....	3
3. Календарный план строительства .....	4
4. Организационно-технологическая схема строительства.....	4
5. Общие требования к строительному генеральному плану .....	5
6. Техника безопасности .....	7
7. Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест ....	7
8. Расчет продолжительности строительства .....	9
9. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах .....	9
10. Охрана окружающей среды .....	10
11. Охрана труда, техники безопасности, противопожарные мероприятия при строительстве. Охрана окружающей среды .....	13
11. Потребность в рабочих кадрах.....	16
12. Потребность в энергоресурсах и воде .....	16
13. Временные здания и сооружения .....	17

## 1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

### ОСНОВАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ.

Рабочий проект «Пристройка, перепланировка и реконструкция кровли учебного центра НКОК Н.В. по адресу: г.Атырау, мкр.Нурсая, ул.№14, №1» разработан на основании:

- Задание на проектирование, утвержденное заказчиком Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н;
- Архитектурно – планировочное задание Акт на право частной собственности на земельный участок № KZ96VUA01070589 от 06.02.2024 г.
- Техническое условие на подключение к действующим инженерным сетям.

### Перечень нормативно-технической документации

СН РК 1.02-03-2011	Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство
СН РК 1.03-00-2011	Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений
СН РК 1.03-05-2011	Охрана труда и техника безопасности в строительстве
СП РК 1.03-102-2014	Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятия, зданий и сооружений
СН РК 1.03-03-2018	Геодезические работы в строительстве
СН РК 5.01-01-2013	Земляные сооружения, основания и фундаменты
СП РК 2.01-01-2013	Защиты строительных конструкций от коррозии

## 2. Характеристика условий строительства

Участок работ расположен в городе Атырау, мкр.Нурсая

Территория объекта застроена, с сетью подземных и надземных коммуникаций.

Рельеф местности равнинистый.

Растительность полупустынная.

Климат района работ резко континентальный, с жарким засушливым летом и холодной малоснежной зимой. Среднемесячная температура января - минус 10,4, июля - плюс 24,9. Ветры с апреля по октябрь преимущественно западные и северо- западные, зимой преобладают восточные и северо-восточные. Среднегодовая скорость ветра - 4,6 м/с. Осенью и зимой наблюдаются сильные ветры со скоростью до 15 м/с. Нормативная глубина промерзания 122 см., максимальная глубина промерзания - 150 см.

Продолжительность благоприятного периода для производства полевых работ 6,5 месяцев, с 20 апреля по 5 ноября.

### 3. Календарный план строительства

Нормативный срок продолжительности строительства определяется по СП РК 1.03- 102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II и зависит от общей площади возводимого здания, а также сейсмичности района. Определяется продолжительность подготовительного периода.

Распределение объемов строительно-монтажных работ по годам строительства приводится в календарном плане строительства. Продолжительность строительства определяется исходя из типовых условий: при оптимальном использовании ресурсов, при применении достигнутых и общепринятых технологических методов и при рациональной организации работ. Продолжительность строительства включает время выполнения всех мероприятий, начиная с подготовительного периода до приемки объекта в эксплуатацию.

### 4. Организационно-технологическая схема строительства

До начала строительства осуществить комплекс мероприятий по организационно-технологической подготовке к строительству в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятия зданий и сооружений»:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- ППР в полном объеме утвержденный к производству работ;
- приказ о назначении ответственного производителя работ;
- приказ о назначении ответственных лиц за:
  - а) содержание в исправленном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
  - б) электрохозяйства;
  - в) охрану труда и технику безопасности на объекте;
  - г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;
  - д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмом;
  - е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;
- обеспечить объект необходимой производственной документацией:
  - а) комплект рабочих чертежей выданных заказчиком в производство работ;
  - б) акт о передаче геодезической разбивочной основе;
  - в) общий журнал работ составленный по форме (приложение Е) СНиП РК 1.03-06-2012\*;
  - г) журнал авторского надзора;
  - д) специальные журналы по отдельным видам работ;
  - е) журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;
  - ж) журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.
- оформление финансирования строительства;
- заключение договора подряда и субподряда;
- оформление разрешений на производство работ;
- обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, связью и помещениями бытового обслуживания строительных рабочих и ИТР;
- организацию поставки на строительство материалов, конструкций и изделий.

### 5. Общие требования к строительному генеральному плану

Стройгенплан отражает ситуацию с постоянными и временными зданиями и сооружениями, инженерными сетями, внутриплощадочными проездами и площадками для складирования стройматериалов.

Потребность во временных зданиях и сооружениях рассчитывается при привязке типового проекта.

Строительная площадка ограждается глухим забором из профнастила, высотой 2,0м, согласно ГОСТ 23407-78. Ограждение выполнить с козырьком.

На площадку строительства предусматривают два въезда.

На выезде со строительной площадки на улицу города устроить мойки для колес автотранспорта, кранов автомобильных и др. техники.

Бетон на площадку доставлять централизованно в автобетоносмесителях емкостью 7,90 м<sup>3</sup> с разгрузкой бетона в бункеры бетононасосов. К месту укладки бетон подавать бетононасосами и бадьями емкостью 1,0 м<sup>3</sup>.

Потребность в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды удовлетворяется подключением временной сети водопровода к существующим сетям противопожарно-хозяйственного водопровода расположенного на строительной площадке и к вновь построенным сетям водопровода в подготовительный период. На временных сетях водопровода установить для рабочих питьевые фонтанчики.

Обеспечение площадки сжатым воздухом будет производиться от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания. Кислородом, ацетиленом, пропанбутаном доставкой баллонов на строительную площадку, которые должны храниться на раздаточных станциях.

Временное электроснабжение строительной площадки обеспечивается от существующих сетей электроснабжения на основании технических условий.

Освещение в данной площадке имеются, при необходимости дополнительного освещения строительной площадки, провести временный прожектор.

Внутренние силовые сети выполнить кабелем ВВГ, частично в земле с заглублением на 0,7 м и по осветительным опорам с установкой силовых щитов с автоматическими выключателями.

Медицинское обеспечение – пользоваться городской станцией неотложной помощи, на объекте иметь аптечку для оказания первой помощи.

Питание строительных рабочих – 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».

Канализацию строительной площадки обеспечить установкой биотуалетов.

Внутрисменный режим работы предусматривает предупреждение переохлаждения работающих лиц за счет регламентации времени непрерывного пребывания на холоде и времени обогрева.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне +21- +25<sup>0</sup>С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими +40<sup>0</sup>С.

На рабочих местах размещаются устройства питьевого водоснабжения и предусматривается выдача горячего чая.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения

работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

Площадка для размещения санитарно-бытовых помещений располагается на незатопаемом участке и оборудуется водоотводящими лотками и переходными мостиками при наличии траншей, канав.

Санитарно-бытовые помещения размещаются с подветренной стороны на расстоянии не менее пятидесяти метров от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, отоплением, канализацией и подключаются к централизованным системам холодного и горячего водоснабжения, водоотведения. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

Проходы к санитарно-бытовым помещениям не пересекают опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и другие).

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения, сушки, обеспыливания и хранения специальной одежды. Гардеробные для хранения личной и специальной одежды оборудуются индивидуальными шкафчиками.

Пол в душевой, умывальной, гардеробной, туалетах, помещениях для хранения специальной одежды оборудуется влагостойким с нескользкой покрытием, имеет уклон к трапу для стока воды. В гардеробных и душевых укладываются рифленые резиновые или пластмассовые коврики, легко поддающиеся мойке.

Вход в санитарно-бытовые помещения со строительной площадки оборудуется устройством для мытья обуви.

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

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.

Помещения для обеспыливания и химической чистки специальной одежды размещаются обособленно и оборудуются автономной вентиляцией.

Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Уборка бытовых помещений проводится ежедневно с применением моющих и дезинфицирующих средств, уборочный инвентарь маркируется, используется по назначению и хранится в специально выделенном месте.

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним освещены, легкодоступны, не загромождены

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Для оперативного руководства и управления строительством установить телефонную связь с подключением к городским сетям.

В целях пожарной безопасности на площадке оборудовать противопожарные посты в составе: щита с набором инструментов, ящиком для песка, огнетушителем.

### **6. Техника безопасности**

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техники безопасности».

Системой стандартов безопасности труда в строительстве. Производитель работ до начала строительно-монтажных работ должен:

- оформить наряд-допуск на ведение соответствующих видов работ;
- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: план безопасного метода работ, планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;
- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

Все работники, которые будут заняты на объекте, должны пройти обучение безопасным методам производства работ, порядку действий при чрезвычайных ситуациях и получить соответствующие удостоверения.

Все лица, находящиеся на стройплощадке, обязаны носить спецодежду, спецобувь, защитные каски и очки и другие средства индивидуальной защиты с учетом вида работ и степени риска. Вновь принятые работники с опытом работы на строительном участке менее 6 месяцев должны носить специальную опознавательную одежду.

### **7. Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест**

Предусмотреть ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком,

способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

У въезда на строительную площадку установить схему движения транспорта по объекту, регламентирующую порядок движения транспортных средств.

Скорость движения автотранспорта по строительной площадке и вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Опасные зоны должны быть ограждены, по их границе выставлены предупредительные знаки и надписи, видимые в любое время суток согласно инструкции «Знаки безопасности и сигнальные цвета».

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъемных кранов. Открытые площадки складирования

## Проект организации строительства

материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъемных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 200 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении.

В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические - один раз в год.

Рабочие места и проходы к ним должны быть ограждены временными ограждениями высотой 1.1м. в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89 и инструкцией «Порядок использования временных ограждений».

Открытые проёмы в стенах, расположенные на уровне примыкающего к ним перекрытия либо рабочего настила должны иметь ограждения на высоту не менее 1,0м и бортовую доску шириной не менее 15 см.

Отверстия в перекрытиях, на которых ведутся работы, должны быть закрыты или ограждены на высоту не менее 1,0 м.

При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м. по вертикали от вышерасположенного рабочего места в соответствии с инструкциями по ТБ «Проведение работ на высоте», «Средства индивидуальной защиты от падения», «Анализ степени опасности работ».

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены согласно нормо-комплектam, соответствующим их назначению, средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СП РК 2.02-101-2022 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ «Пожарная безопасность».

Общие требования, «Правилам пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, РД 34 РК.03.204-05 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.2.107-85.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности - комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при производстве работ.

Проектом организации строительства предусматривать и должны выполнить следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- 1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- 2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- 3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами.

пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

## 8. Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства выполнен согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» Часть 1

Объект, характеристика	Норма продолжительности строительство, мес.		
	Общая	в том числе	
		подгот.	монтаж оборудования
1	2	3	4
Производственного корпуса, складов, вспомогательных зданий и сооружений	1	0,16(14дней)	0,84(76 дней)

Продолжительность строительства в обычных геологических условия составляет **3 месяцев ( в т.ч. подготовительный период 0,16 месяца(14 дней).**

Начало строительство согласно письму заказчика: апрель 2024 года.

## 9. Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительного-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ, определенным в сметной документации для усредненных условий строительства.

### Ведомость основных машин, механизмов, приспособлений

№ п/п	Наименование	ед.изм	Кол-во
1	Автопогрузчики, 5 т	маш.-ч	64,62
2	Агрегаты электронасосные с регулированием подачи вручную для строительных растворов, подача 2 м3/ч, напор 150 м	маш.-ч	77,94
3	Вибратор глубинный	маш.-ч	2,502
4	Вибратор поверхностный	маш.-ч	7,01
5	Дрели электрические	маш.-ч	0,418
6	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 2,2 м3/мин	маш.-ч	2,475
7	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), 5 м3/мин	маш.-ч	0,365
8	Краны на автомобильном ходу, 10 т	маш.-ч	171,40
9	Термос 100 л	маш.-ч	52,84
10	Машины шлифовальные угловые	маш.-ч	0,015
11	Машины шлифовальные электрические	маш.-ч	4,82
12	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	5,321
13	Установки для сварки полиэтиленовой пленки	маш.-ч	1,44

## Проект организации строительства

14	Котлы битумные передвижные, 400 л	маш.-ч	241,66
15	Подъемники гидравлические, высота подъема до 10 м	маш.-ч	6,29
16	Подъемники мачтовые, высота подъема 50 м	маш.-ч	7,17
17	Пилы электрические цепные	маш.-ч	0,32
18	Шуруповерты строительно-монтажные	маш.-ч	1,614
19	Автомобили бортовые, до 8 т	маш.-ч	42,76
20	Ножницы электрические	маш.-ч	0,15
21	Перфоратор электрический	маш.-ч	4,253
22	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	маш.-ч	18,10
23	Аппарат для газовой сварки и резки	маш.-ч	27,46
24	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	31,77

### 10. Охрана окружающей среды

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН).

На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли.

Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.).

Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию.

При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли".

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка.

Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами.

Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники.

Следует выполнять мероприятия, предотвращающие разлив ГСМ, захламенение территории строительной площадки отходами производства.

Строительные бригады должны быть оснащены мусоросборниками для сбора строительных и бытовых отходов и емкостями для сбора отработанных ГСМ с последующим захоронением в местах, согласованных с местными органами Минэкологии (Госкомприроды) и Минздрава.

Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ. После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

#### Производство работ в зимнее время

При производстве строительного-монтажных работ в холодное время года надлежит руководствоваться действующими техническими условиями, предусматривающими

**Рабочий проект «Пристройка, перепланировка и реконструкция кровли учебного центра НКЖК Н.В. по адресу: г.Атырау, мкр.Нурсая, ул.№14, №1»**

окончание всех строительных процессов.

Особое внимание следует уделить работам по устройству монолитных бетонных и железобетонных конструкций при низких температурах наружного воздуха. Необходимо применять химические добавки, ускоряющие твердение бетона, быстротвердеющие цементы высоких марок (500) и высоко термические цементы (глиноземистый).

Укладываемый бетон должен иметь положительную температуру, для чего приготовление его должно выполняться с подогревом заполнителей и воды. Применяемые строительные растворы должны иметь температуру не ниже плюс 18 градусов Цельсия.

### Общие требования к программам контроля качества

Подрядчик по строительству должен разработать программу контроля качества строительства, содержащую методики контроля качества или планы технического контроля и испытаний, используемые для контроля качества строительных работ. Программа контроля качества Подрядчика должна включать в себя основные правила обеспечения качества, которые распространяются на указанные ниже виды мероприятий: ведение документации, включая протоколы, журналы учета и разрешения на производство работ в соответствии с требованиями СНиП РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий зданий и сооружений";

выполнение операций входного контроля проектной документации и применяемых изделий, материалов и оборудования;

- операционный контроль в процессе выполнения и по завершению операций, а также оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- инструментальный контроль при производстве строительного-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительного-монтажных работ;
- выполнение и урегулирование отступлений от норм и правил, проведение корректирующих мероприятий для предотвращения несоответствий;
- осуществление нормоконтроля строительной документации с целью обеспечения использования только последней версии;
- надзор за эксплуатацией и проверкой контрольно-измерительной и испытательной аппаратуры;
- определение конкретных служебных обязанностей (должностных инструкций), сфер компетенции, ответственности и организационной структуры всего персонала службы обеспечения качества.

Результаты выше перечисленных мероприятий по обеспечению качества строительства должны быть документированы.

Перед началом работ Подрядчик получает все необходимые разрешительные документы. Перед началом проведения СМР должны быть выполнены следующие работы:

- закончена подготовка в соответствии с разработанными и утвержденными программами обучения ИТР и исполнителей работ по вопросам контроля и управления качеством;
- разработана и утверждена номенклатура необходимой контрольно-измерительной техники, приборов и приспособлений, используемых ИТР и исполнителями в процессе выполнения и приемки работ;
- проведена комплектация всех служб и подразделений необходимой контрольной техникой и нормативно-технической документацией;
- организована специализированная служба контроля (строительные лаборатории, группы геодезического и метрологического обеспечения, техническая инспекция по контролю качества и управления качеством);
- разработана общая схема организации и порядка проведения производственного контроля и учета качества с участием всех необходимых подразделений, а также разработаны

соответствующие служебные инструкции и положения по форме и порядку работы этих подразделений в области качества;

- разработана и подготовлена к внедрению система мероприятий по учету несоответствующей продукции, а также по материальному стимулированию и оценке качества труда исполнителей работ. Подрядчик должен определить и обеспечивать наличие необходимого перечня нормативной документации, устанавливающей организационно-технические требования к выполнению всей номенклатуры выполняемых им работ.

### **Контроль качества монтажа стеновых панелей**

Производство и приемку работ по монтажу наружных стеновых панелей следует выполнять согласно требованиям СНиП 3.03.01-87. Контроль качества монтажа наружных стеновых панелей включает:

- входной контроль качества конструкций и используемых материалов;
- операционный контроль качества, выполняемых работ;
- приемочный контроль выполненных работ.

Входной контроль конструкций на строительной площадке производят инженерно-технические работники монтирующей организации. Наружные стеновые панели должны иметь паспорт, хорошо видимую маркировку и штамп ОТК-завода с датой изготовления. Проверяют соответствие паспортных данных проектным и осуществляют внешний осмотр и обмер конструкций. Наружные стеновые панели, поступающие на строительную площадку, должны соответствовать Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и рабочим чертежам.

Приемочный контроль смонтированных наружных стеновых панелей производят в процессе поэтажной приемки смонтированных конструкций на захватке. При приемке работ предъявляют журналы монтажных и сварочных работ, замоноличивания вертикальных стыков, документы лабораторных анализов и испытаний при сварке и замоноличивании стыков, акты освидетельствования скрытых работ (сварочных, изоляционных).

### **Испытания трубопроводов**

Смонтированные инженерные сети подвергаются очистке полости, испытанию на прочность и плотность (герметичность). Испытание трубопроводов на прочность и герметичность осуществляется гидравлическим способом – водой и пневматическим способом - воздухом.

Технологические трубопроводы подвергаются испытанию в соответствии с требованиями СП РК 3.05-103-2014 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы".

### **Контроль качества электромонтажных работ**

Контроль качества электрических материалов и электрооборудования осуществляют службы производственно-технической комплектации на базах и центральных складах электромонтажных организаций. Линейный персонал обязан проверить внешним осмотром соответствие электроматериалов, конструкций и изделий требованиям проекта и нормативным документам, а также проверить наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов. Проверку качества строительных работ, выполняемых в интересах электромонтажников, линейный персонал производит внешним осмотром и измерением основных размеров в натуре. При контроле качества разметки мест установки аппаратов необходимо руководствоваться требованиями нормативных документов.

### **11. Охрана труда, техники безопасности, противопожарные мероприятия при строительстве. Охрана окружающей среды**

Охрана труда и техника безопасности Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительного-монтажных работ, приведены в главах СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». План и программа охраны труда, техники безопасности составляются на основе международного стандарта и государственных норм, и правил. Главное руководство строительством участвует в составлении и организации плана. Проводится обучение и соблюдение норм и правил при работе в ограниченном пространстве, при пожаротушении при оказании первой помощи и в чрезвычайных ситуациях, при получении доступа к работам. Перед началом любой деятельности, проводится анализ безопасности работы, факторов риска и возможных последствий. Проводят ежедневно собрания при участии всех руководящих работников, инспекторов и рабочих. Проводится ревизия ОТ, ТБ на стройплощадке.

Ответственность за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности при эксплуатации машин и механизмов, инструмента, инвентаря, технической оснастки, оборудования, средств коллективной и индивидуальной защиты возлагается:

- за техническое состояние машин и средств защиты - на организации, на балансе которых они находятся;
- за проведение обучения и инструктажа по технике безопасности труда - на организации, в штате которых состоят работающие;
- за соблюдение требований по технике безопасности труда при производстве СМР - на организации, непосредственно осуществляющие работы. Руководители строительного-монтажных организаций обязаны обеспечить рабочих, технических работников и служащих спецодеждой, спец. обувью, средствами индивидуальной защиты. Обеспечение осуществляется в соответствии с нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец. обуви и предохранительных приспособлений. До начала производства работ на строительной площадке необходимо организовать мета для прохода:

- освещение рабочих мест, а также мест прохода;
- ограждение опасных зон и зон работы машин и механизмов;
- оснащение первичными средствами пожаротушения;
- оснащение надписями и предупреждающими знаками опасных зон;
- временные пожарные посты, оборудованные инвентарем для пожаротушения. При организации строительных работ на строительной площадке, а также при строительстве и эксплуатации временных сооружений, производстве огневых работ на объектах независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, необходимо соблюдать указания, правила и требования нормативной документации действующей в Республике Казахстан в том числе: «Правила пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных и огневых работ» утв. От 8.02.2006 №35. Кроме перечисленной нормативной документации необходимо соблюдать требования других, соответствующих нормативных документов, государственных стандартов и правил пожарной безопасности, изложенных в проектах производства работ.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами

## Проект организации строительства

---

для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее. При проектировании сооружений, расположенных на площадке строительства, учтены требования СНиП РК 2.02-05-2009\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

### **Задачи техники безопасности, охрана пожарной защиты при строительстве**

- Достижение нулевых показателей по происшествиям и заболеваниям;
- Обеспечение безопасных и безвредных для здоровья условий на рабочих местах сотрудников;
- Организация неуклонного и прогнозируемого исполнения правил и программ по технике безопасности;
- Предотвращение происшествий и связанных с происшествиями издержек, являющихся следствием опасных условий;
- Исключение профессиональных заболеваний, травм персонала и повреждения оборудования и имущества;
- Принятие мер, гарантирующих соблюдение правил техники безопасности, охраны и пожарной защиты при выполнении всех строительных операций;
- Защита всех работников, находящихся на рабочих местах от вреда, который может быть причинен злоумышленниками и хулиганами, не имеющими права работать на контролируемых объектах;
- Защита всех материалов, оборудования и вспомогательных средств обеспечения работы персонала подрядчиков по строительству от актов вандализма, кражи и стихийных действий.

### **Охрана окружающей среды в период строительства**

Проект выполнен в соответствии с Санитарными правилами и нормами (СанПиН). На период строительства источниками загрязнения окружающей среды являются места складирования горюче-смазочных средств, от которых возможно загрязнение земли. Возможно загрязнение района строительства отходами производства (остатками проводов и кабеля, отбракованными изделиями и т.п.). Отходы не являются радиоактивными или токсичными и не предъявляют особых условий к своему захоронению.

Строительная организация, осуществляющая строительство объекта, обязана осуществить сбор и вывоз строительных отходов в специальные места перед сдачей объекта в эксплуатацию. При производстве работ должны соблюдаться требования охраны окружающей среды согласно СН РК 1.03-00-2011 и ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охрана природы. Земли". С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительные-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенного участка. Транспортные пути должны совпадать с постоянными дорогами и проездами. Заправку строительной техники осуществлять на специально отведенных для этой цели площадках. Каждый строительный механизм и каждое автотранспортное средство, участвующий в строительстве, должен быть обеспечено адсорбентом, в количестве необходимом для ликвидации утечек ГСМ из техники. Следует выполнять мероприятия предотвращающие разлив ГСМ, захламление территории строительной площадки отходами производства. Слив горюче-смазочных материалов, мойку машин и механизмов производить в специально отводимых и оборудованных для этого местах.

По окончании строительства провести радиационный контроль объекта и площадки. Обслуживание туалетных кабин осуществляется специализированной организацией.

## Проект организации строительства

---

Все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Строго запрещается делать «захоронения» бракованных сборных ж/бетонных конструкций, бетона раствора, кирпича и рулонных материалов.

Мусор вывозить своевременно. Стройку обеспечить строительными мусоропроводами закрытого типа. Сбрасывать мусор в трубопровод только при установке мусоросборной машины под брезентовым зонтом. В сухую погоду дорожное покрытие поливать водой для подавления пыли. В бытовых вагончиках установить умывальник и ведро для грязной воды. Воду выливать в отстойник на мойке колес, а в зимний период в яму для слива воды от умывальников.

На выезде со стройплощадки организовать площадку для мойки колес строительного транспорта.

Ограничить время работы шумящих механизмов и инструментов согласно требованиям законодательства Республики Казахстан. Провести контрольный замер уровня шума в период строительства и привести уровень в соответствии с нормами. Перечисленные мероприятия должны быть конкретизированы и уточнены в проекте производства работ.

После окончания строительства объектов, твердые бытовые и строительные отходы вывозятся автотранспортом и подлежат захоронению на санкционированном полигоне для захоронения строительных и твердых бытовых отходов.

#### 4) Разбивка геодезической опорной сети

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и СП РК 1.03-103-2013

"Геодезические работы в строительстве".

Рекомендуемый состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке:

- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включая построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру главных разбивочных осей сооружений;
- разбивка внутриплощадочных линейных сооружений;
- создание внутренней разбивочной сети зданий (сооружений) на исходном и монтажном горизонтах и разбивочной сети для монтажа технологического оборудования наружных установок;
- геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и сооружений;
- исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации.

При выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СНиП РК 1.03.00-2011. Сдача площадок заказчиком генподрядчику производится в соответствии с положениями СН РК 1.03-03-2013 "Геодезические работы в строительстве".

## 11. Потребность в рабочих кадрах

Обеспечение строительства кадрами осуществляется за счет Генподрядной организации. Инженерно-технический персонал строительных подрядных организаций обязан обеспечить обучение рабочих безопасным методам ведения работ и контролировать их соблюдение.

Общая численность работающих определяется по трудозатратам при восьми часовом рабочем дне.

Нормативной продолжительности среднемесячного баланса рабочего времени равно 387,69чел.час/мес. (См. Основные сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве Республики Казахстан стр.78. Расчет №2):

Численность работающих – 8 человек.

Рабочих (80,2%) – 5 человек

ИТР (12,2%) – 1 человек

Служащие (5,9%) – 1 человек

МОП (1,7%) – 1 человек

Потребность в кадрах на строительство покрывается за счет трудовых ресурсов подрядной организации.

В течение рабочей смены размещение работников, занятых в строительстве, предусматривается в бытовых помещениях, предоставляемых Заказчиком. Бытовые помещения должны иметь степень огнестойкости – V и обеспечены электроосвещением, теплом, водоснабжением, канализацией. Доставка на работу и с работы транспортом Подрядчика.

## 12. Потребность в энергоресурсах и воде

Временное электроснабжение строительства осуществляется от существующих в районе строительства сетей. Максимальная электрическая нагрузка для нужд строительства составляет 90кВт.

Пожаротушение строительства осуществляется от существующих сетей водоснабжения. Ожидаемый расход воды для нужд строительства-0,05л/сек. Потребность в энергоресурсах и воде приняты по таблицам "Расчетных нормативов".

Таблица 2.

Наименование энергоресурсов	Ед.изм.	Норма на 1 млн. руб. СМР	Потребность (по годам)	
			1	
Потребная энергетическая мощность	Ква	140x0,78	450	
Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	0,8x0,86	3	
Кислород	м3	2660x0,86	9500	
Пар	кг/ч	115x0,78	352	
Вода для хозяйственных и производственных нужд	л/с	0,18x0,86	0,6	
Вода для пожаротушения		Принимается 20 л/с		

## Проект организации строительства

Для питьевого водоснабжения используется привозная вода, снабжение, которой обеспечивает Подрядчик. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать СП №209 от 16.03.2015; СП №ҚР ДСМ-29; СП №187 от 23.04.2018.

Потребность в воде на время строительства на производственные, хозяйственные и противопожарные нужды удовлетворяется подключением временной сети водопровода к существующим сетям противопожарно-хозяйственного водопровода расположенного на строительной площадке и к вновь построенным сетям водопровода в подготовительный период. На временных сетях водопровода установить для рабочих питьевые фонтанчики. Обеспечение площадки сжатым воздухом будет производиться от передвижных компрессоров с двигателями внутреннего сгорания. Кислородом, ацетиленом, пропанбутаном доставкой баллонов на строительную площадку, которые должны храниться на раздаточных станциях.

Временное электроснабжение строительной площадки обеспечивается от городских сетей электроснабжения на основании технических условий.

### 13. Временные здания и сооружения

#### Временные сооружения

Потребная площадь бытовых помещений определена по укрупненным показателям. Площадь временных сооружений санитарно-бытового назначения определена исходя из численности работающих, занятых на строительстве в наиболее многочисленную смену (70% от общего количества рабочих и 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП).

*Таблица 3.*

Наименование	Количество работников	Норма, м2	Общая площадь, м2
Кантора	2	4	8
Умывальная	18	0,06	1,08
Гардеробная	18	0,5	9
Сушилка	14	0,2	2,8
Душевая	14	0,4	5,6
Помещение для обогрева рабочих	14	0,1	1,4
Уборная	18	0,02	0,36

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители). Вокруг площадки временных сооружений устанавливаются временные осветительные устройства в местах, где они считаются необходимыми с точки зрения охраны.

#### Складское хозяйство

Материалы, конструкции, и детали, поступают на центральный склад Подрядчика.

Большую часть поступающих грузов - длинномерные и тяжеловесные конструкции и материалы выгружают автокранами, сортируют по маркам и видам и хранят непосредственно у места выгрузки на площадках.

Погрузку, выгрузку и хранение легковоспламеняющихся и взрывоопасных материалов (баллонов с пропаном и другими газами, горюче-смазочных и антисептических материалов) выполняют в соответствии с противопожарными правилами и правилами Госгортехнадзора.

## Проект организации строительства

На месте монтажных работ располагаются передвижные мобильные вагончики для временного размещения конторских и бытовых помещений.

### Устройство складских площадок для хранения конструкций и технологического оборудования

Складское хозяйство предусматривается в соответствии с действующими нормативами и правилами перевозки, приемки, хранения материалов и конструкций.

При организации складского хозяйства на приобъектной территории рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- подъезды от основных магистралей к местам приемки и разгрузки, рассчитанные на то, чтобы в случае надобности по ним мог пройти автотранспорт большой грузоподъемности (16-60 т.)
- кольцевой проезд автомобилей с длинномерными изделиями на прицепах или полуприцепах.

Потребности в складской площади приведена в таблице 4.

Таблица 4.

Наименование складов	Материалы подлежащие хранению	Норма площади на 1 млн.руб. годового объема СМР	Требуемая площадь, м <sup>2</sup>
Закрытые материальные склады			
Отапливаемые	Химикаты, краски, олифа, спецодежда	24	100
Неотапливаемые	Цемент, инструмент, кровельная сталь, стекло, теплоизоляционные материалы	42,6	171
Навесы	Рулонные материалы, столярные и плотничные изделия, битумная мастика	76,3	305
ИТОГО:			576

Мелкое оборудование накапливается и хранится на приобъектных складах, расположенных в пределах строительных площадок и площадочных сооружений не далее 1 км.