Қазақстан Республикасы индустрия және инфрақұрылымдық даму Министрлігінің құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті
Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан

"ҚазҚСҒЗИ" АҚ
АО "КазНИИСА"

# Рабочий проект

## Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Арна, Курмангазинского района, Атырауской области

## (без наружных инженерных сетей)

## ТОМ-III

# Проект организации строительства

**Әзірленген :** "Қаз ҚСҒЗИ" АҚ
**Разработан:** АО "КАЗНИИСА"

Бас директор
Генеральный директор — Б. Кульбаев

Типтік және жекеше жобалау орталығының директоры
Директор центра типового и индивидуального проектирования — Ю. Повышев

Жобаның бас инженері
Главный инженер проекта — Е. Даукараев

2023

СОДЕРЖАНИЕ


| № п/п | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| 1. | Содержание | 1 |
| 2. | Состав проекта | 2 |
| 3. | Общая часть | 3 |
| 4. | Характеристика условий строительства | 4 |
| 5. | Расчет продолжительности строительства | 5 |
| 6. | Организация строительства | 5 |
| 7. | Методы производства строительно-монтажных работ | 9 |
| 8. | Мероприятия по технике безопасности | 20 |
| 9. | Мероприятия по охране труда | 23 |
| 10. | Мероприятия по пожарной безопасности | 31 |
| 11. | Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасность | 32 |
| 12. | Потребность в рабочих кадрах | 34 |
| 13. | Расчёт потребности в бытовых помещениях | 35 |
| 14. | Обоснование потребности в основных строительных машинах,механизмах, транспортных средствах | 37 |
| 15. | Расчёт потребности в электроэнергии | 38 |
| 16. | Расчёт потребности в воде | 39 |
| 17. | Основные характеристики и графики грузоподъемности кранов | 40 |
| 18. | Приложение 1 | 41-43 |


Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 175.10-ПОС | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ГИП | | Даукараев | | | Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селеАрна, Курмангазинского района, Атырауской области (без наружных инженерных сетей) | Стадия | Лист. | Листов |
| | | | | | | Р | 1 | |
| исполнил | | Даукараев | | | | АО "КазНИИСА" | | |

Копировал Формат А4

## 2. СОСТАВ ПРОЕКТА

| № п/п | Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|---|
| 1 | Том 1 | Пояснительная записка | |
| 2 | Том 2 | Рабочие чертежи | |
| 3 | Том 3 | Проект организации строительства | |
| 4 | Том 4 | Сметная документация | |

Рабочий проект **«Строительство фельдшерско-акушерского пункта в селе Арна, Курмангазинского района, Атырауской области» ( без наружных инженерных сетей)»** разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную и пожарную безопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный инженер проекта _____Даукараев Е. Н

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

## 3. Общая часть

Применение раздела в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается.

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СИ РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. организация строительства предприятий, зданий и сооружений", а также согласно приложению к СН РК 1.03-00-2022 "Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства"

При разработке проекта организации строительства (ПОС) были использованы следующие нормативные документы-.

- СП РК 1.03.102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП РК 2.04-108-2014 «Изоляционные и отделочные покрытия»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии» (с изменениями от 01.08.2018 г.);
- СН РК 2.01 -01 -2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- ОСТ РК 7.20.02-2005 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Работы окрасочные. Требования безопасности»;
- Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ^Р ДСМ - 49;
- приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 19 сентября 2018 года № 656 Приложение 1 к «Правилам организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)»;
- ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию ППБ РК «Правила пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Исходными материалами для разработки ПОС послужили:
- задание на проектирование;
- данные геологических и гидрогеологических изысканий;
- проектные решения.

Проект организации строительства является обязательным документом для всех участников строительства.

Согласно СН РК 1.03-00-2011 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 26.06.2017 г) запрещается производство строительно-монтажных работ без утвержденных проектов организации строительства и проектов производства работ. Не допускаются отступления от решений проектов организации строительства и проектов производства работ без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

## 4. Характеристика условий строительства

Здание фельдшерско-акушерского пункта, запроектированного в одноэтажном исполнении. В плане фельдшерско-акушерский пункт имеет прямоугольную форму с размерами в осях 22,0х12,2 м.

Конструктивная схема зданий с кирпичным заполнением. Основные конструкции зданий:

Фундамент- монолитный ленточный;

Наружные стены из керамического кирпича 380 мм, утеплитель 100 мм и декоративная штукатурка. Гидроизоляцию фундамента обмазать горячим битумом за два раза верх до отметки выше благоустройства.

Наружные стены-кирпичные толщиной 380 мм. Стены выполнить из пустотелого керамического кирпича согласно КР-р-по 250х120х88/1НФ/125/2,0/50/ ГОСТ530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М100.

Внутренние перегородки-из керамического кирпича толщиной 250 мм и 120 мм.

Перемычки-железобетонные.

Покрытие - из сборных железобетонных многопустотных плит.

Кровля-скатная. Из профилированных листов по деревянным стропилам.

Общие технические характеристики объекта:

Площадь застройки: 344,92 м2;

Общая площадь здания: 233,55 м2;

Полезная площадь здания: 233,55 м2;

Строительный объем здания: 1472,78 м

## 5. Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства фельдшерско-акушерского пункта, со строительным объемом здания: 1472,78 м3.

Согласно норм СП РК 1.03.102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений» часть II, раздел Б.5.1, таблица Б.5.5.1 п. 22 «Фельдшерско-акушерский пункт на 2 койки, объем 1,5 тыс.м3» со сроком строительства 4 месяца, в том числе подготовительный период 1 месяц.

а) Уменьшение мощности составит:

(1500-1472,78)/1500 х 100 = 1,8%

б) Увеличение нормы продолжительности строительства равно:

1,8 х 0,3 = 0,54 %

в) Продолжительность строительства Т с учетом экстраполяции будет равна:

Т = 4 х (100 -0,54)/100 = 3,98 мес.

Согласно п.5.3 СН РК 1.03-01-2016, учитываем к=0,9 при двухсменном производстве работ:

Т= 3,98 х 0,9 = 3,58 месяца = 4 месяца.

Продолжительность строительства равна 4 месяца, в том числе подготовительный период 1.

Начало строительства - март 2024 года.

Расчет задела

| Год | 2024 | | | |
|---|---|---|---|---|
| Квартал | I | | II | |
| Номер месяца | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Нормы задела по кварталам,% | 67<br>71 | | | 100<br>100 |
| Разбивка по годам, % | 100 % | | | |

## 6. Организация строительства

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

Приказ о назначении ответственного производителя работ;

Приказ о назначении ответственных лиц за:

а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и

тары; электрохозяйства;

б) охрану труда и технику безопасности на объекте;

г) сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д) безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм;

Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

§акт о передаче геодезической разбивочной основы;

§общий журнал работ составленный по форме (приложение Е) СНиП РК 1.03-06-2012*;

§журнал авторского надзора;

§специальные журналы по отдельным видам работ;

§журнал регистрации вводного инструктажа на рабочем месте;

§журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары.

§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.

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

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

для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

- проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;
- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;
- обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;
- 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.

Строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, необходимых для развёртывания строительства предусматривается устраивать отдельным городком (участок расположения городка определить по месту).

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Все сыпучие материалы должны доставляться в упакованном виде от производителя по мере необходимости. Строительные материалы нужных размеров и конфигураций должны завозиться по мере необходимости. Из сыпучих строительных материалов на территории строительной площадки предусматривается временно складировать только щебень, песок и оптимальную смесь, необходимый для приготовления бетона в небольших объемах.

Для компактного размещения и удобства все механизмы, инструменты и используемые в строительстве материалы, а также временные строения для рабочих должны располагаться в специально отведенных местах. На территории отведенного под строительство участка рекомендуется определить место для городка строителей (временные здания и сооружения, площадки складирования и т.п.), определить по месту.

Временное водоснабжение строительной площадки в период проведения строительных работ предусматривается привозное (питьевое – бутилированное). Водоснабжение объекта в период проведения строительных работ предусмотрено для производственных (в т.ч. мытье колес автотранспорта, выезжающего со стройплощадки), противопожарных и санитарно-питьевых нужд.

Временное электроснабжение предусматривается автономное.

Участки производства работ должны быть ограждены от доступа посторонних лиц. Временное ограждение должно соответствовать требованиям ГОСТ 23407-78.

Выводы по инженерному обеспечению по данному объекту:

- Электроснабжение - от существующей сети;
- Водоснабжение - от существующей сети водопровода, питьевая - привозная бутилированная вода;
- Временные бытовые помещения - передвижные инвентарные;
- Канализование бытовых нужд - в существующую сеть (внутриплощадочные уборные - биотуалеты), от помывки колёс автотранспорта - в существующую сеть через септик колодец, от дождевых стоков - в существующую сеть через открытый лоток;
- Теплоснабжение - от электрических отопительных приборов в бытовых помещениях;
- Обеспечение сжатым воздухом - от передвижных компрессоров;
- Телефонизация - сотовая связь;
- Подъездные дороги - существующие.

При разработке проекта организация строительства принято производство строительно-монтажных работ подрядным способом.

При разработке ППР получить ТУ на подключение временных сетей.

**Указания по составу, точности, методов и порядке построения геодезической разбивочной основы**

Геодезические работы при строительстве должны выполняться в объёме и с точностью, обеспечивающей соответствие геометрических параметров и размещения объектов строительства проекту и требованиям строительных норм и правил и государственных стандартов.

К началу производства геодезических работ соответствующие участки строительной площадки должны быть освобождены от строений, подлежащих сносу. Для закладки реперов и знаков, закрепляющих от зданий и сооружений, должны быть подготовлены свободные места.

Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 м.

Геодезическую разбивочную основу надлежит создавать на стройплощадке в виде развитой сети закрепленных знаками пунктов определяющих положение объектов в плоскости.

Работы по построению на местности разбивочной основы выполнить по схеме, составляемой в соответствии с генпланом объекта. К схеме должны быть приложены каталоги координат и отметок.

Геодезическую разбивочную основу для определения положения объекта в плане создавать в виде:

а) строительной сетки продольных и поперечных сетей, определяющих положение на местности основных зданий и их габариты для строительства групп зданий и сооружений;

б) красных линий продольных и поперечных осей – для строительства отдельных зданий;

в) полигон тахеометрических и теодолитных ходов вдоль трассы и осей этих сооружений – для строительства дорог, инженерных коммуникаций.

Разбивочную основу для определения положения объекта по высоте создавать в виде замкнутых полигонов или отдельных нивелирных ходов так, чтобы отметки были получены не менее, чем от двух реперов геосети.

Построение разбивочной основы выполнить с учетом:

обеспечение увязки в плане и по высоте;

обеспечение сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты;

возможности использования геодезической основы в процессе эксплуатации объекта его расширения.

Постоянные знаки, используемые как опорные должны защищаться надёжными оградами.

Заказчик обязан не менее чем за 10 дней до начала строительства передать генподрядчику техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для строительства.

Результаты разбивочных работ должны фиксироваться по каждому участку работ и монтажному горизонту на рабочих чертежах.

Геодезической проверке в процессе монтажа подлежат все несущие и ограждающие конструкции зданий или монтажная оснастка, а также подземных коммуникаций.

Контроль положений конструкций в плане осуществлять непосредственным измерением расстояния между осями.

Контроль положения строительных конструкций на высоте выполнять геометрическим нивелированием.

**Подготовительный период**

Работы подготовительного периода выполняются в следующем объеме;

- создание разбивочной геодезической основы;
- ограждение строительной площадки временным забором;
- устройство временной дороги с покрытием из грунта, уплотненного щебнем;
- обеспечение стройплощадки электроэнергией, водой, противопожарным инвентарем и другими видами инженерного оборудования;
- устройство бытового городка строителей в объеме согласно расчету по максимальной численности работающих на стройплощадке;
- предварительная вертикальная планировка с учетом отвода атмосферных вод;
- стройплощадку привести в состояние, соответствующее стройгенплану;
- обеспечить бригаду необходимым инструментом, инвентарем и приспособлениями.

Окончание подготовительных работ должно подтвердиться актом, составленным заказчиком и генподрядчиком, выполняющих работы в подготовительный период.

Актом должна быть подтверждена инженерная готовность строительной площадки, обеспечивающая планомерное развитие строительно-монтажных работ, создание необходимых условий труда работающим, оснащение бригад рабочих строительными машинами, материалами и др.

## 7. Методы производства строительно-монтажных работ

**Производство земляных работ**

До начала земляных работ необходимо:

- произвести подготовительные работы, предусмотренные проектом, в соответствии с требованиями, изложенными в разделе « Подготовительные работы»;
- выполнить планировку строительной площадки;
- выполнить разбивочные работы и закрепить на местности оси сооружения, границы выемок и насыпей с составлением акта, со схемой разбивки и привязки к опорной геодезической сети;
- выявить и обозначить на местности подземные коммуникации, согласовать с эксплуатирующими их организациями возможность производства земляных работ;

- определить и обозначить на местности карьеры, временные и постоянные отвалы грунта.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1 этажа проектируемого здания, что соответствует абсолютной отметке -24.05 по генплану.

Разработка грунта экскаватором с обратной лопатой осуществляется проходками, с перемещением экскаватора по верху котлована от одного его края к другому. Транспортные средства располагаются на одном уровне со стоянкой экскаватора, сбоку или сзади него, а резание грунта производится способом "на себя", с копанием грунта ниже уровня его стоянки. При этом экскаватор перемещается по верху котлована, ведя разработку поперечными "лентами". Разработанный грунт загружают в автосамосвалы КамАЗ-55111 для вывозки его за пределы строительной площадки, или для использования, как:

- подсыпки грунта, предусмотренным картограммой вертикальной планировки территории;
- засыпки пазух, траншей и других объектов (данного или другого квартала);
- резервных отвалов - для временного хранения годного грунта в объеме, необходимом для обратной засыпки или подсыпки при строительстве;
-на городскую свалку - при негодности грунта для подсыпок и засыпок.

Оставлять или временно хранить грунт непосредственно за верхней бровкой котлованов (в пределах призмы обрушения) или на дне готового котлована запрещается.

Непригодность грунта для засыпок, подсыпок и насыпей устанавливается актами с участием заказчика при вскрытии котлованов, траншей и планировочных забоев.

При разработке котлованов одноковшовыми экскаваторами для того, чтобы не нарушить целостность и прочность грунта у основания, на которое будет опираться сооружение (фундамент, ростверк и т.п.) обычно оставляют некоторое количество грунта (недобор), величина которого зависит от вместимости ковша экскаватора.

Допустимый недобор грунта составляет при емкости ковша от 0,8 до 1,25м$^3$ - 20см.

При глубине промерзания до 0,25 м грунт разрабатывается экскаваторами без предварительной подготовки, а при большой глубине промерзания рекомендуются механизмы и методы подготовки мерзлого грунта к экскавации.

Зачистка дна котлована выполняется срезкой недобора бульдозером на тракторе и частично вручную в объемах, предусмотренных СНиПом, с выкидкой грунта на верхнюю бровку котлована грейфером.

При зачистке недоборов для котлованов бульдозером остающийся недобор до проектной отметки не должен превышать 5-7 см, который в местах установки фундамента дорабатывается вручную.

Случайные переборы грунта, допущенные при выемке котлованов, должны быть заполнены местным, однородным с разрабатываемым в выемке грунтом, доведенным до естественной плотности. В ответственных случаях места перебора заполняются тощим бетоном. В просадочных грунтах II типа не допускается применение дренирующего грунта. Обратную засыпку пазух фундаментов и под полы выполнить из местного однородного грунта -супесь с послойным уплотнением слоями не более 25 см до плотности сухого уплотненного грунта, не менее 1,70 т/м. Возведение кладки стен допускается выполнить после выполнения обратной засыпки. Производство работ вести в соответствии с требованиями: СНиП РК 1.03-06-2002 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений". СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве". СН 5.01-01-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты". Не допускается затопление котлована поверхностными водами.

**Внимание!**

1. Получить разрешение надзорного органа на производство строительных работ. К строительным работам допускаются строительные организации, имеющие лицензию на право осуществления строительства.
2. Насыпной грунт и строительный мусор категорически запрещено использовать в качестве подготовки под полы и при обратной засыпке пазух траншей под фундамент.
3. Все отклонения от проекта необходимо согласовать с авторами проекта.
4. После разработки котлована не допускать перерыва между устройством котлована и устройством фундаментов

Строго соблюдать положения и основные требования по контролю качества выполнения земляных работ, устройству оснований и возведению земляных сооружений, содержащиеся в СП РК 5.01-101-2013 "Земляные сооружения, основания и фундаменты"; .

Также с учетом требований СП РК 1.03.103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;, а также специальных требований по производству земляных работ, учитывающих специфику возведения конкретных зданий и сооружений различного назначения.

При выполнении проверки данного вида работ следует установить надежность закрепления: разбивочных знаков-столбиков, определяющих положение осей сооружений в плане, реперов (не менее двух у каждого отдельного здания), а также обноски и перенесения на нее осей зданий и сооружений.

В ходе проверки должно быть учтено расположение в пределах котлованов, траншей и вблизи них эксплуатируемых коммуникаций и подземных сооружений.

В зависимости от условий строительства и принятых проектных решений по устройству оснований следует проконтролировать выполнение мероприятий и сооружений и защите оснований в ходе производства работ.

Крутизна откоса

| п/п | Виды грунтов | (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1,5 | 3,0 | 5,0 |
| | Насыпные неслежавшиеся | 1:0,67 | 1:1 | 1:1,25 |
| | Песчаные | 1:0,5 | 1:1 | 1:1 |
| | Супесь | 1:0,25 | 1:0,67 | 1:0,85 |
| | Суглинок | 1:0 | 1:0,5 | 1:0,75 |
| | Глина | 1:0 | 1:0,25 | 1:0,5 |
| | Лессовые | 1:0 | 1:0,5 | 1:0,5 |

Примечания:

1 При напластовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса.

2 К неслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных; до пяти лет - для пылевато-глинистых грунтов.

**Исполнительная документация**

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию, отражающую фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение сооружений и их элементов, на всех стадиях производства по мере завершения определенных этапов работ. Обязательность составления, содержание и формы конкретных исполнительных документов устанавливается требованиями СН РК 1.03-00-2011*, других действующих нормативных документов, договора, проекта, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного контроля и надзора.

К исполнительной документации относятся:

- акты приемки геодезической разбивочной основы;

- исполнительные схемы расположения зданий (сооружений) на местности (посадки здания);
- исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;
- исполнительные генпланы объектов производственного назначения;
- исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций, элементов и частей зданий и сооружений;
- общий журнал работ и специальные журналы работ, журналы входного и операционного контроля качества, заполняемые в течение всего срока производства строительно-монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- акты промежуточной приемки ответственных конструкций;
- акты приемки инженерных систем с приложением, в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;
- акты испытаний и опробования оборудования, систем и технических устройств;
- рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них изменений), сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ.

Исполнительная документация, оформленная в установленном порядке лицом, осуществляющим строительство, передается застройщику (заказчику) перед приемкой-сдачей работ и объекта. В случаях, установленных действующим законодательством, нормативными документами и решениями местных исполнительных органов отдельные виды документации могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям-держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям в установленном ими составе и порядке. До начала работ подрядная организация обязана разработать ППР и утвердить его. Производство работ выполнять в соответствии с утвержденным ППР

**Устройство фундамента.**

Устройство монолитного фундамента выполнять согласно требованиям СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Элементы опалубки, арматурные каркасы и сетки, бетонная смесь доставляются на площадку автотранспортом.

Подача опалубки, арматуры, строительных конструкций и материалов выполняется существующим в здании мостовым краном, либо вручную при массе элемента менее 50 кг. Бетонирование монолитных фундаментов осуществляется в опалубке из фанеры. Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности. При разборке опалубки необходимо применять меры против случайного падения элементов опалубки.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания, выправления, резке и обработке стержней арматуры. Складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах. Элементы каркасов арматуры необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

Подача бетона к месту укладки производится при помощи БПВ-0,8 (емк. 0,8 м3). Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе. Уплотнение бетонной смеси производится электровибраторами марки ИВ-75, ИВ-67.

В период твердения бетона необходимо поддерживать благоприятный температурно-влажностный режим, обеспечивающий нарастание его прочности.

**Каменная кладка.**

Все работы по производству каменной кладки стен выполнять в соответствии со СП РК 5.03-107-2013.

До начала производства работ необходимо:

- выполнить все монолитные работы;
- подготовить материалы с запасом на две смены;
- подготовить механизмы, приспособления и инвентарь.
- каменную кладку выполнять по захваткам - захватка - этаж:
- выполнить каменную кладку до отметки низа плит перекрытия (покрытия);

Кладку выполнять ярусами высотой 1,2 метра. Начиная со второго яруса работы вести с шарнирно-панельных подмостей.

Выполнение кирпичной кладки на каждом участке необходимо выполнять в последовательности, обеспечивающей жесткость, устойчивость и прочность на всех стадиях строительства здания. Опорные части стен должны быть проверены и тщательно выровнены цементным раствором.

Горизонтальность и вертикальность возводимой кладки должна проверяться не менее 2-х раз в пределах каждого этажа.

По мере производства каменной кладки выполнять монтаж элементов вентиляции, трубопроводов, оконных и дверных блоков.

Каменная кладка слагается из следующих операций; подготовки постели, подачи и разравнивания раствора; укладки камней на постель с образованием швов; проверки правильности кладки; расшивки швов (при кладке под расшивку).

Прежде чем приступить к кладке, необходимо подготовить ее основание, разместить и обозначить на нем точные контуры. Контуры кладки обозначают шнуром.

Основание должно быть горизонтальным и не иметь неровностей. После очистки основание увлажнить, чтобы оно не впитывало воду из раствора; кроме того, кладка будет иметь хорошее сцепление с основанием.

Устройство кирпичных стен и перегородок выполнять в следующей технологической последовательности:

- натянуть причальный шнур;
- расстелить раствор и разложить кирпич;
- выполнить кирпичную кладку в процессе работы выполняя армирование по проекту»
- проверить правильность кладки.

Перемычки устанавливать, поднимая за монтажные петли и укладывая на подготовленную растворную постель, а рядовые перемычки укладывать вручную. При монтаже перемычек необходимо обращать внимание на точность установки их по вертикальным отметкам, горизонтальность и размер площади опирания перемычек.

По мере возведения кирпичных стен выполнять устройство вентиляционных каналов.

Кладку каналов следует производить с соблюдением горизонтальности рядов, вертикальных углов, формы и размеров. Вертикальность граней и углов кладки, горизонтальность рядов должна проверяться не менее двух раз через 0,50,5 м на каждом ярусе кладки. Отклонения необходимо устранить.

Толщина шва кладки должна быть не более 10 мм. Горизонтальные и вертикальные швы кладки должны полностью заполняться раствором.

По окончанию работ, выполнить проверку технического состояния вентиляционных каналов.

**Монтаж плит перекрытия (покрытия) и лестниц**.

Во время монтажа обеспечить устойчивость, как отдельных элементов, так и сооружения в целом.

Конструкции при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

Перед подъемом каждого элемента необходимо проверять:

- соответствие его проектной марке;
- состояние закладных изделий, установочных рисок, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений грунтовки и окраски;

- наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов.

Обеспечить подъем и подачу конструкций к месту установки в положении близком к проектному.

Строповку конструкций выполнять в соответствии со схемами строповок. Запрещается строповка конструкций в произвольных местах.

Монтируемые конструкции следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения с применением оттяжек.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам.

Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства следует устанавливать по этим устройствам.

Установленные монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены.

До окончания выверки и надежного закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции.

Все работы, выполняемые на высоте производить с применением предохранительных поясов. Места крепления указывает мастер или прораб.

Узлы крепления железобетонных и металлоконструкций выполнять согласно рабочим чертежам проекта

Монтаж плит перекрытия (покрытия) начинать после того, как наружные и внутренние стены в пределах захватки будут возведены, выверены.

До начала монтажа перекрытий проверить положение верхних опорных частей кладки, которые должны находиться в одной плоскости (допускаемые отклонения от проектных размеров не должны превышать 15 мм). Рулеткой или шаблоном контролировать расстояние между опорами, установить соответствие марок плит перекрытий проектным, правильность их геометрических форм и размеров, величину опирания плит.

При монтаже перекрытий обеспечить горизонтальность потолка, образуемого перекрытием. Для этого после нивелирования всех опорных поверхностей в пределах захватки определяют монтажный горизонт, т. е. отметку, на которой будет находиться низ

конструкций перекрытия. Затем строго по нивелировочным отметкам и уровню уложить выравнивающий слой раствора (стяжку), затереть его по уровню и после того, как стяжка приобретает 50%. прочности, монтировать плиты (панели) перекрытий, расстилая на опорных поверхностях слой свежего раствора толщиной 3—4 мм.

Обеспечить горизонтальность потолка можно другим способом. После нивелирования опорных поверхностей и определения среднего монтажного горизонта (отметка перекрытия) в швы кладки по периметру здания установить рейки (клинья) через каждые 5—6 м. При этом исходить из того, что

растворные швы должны быть наименьшей толщины, а возможная подрубка поверхности блоков минимальной. По отметкам на клиньях натянуть шнур-причалку, по которому выровнять растворную постель под монтируемые плиты (панели).

Перед укладкой плит на очищенные опорные поверхности расстелить раствор, так чтобы поверхность постели была на 2—3 мм выше шнура. Монтаж плит начинать от стены с инвентарных подмостей (столиков), а при укладке последующих плит монтажникам находиться на ранее уложенных плитах.

Монтаж перекрытия вести звеном «четверка». Один монтажник подбирает плиты, стропить их четырехветвевым стропом и дает сигналы при подъеме плит. Два монтажника находятся на перекрытии (вначале на подмостях), располагаясь по одному у каждой опоры монтируемой плиты. Они принимают поданную краном плиту, разворачивают ее, и направляют при опускании в проектное положение. Небольшую передвижку плиты монтажники делают ломиками до снятия строп. Однако перемещать плиты в направлении, перпендикулярном стенам, недопустимо. Поэтому, прежде чем опустить плиту на растворную постель, необходимо точно навести ее, чтобы получить опорную площадку требуемой ширины. Четвертый монтажник находится на перекрытии нижележащего этажа. Он руководит укладкой плит и проверяет горизонтальность потолка визированием по его плоскости и правилом. Если обнаружится, что плоскость уложенной плиты не совпадает с ранее уложенными более чем на 4 мм, плиту поднимают краном, исправляют растворную постель и устанавливают плиту заново.

Плиты перекрытий после окончательной выверки окончательно закрепить согласно проекта. Швы между плитами-настилами замонолитить раствором сразу же после их монтажа. Боковые грани плит очистить, раствор в шве уплотняют под штопкой.

Стыки плит перекрытия со стенами заделать вслед за монтажом перекрытия. В пустотных настилах при опирании их на наружные стены заделать пустоты легким бетоном или готовыми бетонными пробками на глубину не менее 120 мм.

После соединения монтажных элементов с закладными деталями сварных швов и поверхностей соединительных элементов от окалины и ржавчины.

Швы между плитами очистить от строительного мусора и после установки анкеров, заполнить цементно-песчаным раствором на мелком гравии или щебне.

Закладные детали и соединительные элементы должны быть оцинкованы в процессе изготовления. Монтаж плит с не оцинкованными деталями запрещается.

**Штукатурные работы**

Оштукатуриванию подвергаются поверхности кирпичных, бетонных, гипсобетонных и других стен и перегородок с целью придания поверхности конструкции, независимо от категории и класса зданий и сооружений, защитных и декоративных свойств, повышения сопротивления теплопередаче, уменьшения воздухопроницаемости и звукопроводности ограждающих конструкций.

До начала штукатурных работ необходимо:

- закончить общестроительные и монтажные работы, в т.ч. устройство кровли;
- опробовать внутренние системы водопровода, отопления и канализации;
- утеплить помещение и обеспечить в нем температуру не ниже +10 "С и влажность воздуха не более 60 %;
- проверить прочность и устойчивость подмостей;
- тщательно очистить поверхность стены от пыли, грязи, жировых и битумных пятен;
- доставить на рабочее место инструменты;
- проверить механизмы на холостом ходу, тщательно осмотреть шланги, устранить изломы и перегибы;
- промыть шланги известковым молоком;
- исправить все обнаруженные дефекты и отклонения от допусков, установленных СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Бетонные и гипсобетонные поверхности до оштукатуривания обрабатываются нарезкой, насечкой и грунтованием.

Кирпичные поверхности очищаются от пыли, грязи, наплывов раствора. При необходимости должны быть произведены насечки поверхности.

От качества подготовки поверхности под отделку зависит сцепление (адгезия) штукатурного покрытия с основанием. Для внутренней отделки стен и перегородок этот показатель должен быть не менее 0,1 МПа.

На подлежащих оштукатуриванию поверхностях не допускаются жировые, битумные и масляные пятна (следы смазки), высолы, выступающая арматура, ржавчина.

В сухую погоду при температуре воздуха +23 °С и выше подлежащие оштукатуриванию участки стен из мелкоштучных стеновых материалов (кирпич, блоки и т.д.) необходимо увлажнять.

Поверхности, подлежащие оштукатуриванию, проверяются провешиванием в вертикальной и горизонтальной плоскостях с установкой инвентарных съемных марок.

Составы растворов для штукатурных работ и их марки должны быть указаны в проекте. Выбор и применение растворов должен производиться в зависимости от условий, в которых будет находиться здание в период эксплуатации.

Оштукатуривание поверхности состоит из следующих последовательных технологических операций, включающих:

- подготовку поверхности под оштукатуривание;

- провешивание поверхностей с устройством маяков;
- прием и транспортирование штукатурных растворов для обрызга и грунта на рабочее место;
- нанесение обрызга;
- нанесение грунта;
- разравнивание нанесенного грунта;
- разделка углов;
- разделка потолочных рустов;
- затирка штукатурных слоев;
- отделка откосов и заглушины.

Температуру в 10 "С в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания штукатурных работ.

Внутренние поверхности каменных и кирпичных стен и перегородок, возведенных методом замораживания, следует оштукатуривать после оттаивания кладки с внутренней стороны не менее чем на половину толщины стены.

Контроль качества штукатурных работ должен осуществляться службами строительных организаций, а также производителями работ, мастерами и бригадирами.

Производственный контроль качества штукатурных работ должен включать входной контроль рабочей документации, материалов и оборудования, операционный контроль производства штукатурных работ и приемочный контроль оштукатуренной поверхности.

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

Конструкции внутренних стен и перегородок в зданиях и сооружениях, подлежащие штукатурным работам, должны соответствовать по качеству выполнения работ и по допускам требованиям соответствующих норм, правил и стандартов.

При входном контроле качества подлежащей оштукатуриванию поверхности выборочно техническим осмотром проверяется качество поверхности и точность геометрических параметров.

Поверхности, подлежащие оштукатуриванию, не должны иметь отклонений, превышающих следующие значения:

- отклонения поверхности и углов кладки от вертикали не более 10 мм,¬
- неровности на вертикальных поверхностях кладки, обнаруженные при наложении рейки длиной 2 м - до 10 мм,
- отклонение рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены - до 15 мм.

Цементно-песчаные растворы для устройства обрызга и грунта должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации и соответствующих стандартов.

**Малярные работы**.

До начала малярных работ в отделываемых помещениях должны быть выполнены все общестроительные, электромонтажные и сантехнические работы, а также остеклены оконные переплеты и балконные двери.

Качество смонтированных изделий должно быть таким, чтобы их поверхность не требовала выполнения дополнительных отделочных работ, кроме заделки швов, шпаклевки и окраски.

На поверхности изделий не должно быть трещин, сколов, жировых и ржавых пятен, наплывов раствора, обнаженной арматуры.

К малярным работам следует приступать после окончания монтажа здания, начиная с верхнего этажа.

Поверхности, подлежащие окраске, предварительно очищают от пыли. Влажность штукатурки перед окраской не должна превышать 8 %, а деревянных поверхностей - 12%.

Перед окраской шероховатые поверхности прошпаклевывают и заглаживают, а мелкие трещины расшивают и заделывают раствором на глубину 2-3 мм. Шлифовку прошпаклеванных и подмазанных мест и сглаживание поверхностей выполняют с помощью пневмозатирочной машинки.

Краски, пасты и шпаклевки приготовляют в колерной мастерской и доставляют на строительную площадку в готовом виде.

В зимний период температура воздуха внутри здания должна быть не ниже +8°С (при измерении ее на высоте 0,5 м от пола).

## 8. Мероприятия по технике безопасности

Организация строительной площадки и производство работ должны строго соответствовать требованиям СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»; СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительных предприятий, зданий и сооружений»; СНиП РК 2.02-052009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; «Требования промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов» ГОСТ 12.1.013-78 «Строительство. Электробезопасность».

Ответственность за выполнение мероприятий по технике безопасности, охране труда, промсанитарии возлагается на руководителей работ, назначенных приказом. Ответственное лицо осуществляет организационное руководство монтажными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

- ознакомить рабочих с рабочей технологической картой под роспись;

- следить за исправным состоянием инструментов, механизмов и приспособлений;

-

разъяснить работникам их обязанности и последовательность выполнения операций.

Вся территория строительной площадки должна быть ограждена временным забором с указанием проездов и проходов. Опасные зоны должны быть ограждены или иметь предупредительные плакаты и надписи.

Временное освещение строительной площадки выполняется прожекторами типа ПЗС-35 согласно «Инструкции по проектированию электрического освещения строительных площадок».

При складировании строительных материалов, конструкций изделий высота штабелей принимается в соответствии СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве» и СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительных предприятий, зданий и сооружений».

Проходы, проезды, пути перемещения крана, погрузочно-разгрузочные площадки должны быть очищены от мусора, наледи и снега.

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

Рабочие места, расположенные над землей или перекрытием на высоте от 1 м и более, должны быть ограждены.

Леса, подмостки и другие приспособления для ведения строительно-монтажных работ на Высоте должны быть инвентарными.

Неинвентарные леса должны сооружаться по проекту, утвержденному в установленном порядке.

Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах и проездах, должны быть ограждены.

В темное время суток ограждения должны иметь световые сигналы.

При производстве монтажных работ действующие инженерные системы в зоне работ должны быть отключены.

На площадке, где ведутся монтажные работы, происходит перемещение, установка и закрепление конструкций, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Запрещается нахождение людей под монтируемыми конструкциями до установки их в проектное положение и до их окончательного закрепления.

При производстве монтажных работ во время перерывов б работе не допускается оставлять поднятые конструкции на весу.

Склады и открытые площадки для складирования материалов и изделий должны отвечать требованиям и нормам техники безопасности.

До начала работ все члены бригады должны быть проинструктированы о правильных приемах труда и правилах техники безопасности. Получив инструктаж, расписываются в специальных журналах.

В процессе производства строительно-монтажных работ присутствуют следующие опасные факторы:

-падение работающих с высоты;

-поражение электрическим током;

-поражение от падения груза.

Для предупреждения этих опасных факторов необходимо применять средства индивидуальной защиты работающих.

Основным средством индивидуальной защиты работающих от падения с высоты является предохранительный пояс. Все работы на высоте 1,3 м и более, а также на участках, расположенных на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, выполнять с предохранительными поясами (при невозможности устройства ограждений).

Для защиты электросварщиков от поражения электрическим током необходимо соблюдать следующие требования:

- для защиты рук электросварщики должны обеспечиваться рукавицами или перчатками, изготовленными из искростойких материалов с низкой злектропроводностью
- для защиты ног должна применяться специальная обувь, предохраняющая ноги от ожогов брызгами расплавленного металла, а также от механических травм;
- для защиты головы от механических травм и поражения электрическим током должны выдаваться защитные каски из токонепроводящих материалов
- для защиты лица и глаз электросварщики должны обеспечиваться защитными щитками, масками, защитными очками и светофильтрами.

Для предупреждения поражения работающих от падения груза все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски (ГОСТ 12.4.087-84). Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

До выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом крана. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

При гололедице, сильном снегопаде, тумане, грозе и дожде монтажные работы прекращаются.

Не допускается также производить монтажные работы при скорости ветра 15 м/с и более.

Одним из важных мероприятий предупреждения производственного травматизма является тщательная подготовка строительных конструкций к подъёму на высоту для установки в проектное положение.

Перед началом монтажа конструкцию тщательно осматривают, геометрические размеры проверяют с помощью стальной рулетки и

выявленные дефекты устраняют на месте складирования или непосредственного монтажа.

Перед началом подъёма проверяют правильность и надёжность строповки конструкции и к ней прикрепляют гибкие канаты для дистанционной расстроповки, гибкие оттяжки для предотвращения раскачивания и вращения ее в процессе подъёма и установки, а также (при необходимости) устройства (расчалки из стальных канатов, распорки и т.п.), обеспечивающие устойчивость после расстроповки.

Расстроповку конструкций, установленных в проектное положение, производят только после временного или постоянного надёжного их закрепления по проекту болтами, пробками, электроприхваткой с установкой связей, распорок, расчалок и т.п.

Расчалки для временного закрепления конструкции изготовляют из стального каната одинакового диаметра в каждой паре и располагают с углами наклона и к горизонту, и к плоскости расчаливания (в горизонтальной плоскости) не более 45°

Расчалки прикрепляют к специальным якорям или конструкциям способами, исключающими ослабление натяжения, и располагают за пределами движения транспорта и монтажных механизмов.

При отсутствии специальных указаний в проекте расстроповку конструктивных элементов, соединяемых болтами, осуществляют только после установки в узле не менее 30 % болтов и 10 % пробок, в случаях, когда общее их число в узле более 5; при 5 и менее должны быть установлены не менее чем один болт и одна пробка.

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

Расстроповку конструктивных элементов, соединяемых электросваркой, воспринимающих монтажные нагрузки, осуществляют только после заварки узлов соединений проектными сварными швами или прихваткой, размеры которых определяют проектом, а расстроповку конструкций, не воспринимающих монтажные нагрузки - после выполнения прихваток, длина которых должна быть не менее 10% длины проектных монтажных швов данного соединения, но не короче 50 мм,- до расстроповки. В дополнение к указанным должны быть установлены временные или постоянные связи, распорки и расчалки.

Производство электросварочных работ Во Время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом не допускается. Электросварочные работы выполнять согласно требованиям ГОСТ 12.3.003-86«Работы электросварочные».

При производстве работ руководствоваться требованиями СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Требования

промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов».

## 9. Мероприятия по охране труда

Инструкции по охране труда должны быть выданы работникам на руки или вывешены на рабочих местах, или организовано их хранение в известных и доступных для работников местах.

Основными опасными и вредными производственными факторами, характерными для производственных процессов являются:

движущиеся машины, механизмы, открытые подвижные элементы производственного оборудования, перемещаемые изделия, заготовки, материалы;

повышенные или пониженные температуры воздуха рабочей зоны;

острые кромки, заусенцы, шероховатость поверхностей обрабатываемых заготовок и др.

К опасным производственным факторам при сварочных работах относятся также;

воздействие электрического тока;

искры, брызги и выбросы расплавленного металла и шлака;

опасность взрыва баллонов и систем, находящихся под давлением;

движущиеся механизмы и изделия;

Охрана труда при выполнении электросварочных работ должна отвечать требованиям безопасности при электросварочных работах ГОСТ 12.3.003.

Безопасность производственных процессов должна обеспечиваться:

выбором технологических процессов и режимов работы;

выбором исходных материалов, заготовок и полуфабрикатов;

выбором производственного оборудования, его размещением и организацией рабочих мест;

профессиональным отбором и обучением работающих;

применением средств индивидуальной защиты;

включением требований безопасности в нормативную и технологическую документацию.

Снижение опасности возникновения пожаров и взрывов при электродуговой сварке и кислородно-ацетиленовой резке металлов должно достигаться:

Согласованием производства сварочных работ с пожарной охраной;

Недопущением сварочных работ на свежеокрашенных изделиях до полного высыхания краски, на находящихся под давлением или заполненных горючими или токсичными материалами сосудах, аппаратах, трубопроводах;

Надлежащей подготовкой мест производства сварочных работ с очисткой их в радиусе не менее 5 м от легковоспламеняющихся материалов и др.

***При организации строительства обязательно учесть требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года № 177 в том числе:***

**1.** Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

**2.** Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

**3.** Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

**4.** Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей или привозное (в том числе питьевое - бутилированное).

**5.** Предусмотреть пункт для мытья колес с твердым покрытием, септиком сточной воды и емкостью для забора воды при выезде автотранспорта со строительной площадки.

**6.** На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

**7.** На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

**8.** Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

**9.** Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

**10.** Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

**11.** Предусмотреть обеспечение работающих 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.

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

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

**14.**Индивидуальные средства защиты

**15.**В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

**16.**В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

**17.**Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

**18.**Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

**19.**Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

**20.**На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

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

**22.**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.

**23.**Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

**24.**В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем и имеют твердое покрытие.

Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок, строительных и монтажных работ внутри зданий предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего и комбинированного освещения.

Строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается.

На строящемся объекте для водоснабжения используются существующие сети водоснабжения и привозная вода.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода, питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется устройством надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой, или мобильных туалетных кабин "Биотуалет".

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия.

Цемент хранится в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях.

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25 С. Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40 С.

При температуре воздуха ниже минус 40С предусматривается защита лица и верхних дыхательных путей.

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

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

Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями, и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

**Санитарно-эпидемиологические требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина.**

1.Промышленные и индустриальные предприятия, строительные компании (застройщики) работают согласно графика работы, обеспечивающего бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

2. Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте;

3. Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (спецодежда, маски и перчатки, средства защиты глаз/маска для лица), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

4. Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

5. Входа и выхода работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

6. Допускаются в салон пассажиры в масках в количестве, не превышающем количество сидячих мест.

7. В случае, если работники проживают общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки или промпредприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения COVID-19.

8. Допуск на объект проводится с использованием системы обеззараживания (дезинфицирующие тоннели на средних и крупных предприятиях), для исключения распространения вируса.

9. Обработка рук осуществляется кожными антисептиками, предназначенными для этих целей (в том числе с помощью установленных дозаторов), или дезинфицирующими салфетками и с установлением контроля за соблюдением этой гигиенической процедуры;

10. Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами ОРВИ и гриппа, а для

лиц с симптомами, не исключающими COVID-19(сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка).

11. Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) обязательное наличие медицинского или здравпункта с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медперсонала для обеспечения осмотра всех сотрудников до и после каждой смены;

2) кварцевания медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления

людей с целью обезвреживания воздуха (по возможности);
3) обеспечение медицинских пунктов необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и др.);
4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.
14. До начала рабочего процесса предусматривается:
1) проведение инструктажа среди работников о необходимости Соблюдения правил личной/общественной гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;
2) использование медицинских масок или респираторов в течение Рабочего дня с условием их своевременной смены;
3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;
5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;
6) максимальное использование автоматизации технологических Процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);
8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);
9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);
10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.
15. Питание и отдых на объектах предусматривает:
1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающая одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах/участках с обеспечением всех необходимых санитарных норм;
2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки Не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанные на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;
4) при использовании многоразовой посуды – обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;
5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);
6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфекционных средств;
7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;
8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с Применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей
смены (или не реже, чем через 6 часов);
9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

## 10. Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются обще-объектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

В качестве водоисточников, кроме существующих водопроводных сетей, предлагается использовать водовозы не менее 3,0 т.

У водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах временных городков, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро- и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

## 11. Мероприятия по охране окружающей среды и экологической безопасности

Охрана окружающей природной среды заключается в предотвращении загрязнения атмосферного воздуха и недопустимости уничтожения плодородного слоя и растительности.

Сохранение окружающей природной среды обеспечивается за счет ряда мероприятий, которые предусматривают:

- Применение машин и механизмов электроприводом для уменьшения загрязнения воздуха выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания и дизелей.
- Использование специального транспорта для доставки сыпучих и жидких грузов, битумовозов, избегая применения на строительной площадке битумоварочных котлов.
- Сохранение многолетних декоративных растений, попадающих в зону строительства. Не рекомендуется срезать грунт на приствольном участке в радиусе 3-х метров или засыпать грунтом корневую шейку ствола.
- Очищение производственных и бытовых стоков, образующихся на строительной площадке.
- Устройство временных подъездных путей и автомобильных дорог с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности и сельскохозяйственных угодий.
- Для перевозки сыпучих материалов и уборки строительного мусора предусматривается закрытые ящики, контейнеры или укрытие кузовов перевозимых машин.

Основные источники выделения загрязняющих веществ:

- снятие растительного грунта
- разработка и перемещение грунтов
- обратная засыпка грунта с трамбовкой до планировочной отметки
- разработка, перемещение, укладка и уплотнение инертных материалов
- укладка асфальта
- работа автотранспорта
- заправка техники ограниченного передвижения.
- электросварочные работы
- пропанобутановая газовая резка металла

Образующиеся отходы вывозятся генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

· поддержание чистоты и порядка на участках выполнения дорожно-строительных работ;

· применение технически исправных строительных механизмов;

· вывоз мусора в специально отведенные места;

· укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

· организовать сбор и временное хранение бытовых отходов на специально обустроенной площадке и осуществлять своевременный вывоз отходов в места захоронения или утилизации;

· содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

· мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

В период проведения строительных работ возможно образование следующих видов отходов:

*Строительные отходы* – обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции, проводов, изоляторов - твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

*Огарки сварочных электродов* - остаток электрода, который невозможно использовать из-за его небольшого количества; – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые, нетоксичные, IV класс опасности.

*Отходы отстойника* – отходы образующиеся при опорожнении отстойника при мытье колес, твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 4 класс опасности

*ТБО* – бытовой мусор – твердые, пожаробезопасные, нерастворимые в воде, нетоксичные, 5 класс опасности.

*ЖБО* – жидкие нетоксичные бытовые отходы от биотуалетов, 5 класс опасности.

Образующиеся отходы предусматривается хранить в специально отведенном месте на территории стройплощадки и вывозится генподрядчиком по договору с мусоровывозящей организацией.

С целью уменьшения негативного воздействия на окружающую среду на период строительства предусматривается осуществить целый комплекс природоохранных мероприятий:

поддержание чистоты и порядка на строительной площадке;

применение технически исправных строительных механизмов;

вывоз мусора в специально отведенные места;

укрывание мусора при перевозке автотранспортом;

содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта механизмов;

мытье колес автотранспорта производить водой технического качества с использованием системы оборотного водоснабжения;

**Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года**

**Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934**

**Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" выполнить следующие мероприятия :**

Площадку для временного хранения отходов расположить на территории производственного объекта с подветренной стороны. Площадку покрыть твердым и непроницаемым для токсичных отходов (веществ) материалом, обваловать, с устройством слива и наклоном в сторону очистных сооружений. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусмотреть специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусмотреть защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

## 12. Потребность в рабочих кадрах

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика. Общее количество работающих уточнить в ППР.

Общее количество рабочих задействованный при строительстве объекта рассчитываем согласно нормативным трудозатратам, принятых по сводной ресурсной смете.

Нормативные трудозатраты: 8603 чел-час.

Расчет: 8603 / 8 ч / 4 мес / 22 день =13человек

Проектом организации строительства принимается потребность рабочих чел.

Потребность в кадрах приведена в таблице 12.1.

Таблица 9.1 - Потребность в кадрах

| Шифр | Наименование | % | Численность по годам строительства |
|---|---|---|---|
| | | | 2024 |
| А | ИТР | 11 | 2 |
| | Служащие, МОП и охрана | 4,5 | 1 |
| Б | Рабочие | 84,5 | 13 |
| | Всего | | 16 |
| | | | |

10 Технико-экономические показатели (ТЭП)

| № п/п | Наименование | Количество |
|---|---|---|
| 1 | Срок строительства (по календарному плану), мес | 4 |
| | в том числе подготовительный период | 1 |
| 2 | Максимальное количество рабочих, человек | 16 |
| 2.1 | - в т.ч. ИТР, служащие, МОП и охрана | 3 |
| 2.2 | - рабочие, | 13 |
| 3 | Нормативные трудозатраты (по ресурсным сметам) чел.-час | 8603 |
| 4 | Общая сметная стоимость, тыс. тенге, в том числе: | 218 437,129 |
| 4.1 | - строительно-монтажные работы, тыс. тенге | 150 683,369 |
| 4.2 | - оборудование, мебель и инвентарь, тыс. тенге | 35 559,167 |
| 4.3 | - прочие, тыс. тенге | 32 194,592 |

## 13 .Расчёт потребности в бытовых помещениях

Выбор номенклатуры и расчет площадей санитарно-бытовых зданий и помещений производится исходя из максимального числа людей в сменах, находящихся непосредственно на строительной площадке на основании «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства» (1973 г., ч. 1). Рекомендуется применить здания типа «Мобильный офис». Удобны при транспортировке, как по железной, так и по автомобильной дорогам. По возможности использовать существующие здания.

По согласованию с заказчиком на строительной площадке в наиболее многочисленную смену находится 100% рабочих и 100% ИТР, служащих, МОП, охраны. Требуемые площади временных зданий и сооружений посчитаны с учетом вышеизложенного.

Общая площадь, которая требуется для временных административно-бытовых зданий определена в соответствии с РН для составления ПОС (1973 г., часть 1) и представлена в виде таблицы 11.1.

Таблица 11.1 - Расчет потребности в бытовых помещениях

| Наименование помещений | Общее кол-во пользователей | Нормат. показ., площ. на 1раб., $м^2$ | Расчет, площади, $м^2$ | Принимаемое кол-во бытовых помещений |
|---|---|---|---|---|
| Гардеробные | 16 | 0,6 | 9.6 | 1 |
| Умывальная | 16 | 0,065 | 1.04 | 1 |
| Душевая | 16 | 0,82 | 13.12 | 1 |
| Помещения для обогрева и отдыха | 16 | 1,00 | 16,0 | 2 |
| Столовая | 16 | 0,455 | 7.28 | 1 |
| Уборная женская | 3 | 0,14 | 0,42 | 1 |
| Уборная мужская | 13 | 0,07 | 0,91 | 1 |
| Навес для отдыха и место для курения | 16 | 0.40 | 6.4 | 1 |
| Контора | 2 | 4 | 8,0 | 1 |

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

## 14. Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах

Потребность в основных строительных и дорожных машинах, агрегатах и механизмах рассчитана на основе объемов работ в физических измерителях и годовой производительности машин, определённой по отчетным данным строительно-монтажной организации об использовании машин и механизмов в строительстве с учетом их планируемой производительности.

Таблица 12.1 - Ведомость потребности в основных строительных машинах

| Наименование | Марка | Кол-во | Устан. мощность. механизмов, кВт | Потребная мощность механизмов, кВт |
|---|---|---|---|---|
| Автокран, г/п=25т | QY25 | 1 | Д | Д |
| Бульдозер, 95 л.с. | Л-606 | 1 | Д | Д |
| Экскаватор, емк. ковша 0,65 $м^3$ | Э0-4111Б | 2 | Д | Д |
| Автосамосвал, объем 6,6 $м^3$ | КамАЗ 55111 | 1 | Д | Д |
| Автомобиль грузовой, г/п 10 тонн | КамАЗ | 2 | Д | Д |
| Компрессор, Пр-ть 1,0 МПа | КВ-5/8 | 2 | К | К |
| Трансформатор сварочный | ТД-500 | 4 | 13,00 | 12,00 |
| Растворомешалка шнековая, емк 1 $м^3$ | - | 4 | 1,10 | 1,20 |
| Миксер, емк 3 $м^3$ | КамАЗ | 2 | Д | Д |

## 15. Расчёт потребности в электроэнергии

Таблица 13.2- Расчет потребности в . электроэнергии на одном Пятне

| Наименование потребителей электроэнергии | Кол-во | Установленная мощность, кВт | Коэффициент исполь-зования | Расчетная мощность, кВт |
|---|---|---|---|---|
| Трансформатор сварочный ТД-500 | 10 | 13,00 | 0,80 | 104 |
| Растворомешалка шнековая | 5 | 1,10 | 0,30 | 1,65 |
| Прожекторы | 12 | 0,60 | 0,90 | 6,48 |
| Освещение рабочих мест | 20 | 2,00 | 0,90 | 36 |
| Освещение и отопление бытовых и складских | 15 | 6,00 | 0,90 | 81 |
| Итого: | | | | 229,13 |

Расчетная активная нагрузка: Рм = ЧРм х Кмн,
где ЧРм - суммарная активная нагрузка строительной площадки;
Кмн -коэффициент совпадения нагрузок - 0,85.
Рм = 229,13 х 0,85 = 194,76 кВт

Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

## 16.Расчёт потребности в воде

- производственные нужды Опр - принимается по расходам из ресурсных смет;
- хозяйственно-питьевые Qxn;
- противопожарные Qn.

Q1 - расход воды на умывание и принятие пищи

NTMCl 4Г20^2

Q1 = Т*П2 = 8^600 =0,056 л/с

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды. Qxn = Q1 + Q 2

Т- количество часов в смене, равное 8ч.;

П2 - количество секунд в часе, 3600 сек;

К = 1,5 - коэффициент неравномерности потребления.

N- расчетное количество персонала = 18 чел.

В - норма потребления на 1 человека в смену = 20 литров.

К1 - коэффициент неравномерности потребления = 2

Q2 - расход воды на принятие душа.

$N \cdot a \cdot K2 = 18 \cdot 50 \cdot 0.4$

Q12 = $t \cdot П2 = 0.75 \cdot 3600 =$ 0,192 Л/С

А - нормативное потребление воды на 1 человека в смену -50 л.

К2 - коэффициент, учитывающий число моющихся от наибольшего числа работающих равен - 0,4.

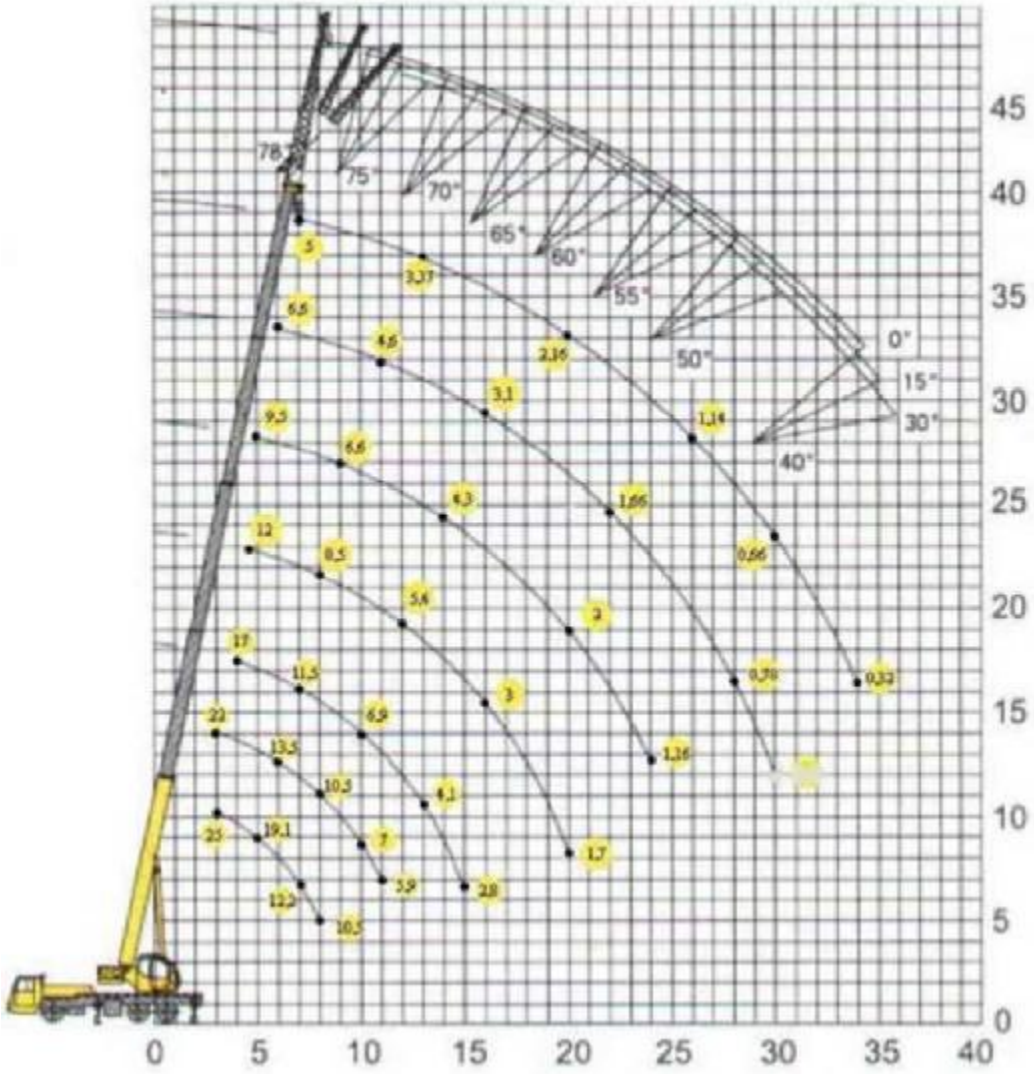
t - время работы душевой - 0,75

Qxn = 0,056+ 0,192= 0,248 л/с

Расход воды на противопожарные нужды принимаем -10 л/с, т. к. участок имеет размеры до 30 га.

## 17. Основные характеристики и графики грузоподъемности кранов

Рисунок 7.1 - График грузоподъемности автокрана XCMG QY25K5




Согласовано

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. №

| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | 175.10-ПОС | Лист 41 |
|---|---|---|---|---|---|---|

Копировал Формат А4

Приложение 1

## Календарный план

| | Наименование объектов и работ | Календарный план | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2024 г | | | | | | 2024 г | | | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1. | Подготовительные работы | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Устройство ограждения, вертикальной планировки, временных бытовых помещений, временных инженерных сетей и пр. | | | | | | | | | | |
| 2. | Основной период строительства: | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Земляные работы. Устройство фундамента | | | | | | | | | | |
| 2.2 | Возведение надземной части здания | | | | | | | | | | |
| 2.3 | Устройство кровли. Заполнение оконных и дверных проемов | | | | | | | | | | |
| 2.4 | Отделочные работы | | | | | | | | | | |
| 3. | Благоустройство | | | | | | | | | | |

Приложение 1

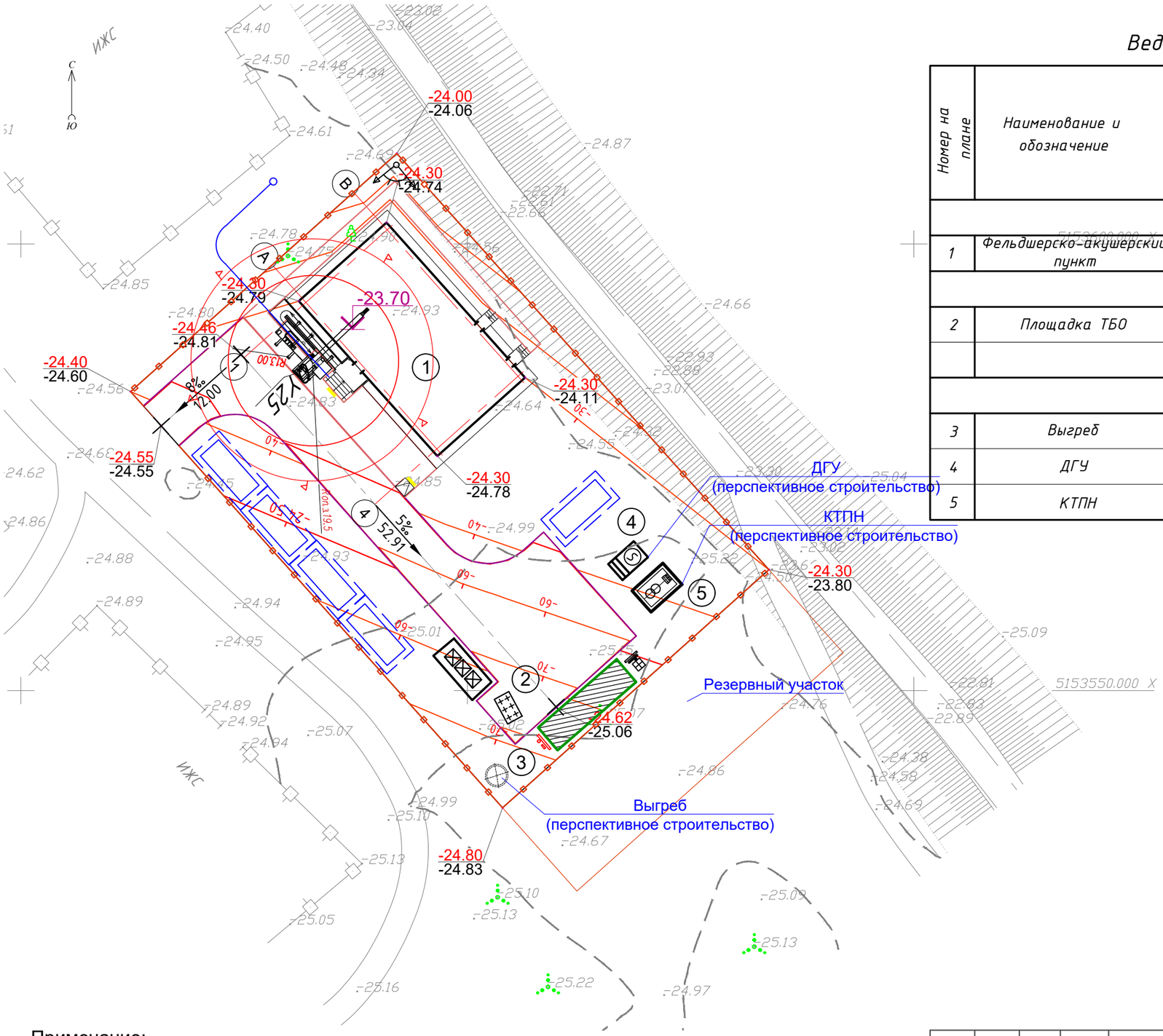
## График потребности рабочих кадров

| Наименование профессий рабочих | Численность рабочих в одну смену | Среднесуточная численность рабочих по месяцам | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2024 г | | | | | | 2024 г | | | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Инженерно-технические работники | 6 | | | | | | | | | | |
| Машинист крана 6 разряда | 1 | | | | | | | | | | |
| Водитель грузовых машин | 3 | | | | | | | | | | |
| Отделочники (штукатуры, маляры, плиточники, изолировщики и т.д.) | 8 | | | | | | | | | | |
| Каменщики 5 разряда | 2 | | | | | | | | | | |
| Каменщики 4 разряда | 2 | | | | | | | | | | |
| Каменщик 3 разряда | 2 | | | | | | | | | | |
| Монтажник 4 разряда | 2 | | | | | | | | | | |
| Монтажник 3 разряда | 2 | | | | | | | | | | |
| Сварщики | 8 | | | | | | | | | | |
| Электромонтажник 4 разряда | 2 | | | | | | | | | | |
| Сантехник 4 разряда | 2 | | | | | | | | | | |

Приложение 1

**График потребности в основных строительных машинах**

| Наименование | Кол-во | Среднесуточная численность рабочих по месяцам | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2024 | | | | | | 2024 | | | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Автокран | 1 | | | | | | | | | | |
| Бульдозер | 1 | | | | | | | | | | |
| Каток | 1 | | | | | | | | | | |
| Экскаватор | 1 | | | | | | | | | | |
| Грузовой автомобиль | 1 | | | | | | | | | | |
| Растворомешалка | 1 | | | | | | | | | | |
| Сварочный аппарат | 1 | | | | | | | | | | |
| Компрессор | 1 | | | | | | | | | | |




## Ведомость жилых и общественных зданий

| Номер на плане | Наименование и обозначение | Этажность | Количество | | | | Площадь, м2 | | | | Строительный объем, м3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | здания | квартир | | | застройки | | общая нормируемая | | здания | всего |
| | | | | зда-ния | всего | | здания | всего | здания | всего | | |
| | **Здания** | | | | | | | | | | | |
| 1 | Фельдшерско-акушерский пункт | 1 | 1 | — | — | | 344.92 | 344.92 | — | — | — | — |
| | **Сооружения** | | | | | | | | | | | |
| 2 | Площадка ТБО | 1 | 1 | — | — | | 5.8 | 5.8 | — | — | — | — |
| | | | | | | | | | | | | |
| | **Перспективное строительство** | | | | | | | | | | | |
| 3 | Выгреб | 1 | 1 | — | — | | 5.00 | 5.00 | — | — | — | — |
| 4 | ДГУ | 1 | 1 | — | — | | 9.20 | 9.20 | — | — | — | — |
| 5 | КТПН | 1 | 1 | — | — | | 15.00 | 15.00 | — | — | — | — |

## Условные обозначения

- открытые склады строительных конструкций и материалов
- временные проезды для спец. и автотранспорта
- временные здания и сооружения
- опора временного освещения с прожектором
- пожарный щит
- стенд со схемами строповки грузов
- место хранения грузозахватных приспособлений и тары
- опасная зона крана

Примечание:
Площадку для временного хранения отходов на период строительства располагают на территории строящегося объекта с подветренной стороны. Под контейнеры для сбора отходов выполнить с асфальтобетоным покрытием, с обвалованием и с устройством слива и наклоном в сторону очистного сооружения, для последующей откачки и вывоза специализированной техникой. Направление поверхностного стока с площадок в общий ливнеотвод не допускается. Для поверхностного стока с площадки предусматривают специальные очистные сооружения, обеспечивающие улавливание токсичных веществ, очистку и их обезвреживание. На площадке предусматривают защиту отходов от воздействия атмосферных осадков и ветра.

| Изм. | Кол. | Лист | № док. | Подп. | Дата | №175-10-ГП | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | «Строительство фельдшерского-акушерского пункта в с.Арна, Курмангазинского района, Атырауской области». (Без наружных инженерных сетей) | | |
| Разработ. | | Айдосулы А. | | | | Проект организации строительства | Стадия | Лист | Листов |
| Проверил | | Павлович | | | | | РП | 1 | |
| Норм. контр | | Батталов | | | | Стройгенплан М 1:500 | АО КазНИИСА | | |