Государственная лицензия ГСЛ № 21022837
Выданная Государственным учреждением "Управление государственного архитектурно-строительного контроля Атырауской области".
Акимат Атырауской области от 19 июля 2021 г.

Рабочий проект

«Строительство призывного пункта по адресу: Курмангазинский район, с.Курмангазы, ул.Майра Кабдолова, 164»

Проект организации строительства

ТОМ IV

14/07/24-04-ПОС

Генеральный Директор
ТОО «Жайықстроймонтаж» Байжанов Д.С.

г. Атырау 2024 г.

1 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Проект организации строительства по объекту: «Строительство призывного пункта по адресу: Курмангазинский район, с.Курмангазы, ул. Майра Кабдолова, 164» разработан согласно СН РК 1.03-00-2011 «СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ», расчетных нормативов для составления проекта строительства, а также других действующих строительных норм и правил, инструкций и рекомендаций по организации строительства.

1.1 Исходные данные

Исходными материалами при разработке Проекта организации строительства (ПОС) послужили:

– Задания на проектирование, выданное заказчиком;
– Архитектурно-планировочного задания KZ26VUA01250329 от 11.10.2024 г.;
– Материалов инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «БекСтройПроектИнженеринг» от 2024 г.

– Нормы продолжительности строительства СН РК 1.03-01-2016 «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ,ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ».

В настоящей части описаны технологии производства строительно-монтажных работ, перечень строительных машин, механизмов и транспорта, которыми должен обладать подрядчик для своевременного завершения работ и качественного строительства объектов, предусмотренных настоящим проектом.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 Структура строительства

Предполагаемая форма организации строительства предусматривает конкурсную систему выбора подрядчиков по сооружению объекта.

Формы организации строительства, количество привлекаемых ресурсов для выполнения работ в сроки, определяемые Заказчиком, будут формироваться каждым отдельным соискателем в составе тендерных предложений по строительству, на основании которых Заказчик получит возможность выбрать оптимальный вариант.

В то же время, для ориентировки в объективных возможностях осуществления строительства ниже приведены основные соображения по организации строительства.

2.2 Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

Мобилизационный период предполагает выполнение следующих основных работ по подготовке к строительству:

- решение вопросов по организации перевозок техники, оборудования и строительных конструкций;
- организация работы транспортных подразделений;
- организация опорного центра по ремонту техники, автотранспорта и сварочного оборудования:
- доставка строительных материалов на строительную базу;
- перебазировка основных ресурсов.

Подготовительные работы должны быть выполнены по следующим видам:
подготовка площадок для приема грузов;

- подготовка площадок для сборки и монтажа;
- устройство площадок для складирования строительных материалов;
- устройство временных площадок для крана.

Все вышеуказанные работы производятся специализированными бригадами.

2.3 Организационно-техническая и инженерная подготовка строительства

Организационно-техническая подготовка строительного производства, регламентируемая требованиями СН РК 1.03-00-2011 «СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»и СниП 3.01-01-85* «Организация строительного производства», как справочное пособие, включает комплекс организационных, подготовительных и инженерно-технических мероприятий и работ, без выполнения которых строительство новых объектов, не допускается. Организационно-техническая подготовка обеспечивает планомерное развертывание и осуществление строительства индустриальными поточными методами, снижение себестоимости работ, ввод объектов в эксплуатацию в установленные планом сроки с высокими технико-экономическими показателями и качеством работ.

Организационно-техническая подготовка строительства осуществляется в три этапа:

I этап - организационные мероприятия, выполняемые до начала работ.

II этап - технические мероприятия и строительные работы по подготовке площадок и района строительства.

III этап – инженерно-технологическая подготовка. Подготовительные строительно-монтажные работы, выполняемые с необходимым постоянным заделом до подхода основных механизированных бригад.

Организационные мероприятия 1 этапа выполняются до начала работ подрядными организациями и заказчиком.

В состав работ, выполняемых заказчиком, входят:

а) разработка и утверждение рабочих чертежей и смет;

б) утверждение в установленном порядке рабочего (технического) проекта со сводной сметой;

в) подготовка внутрипостроечного титульного списка;

г) отвод участка на строительство;

д) оформление и открытие финансирования;

е) заключение генподрядных договоров.

В функции подрядчика помимо работ, перечисленных в выше изложенных подпунктах, в которых он принимает участие, входит:

а) разработка и утверждение пускового комплекса объекта;

б) разработка основных мероприятий по производству строительных работ;

в) выбор информации из рабочего (технического) проекта и других проектных материалов для проработки вопросов организации строительства;

г) уточнение состава подрядных и субподрядных строительно-монтажных организаций;

д) решение вопросов обеспечения строительства технологическим оборудованием, материалами, конструкциями и изделиями;

е) размещение заказов на оборудование, материалы и др. первоочередные поставки в соответствии с заказными спецификациями;

ж) прием и обработка проектно-сметной документации;

з) заключение субподрядных договоров.

II этап - организационно-технической подготовки включает работы, обеспечивающие планомерное развитие строительства объекта. На этом этапе заказчик обязан:

а) уточнить геодезическую разбивку и передать ее в натуре генподрядчику;

б) создать базу заказчика (дирекции).

Генподрядная и субподрядные организации на II этапе выполняют:

а) приемку от заказчика площадки строительства в натуре;

б) разработку проектно-технологической документации;

в) организацию производственных баз, складского хозяйства, ремонтной службы и других хозяйств и служб, сооружение подводящих сетей водо-, тепло- и электро-снабжения, устройство телефонной и радиосвязи, организацию диспетчерской службы;

г) освоение районов строительства с организацией пунктов приема грузов и перевалочных баз, устройством прирельсовых площадок;

д) последовательную перебазировку в район строительства производственных подразделений.

В первую очередь перебазируются производственные подразделения, которые занимаются обустройством пунктов приема грузов, производственных баз, инженерно – технической подготовкой и др. первоочередными работами. Затем перебазируются основные подразделения, входящие в производственные потоки, бригады и участки.

На III этапе организационно-технической подготовки подрядными организациями помимо дальнейшего выполнения подготовительных работ осуществляется комплекс работ по инженерно-технологической подготовке площадок. Работы этого этапа выполняются в три стадии:

1-я – окончательная планировка и подготовка площадей строительства.

2-я – строительство технологически сложных участков.

3-я - прием и перевозка основных строительных материалов, конструкций и оборудования в объеме необходимого задела и первоочередных работ.

Каждая стадия подготовительных работ должна выполняться, как правило, специализированными подразделениями;

1-я и 3-я стадии – транспортно-строительными подразделениями;

2-я стадия – инженерно - подготовительным подразделением, как правило, инженерно-подготовительным участком (бригадой) комплексного технологического потока.

Сроки поступления на ж/д станции строительных конструкций, изделий и материалов, оборудования, труб, изоляционных и др. материалов, внутрипостроечное их складирование и перевозка, а также их укрупненная заготовка должны быть календарно увязаны со стадиями опережающего выполнения работ по инженерно-технологической подготовке.

При выполнении работ подготовительного периода необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ». Сдача площадок заказчиком генподрядчику производится в соответствии с положениями **СН РК 1.03-03-2013** "Геодезические работы в строительстве".

2.4 Краткая характеристика условий строительства

Основным источником питания грунтовых вод являются атмосферные осадки.

Район строительства характеризуется, согласно **СП РК 2.04-01-2017**«Строительная климатология», следующими условиями:

- Климатический район территории для строительства – IV г;
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха в январе – -10°С;
- Среднегодовое количество осадков – 172 мм;
- Ветровое давление – 48 кгс/см²;

- Снеговая нагрузка – 80 кгс/см²;
- Сейсмичность строительства – 6 баллов;
- Наиболее жаркий месяц – июль;
- Наиболее холодный месяц – январь;
- Абсолютный максимум температуры воздуха в холодный месяц – -38°С
- Абсолютный максимум температуры воздуха в жаркий месяц - +45°С

Глубина сезонного промерзания грунта – 1,25 м.

3.1 Технико – экономические показатели.

№№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение	Примечание
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Общая площадь земельного участка.	га	0,2743 га	
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2024__года, в том числе: - СМР; - оборудование; - прочие.	тыс. тенге	313 995.576 233 981.995 37 666.651 42 346.93	
3	Продолжительность строительства.	месяцев 8,5		

4 КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА И ОБЪЕМЫ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

4.1 Срок строительства

Продолжительность строительства призывного пункта в городе Атырау, определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЗАДЕЛ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРЕДПРИЯТИЙ,ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ»., Часть II. Таблица Б.5.1.1, п.2 Здание одноэтажное 427 м2 составляет 8,5 мес.

Определяем методом экстраполяции:

$Тн=Тн^3 \sqrt{Пп/Пм} =4^3\sqrt{427/200} = 8,5$ мес

Подготовительный период 0,5 мес.

4.2 Календарный план строительства

Таблица 1

Наименование объектов и работ	полная сметная стоимость	в т.ч. Стоим. СМР	Кварталы		
			2	3	4
Здание призывного пункта	169 630.861	148 028.804	25505007 22998939	25505007 23000000	25505009 23000000
Объекты энергетического хозяйства	24 605.025	12 546.912		4419717 3829329	4419717 3829330
Наружные системы связи	35723001	35723001			35723001 35723001
Наружные сети и сооружения водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения	26813060	26813060		13406530 13406530	13406530 13406530
Благоустройство и озеленение	22191730	22191730		11095865 11095865	11095865 11095865
Временные здания и сооружения 1,5%	2419501	2419501			
Дополнительные затраты на строительство	2210214	2210214			
Непредвиденные работы и затраты-2%	3318595	3318595			
Итого в текущих ценах без НДС	313 995.576	233 981.995	25505007 22998939	54427119 51331724	98098432 94917707

1. Распределение объемов работ дается в виде дроби: в числителе - объем капитальных вложений в знаменателе - объем строительно-монтажных работ.
2. Общие объемы строительно-монтажных работ в денежном выражении определены по сводной смете.
3. Календарный план строительства проектируемого объекта составлен без привязки ко времени года.

Главный инженер проекта _____

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик _____

Руководитель подрядной организации _____

4.3 Организация строительного хозяйства.

Принятая проектом организация строительного хозяйства, приведена в таблице 3.

Таблица 3.

№№ п/п	Наименование работ	Наименование строительного хозяйства	Примечание
1	Прием, освидетельствование и складирование строительных материалов, изделий и конструк-ций и других грузов, поступающих по железной дороге.	Пристанционная выгрузка с площадками для разгрузки и кратковременного хранения	ж.д. ст.Махамбет
2	Текущий ремонт и обслуживание машин и механизмов	Механическая мастерская	Размещена на строительной базе
3	Хранение и выдача инструментов, материалов, спецодежды, приборов и др.	Складское хозяйство	- “ -
4	Контроль качества строительных процессов	Служба качества с передвижной лабораторией	- “ -
5	Транспортное обслуживание (перевозка грузов и рабочих)	Автотранспортная служба	- “ -
6	Бытовое обслуживание и жизнеобеспеченность работающих	***В частном секторе***	
7	Организационная связь на период строительства	Использование существующей системы связи	

Для строительства объекта в принятые сроки проектом предусмотрены:

- максимальная индустриализация и механизация всех трудоемких процессов:
- применение прогрессивной технологии при выполнении всех строительных процессов:
- оснащение строительных бригад высокопроизводимыми машинами и механизмами с
  учетом комплексной механизации строительных процессов:
- своевременное обеспечение стройки материально - техническими ресурсами.

4.4 Транспортная схема строительства

Общие решения стройгенплана и транспортной схемы ориентированы на поставке строительных материалов для строительства проектируемого объекта.

Основной станцией приемки материалов определена железнодорожная станция в городе Атырау.

Обеспечение строительства материальными ресурсами целесообразно организовать в следующем порядке:

- привозные материалы будут поступать с базы генподрядчика;
- местные строительные материалы будут завозиться с заводов – изготовителей, расположенных в Атырауской области и других областей РК.

5 ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

5.1 Оперативно-диспетчерское управление строительством

Оперативно-диспетчерское управление строительством должно осуществляться через диспетчерскую службу, которая производит:

- сбор, передачу, обработку и анализ оперативной информации о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступающей от организаций и подразделений. А также информации о допущенных отклонениях от проекта производства работ;
- контроль технологической последовательности и регулирование хода строительно-монтажных работ в соответствии с утвержденными графиками производства работ, обеспечения строящегося объекта материальными трудовыми ресурсами, средствами механизации и транспорта;
- передача информации руководству строительной организации или в диспетчерский пункт вышестоящей организации по установленным формам и объему;

передача оперативных распоряжений и контроль руководства за их исполнением.

6 ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1 Работы подготовительного периода

К строительству объекта разрешается приступить только после выполнения соответствующей организационно-технической подготовки в соответствии **СН РК 1.03-00-2011 СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.** . Организационно-технические мероприятия направлены на плановое развертывание и ведение строительно-монтажных работ.

Строительство проектируемого объекта будет осуществляться в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период на площадке выполняются следующие работы:

- завоз и размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений административно - бытового, производственного и складского назначения:
- устройство площадок для СМР и хранения строительных материалов, изделий и
- оборудования:
- перебазировка строительных машин и механизмов, завоз строительных материалов,
- обеспечение инвентарем:

Основной период строительства охватывает все работы, связанные со строительством здания.

К работам основного периода разрешается приступить только после выполнения работ подготовительного периода.

6.2 Временные здания и сооружения.

Временные здания и сооружения рекомендуется применять, в основном, передвижного и контейнерного типов.

Площадки для стоянки техники будут осушены, утрамбованы и спланированы с соблюдением уклонов для водоотвода; оборудованы локальными отстойниками, не допускающими сброс загрязненных нефтепродуктами сточных вод на рельеф.

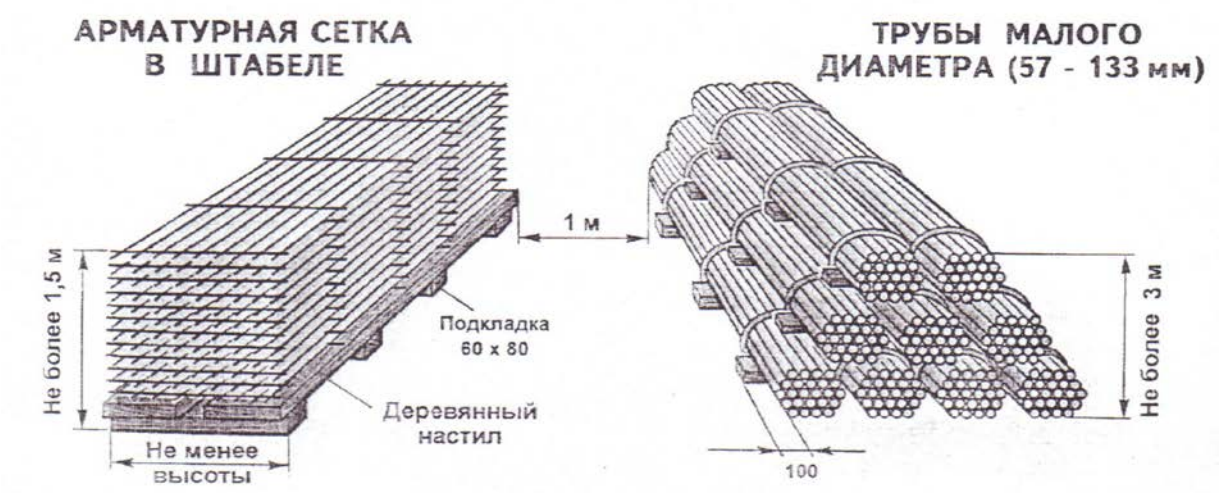
6.3 Погрузо-разгрузочные операции, перевозка и хранение материалов, доставка и приемка

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за получение, разгрузку, перемещение, перевозку и хранение всех расходуемых и не расходуемых материалов, предоставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ.

ПОДРЯДЧИК предоставляет подходящие грузовики и оборудование в достаточном объеме для погрузки, разгрузки и перевозки материалов на строительной площадке в соответствии с графиком выполнения строительных работ. Трубы, кабели, провода и другие материалы и конструкции, предоставляемые ВЛАДЕЛЬЦЕМ, поставляются ПОДРЯДЧИКОМ на участки, указанные в договорных документах.

ПОДРЯДЧИК представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на утверждение порядок проведения работ по хранению, штабелированию, погрузке и перевозке, а также порядок проведения работ по приемке и хранению поставляемых ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов.

13.3.1 Складирование материалов изделий и конструкций



13.3.2 Проверка поставляемых материалов

ПОДРЯДЧИК несет ответственность за инспекцию всех строительных материалов, необходимых для выполнения строительных работ.

По получении любых поставленных ВЛАДЕЛЬЦЕМ материалов, ПОДРЯДЧИК проверяет объемы полученных материалов на соответствие объемам, указанным в контракте, а также на соответствие назначению.

ПОДРЯДЧИК извещает ВЛАДЕЛЬЦА об обнаружении поврежденных и дефектных материалов в течение 24 часов после их получения и до поставки на строительную площадку или склад открытого хранения ПОДРЯДЧИКА.

Поврежденные или дефектные материалы четко маркируются и хранят отдельно от других материалов. Материалы и изделия, в которых обнаружены повреждения, штабелируются отдельно и поставляются на стройплощадку только после снятия ПОДРЯДЧИКОМ поврежденных частей, в соответствии с утвержденным порядком проведения ремонтных работ.

Если ВЛАДЕЛЕЦ не проинформирован о повреждении или дефектах материалов в течении 24 часов после их получения, подразумевается что данные материалы не повреждены и не имеют дефектов. В таком случае ПОДРЯДЧИК несет ответственность за порчу и дефекты обнаруженные на более позднем этапе.

13.3.3 Хранение материалов изделий и конструкций

Хранение материалов, подверженных разрушению или повреждениям в результате воздействия влаги, экстремальных температур или других неблагоприятных погодных условий, осуществляется в закрытых помещениях с надлежащей защитой. Порча или потеря материалов в результате неадекватного хранения или защиты возмещается за счет ПОДРЯДЧИКА.

ПОДРЯДЧИК строго соблюдает все инструкции ИЗГОТОВИТЕЛЯ по минимальной и максимальной температуре хранения и других условий хранения всех материалов, в особенности материалов, легко изменяемых по основным параметрам в результате ненадлежащего хранения.

13.4 Разбивка геодезической опорной сети

Геодезические работы рекомендуется выполнять после вертикальной планировки строительной площадки в соответствии с проектом и **СН РК 1.03-03-2013 Геодезические работы в строительстве**.

Рекомендуемый состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке:

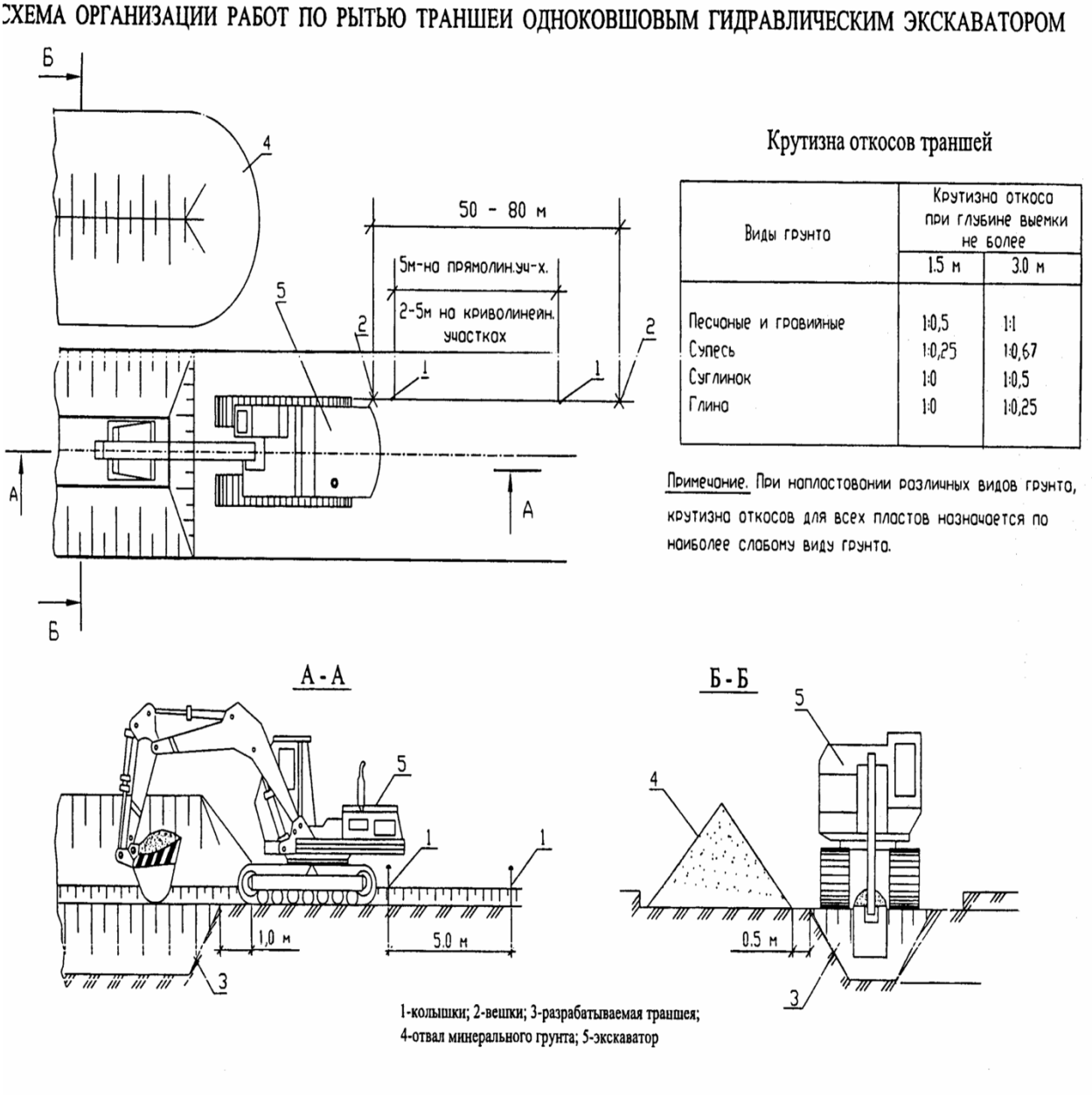
- создание геодезической разбивочной основы для строительства, включая построение разбивочной сети строительной площадки и вынос в натуру главных разбивочных осей сооружений;
- разбивка внутриплощадочных линейных сооружений;
- создание внутренней разбивочной сети зданий (сооружений) на исходном и монтажном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

13.5 Земляные работы.

13.5.1 Разработка траншей и котлованов

Срезка грунта, планировка, обратная засыпка котлованов и траншей производятся бульдозерами мощностью 80-100 л.с., типа Д-492.

Разработка котлованов и траншей под площадочные объекты производится одноковшовыми экскаваторами с ковшом емкостью 0,25-0,5 м3

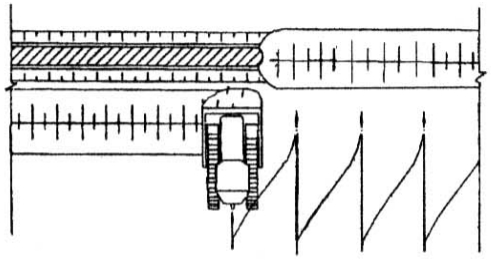


Земляные работы ведутся с соблюдением требований **СП РК 5.01-101-2013** “Земляные сооружения, основания и фундаменты”.

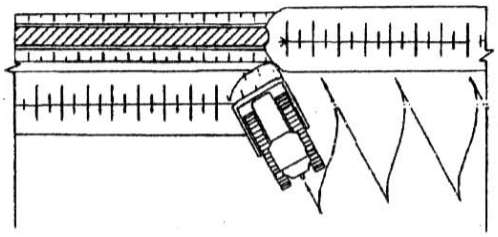
Излишний грунт, который остался после выполнения земляных работ, подлежит распланировке и использован для земляного полотна проездов.

Размеры выемок, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций и механизированное производство работ по монтажу фундаментов, устройству изоляции и других работ, выполняемых в выемке, а также возможность перемещения людей в пазухе.

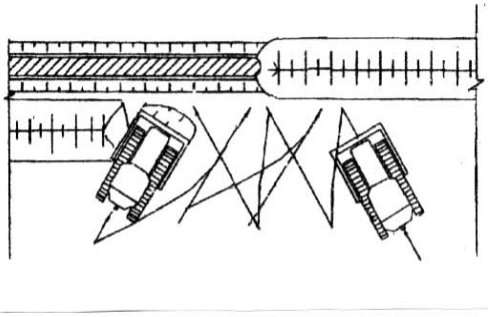
СХЕМА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ЗАСЫПКЕ ТРАНШЕЙ БУЛЬДОЗЕРОМ



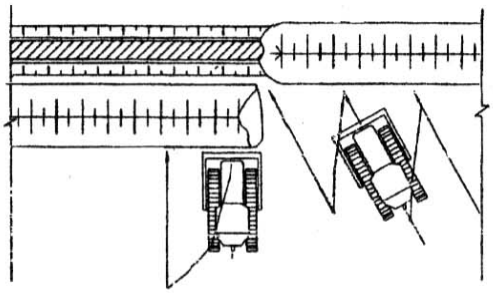
а) прямолинейне проходки



б) косопоперечные пароллельные проходки



в) прямолинейные и косопоперечные проходки



г) комбинированный способ

Минимальная ширина траншей должна приниматься в проекте наибольшей из числа величин, удовлетворяющих следующим требованиям:

- под фундаменты и другие подземные конструкции – должна включать ширину конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,2 м с каждой стороны;
- под трубопроводы, кроме магистральных, с откосами положе 1:0,5 не менее наружного диаметра трубы с добавлением 0,5 м при укладке отдельными трубами и 0,3 м при укладке плетьми.

13.5.2 Требования безопасности при производстве работ землеройной техникой

Перед началом работ машинист должен осмотреть все части землеройной машины, проверить крепление узлов, затяжку болтовых, шпоночных и других соединений, натяжение цепей, крепление и состояние стальных канатов. К работе машинист может приступить после того, как убедится в полной исправности машины.

По окончании работы одноковшовый экскаватор необходимо отвести от забоя, траншеи по крайней мере на расстояние 2 м и оставить в положении, исключающем пуск его посторонними лицами и опустить ковш на землю. Запрещается оставлять машину без надзора при работающем двигателе.

Во время работы одноковшового экскаватора не допускается пребывание людей в опасной зоне (опасная зона – радиус стрелы экскаватора плюс 5 м).

Во время работы двигателя нельзя выполнять под машиной какие-либо работы; производить крепление, регулировку или смазку.

Не допускается работа землеройных машин под проводами действующей линии электропередачи. При работе вблизи линии электропередачи необходимо соблюдать меры электробезопасности (**СН РК 1.03-05-2011**)

Строительно-монтажные работы

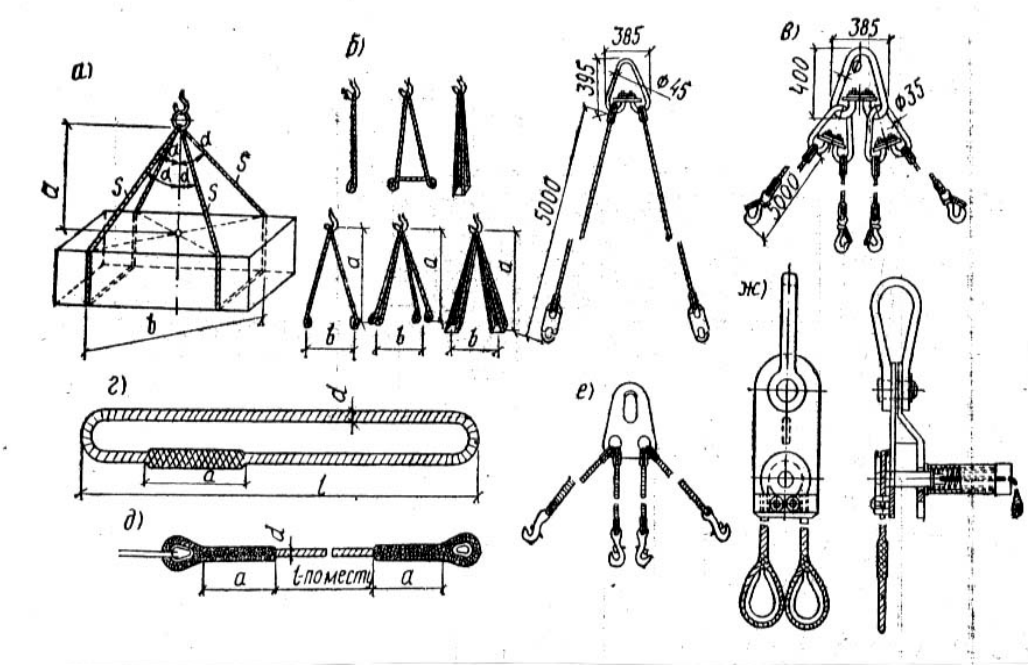
Проведение строительно-монтажных работ (СМР) предусматривается осуществить как на свободной территории, так и вблизи существующих сооружений.

Все монтажные площадки должны быть обустроены подъездными автодорогами и площадками для складирования материалов.

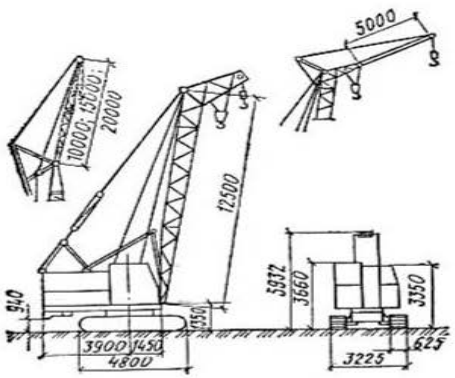
При монтаже сборных конструкций необходимо обратить особое внимание на строповку монтируемых блоков. Стропить блоки необходимо только за петли или специально обозначенные места. Работы необходимо вести в соответствии с ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузо-разгрузочные».

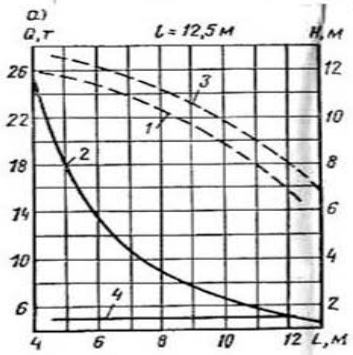
Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций выполняется в соответствии с технологическими картами.

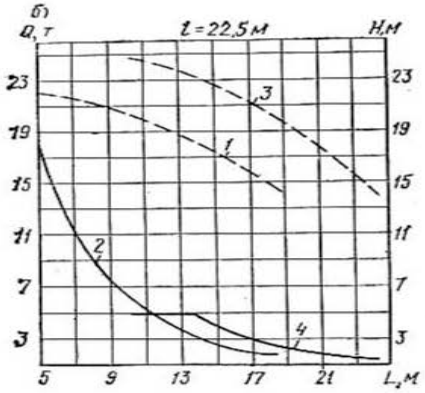
Для производства монтажных работ рекомендуется использовать автокран типа КС-2561, грузоподъемностью до 6,3 т, автокран типа КС-4561, грузоподъемностью до 16 т, гусеничный кран РДК-25 с соответствующей грузоподъёмностью.

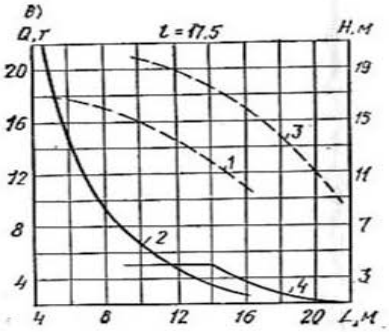


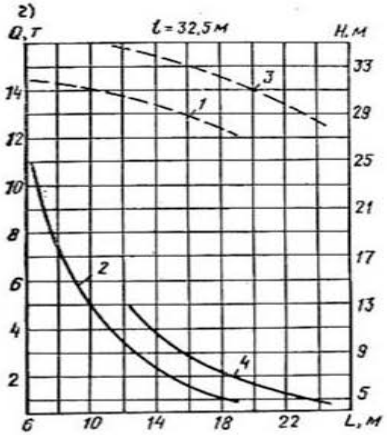
Технические характеристики крана

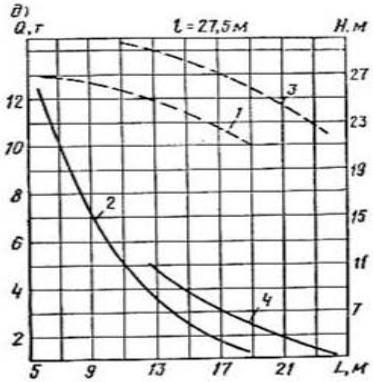






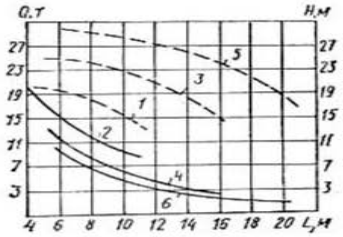






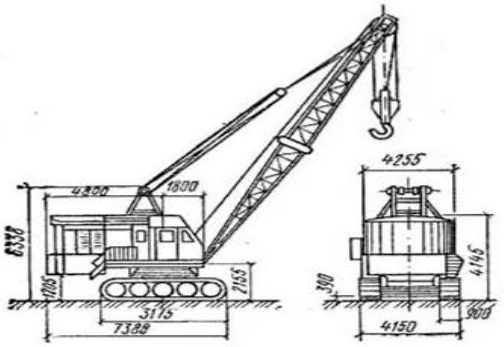
Кран РДК-25 и его грузовые характеристики

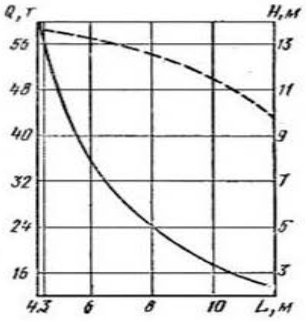
а — без жесткого гуська; *б...д* — с жестким гуськом $L=5$ м; *1, 2* — основной подъем; *3, 4* — вспомогательный подъем; *l* — длина стрелы



Грузовые характеристики крана РДК-25 с маневровым гуськом при длине стрелы 12,5 м

1, 2 — маневровый гусек $L=10$ м; *3, 4* — то же; $L=15$ м; *5, 6* — то же, $L=20$ м





16 —341

13.5.3 Производство работ в зимнее время

При производстве строительно-монтажных работ в холодное время года надлежит руководствоваться действующими техническими условиями, предусматривающими 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 18^0С.

13.6. Подземная прокладка трубопровода

13.6.1 Работы подготовительного периода

Подготовительные работы при строительстве трубопроводов следует выполнять в соответствии с требованиями **СН РК 1.03-05-2011**, **СН РК 1.03-00-2011**, ВСН 004-88, ВСН 012-88, ВСН 013-88.

Расчистка территории на период строительства должна проходить в границах полосы отвода установленных проектом.

В зимний период расчистку следует производить в два этапа: в зоне проезда транспорта и работы строительных машин – заблаговременно до начала основных работ, а в зоне рытья траншеи – непосредственно перед работой землеройных машин на длину, обеспечивающую их работу в течении смены.

Траншеи, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов или креплений.

13.6.2 Сварочно-монтажные работы. Гнутье труб

В связи с небольшим объемом работ сборку и сварку труб в секции выполняют непосредственно у места укладки

Электроснабжение осуществляется от внешнего источника.

При сварке труб в секции необходимо выполнить следующие операции:

- подготовку труб к сборке и сварке;
- сборку;
- подогрев стыков труб (при необходимости);
- ручную электродуговую сварку корня шва;
- полуавтоматическую сварку под слоем флюса заполняющих и облицовочного слоев шва;
- контроль сварных соединений;
- ремонт дефектных стыков.

При сборке и сварке секций труб в нитку выполняют:

- подготовку секций труб к сборке;
- сборку секций труб в нитку, с помощью внутреннего центратора;
- сварку корневого слоя шва;
- ручную электродуговую сварку заполняющих и облицовочного слоев шва.

Просушку (или подогрев) торцов труб (при необходимости) производят непосредственно перед сваркой корневого слоя шва с помощью подогревателя стыков ПС.

Питание постов ручной электродуговой сварки осуществляют от сварочных установок УСТ-21.

Перемещение и монтаж секций производится краном КС.

При производстве сварочно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК.

Гнутые отводы изготавливают в базовых условиях на трубогибочных станках.

13.6.3 Сварка полиэтиленовых труб

При хранении, транспортировке и прокладке полиэтиленовых труб следует учитывать их горючесть, воздействие теплоизлучений и возможность сплющивания. Все работы должны выполняться с учетом возможности их деформации при температуре выше +20 °С и растрескивания с образованием трещин при температуре ниже минус 10 °С.

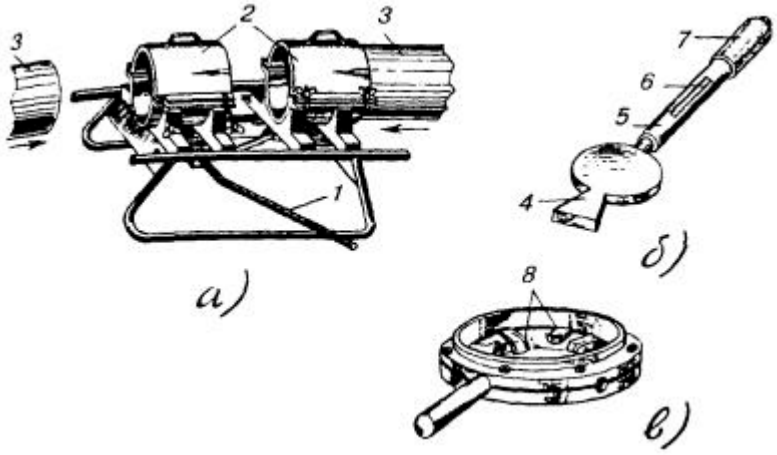
Основными видами соединения полиэтиленовых труб являются:

- стыковая сварка;
- электромуфтовая сварка;
- механическое соединение, с помощью соединительных деталей.

13.6.3.1 Стыковая сварка

В настоящий момент самое широкое распространение получила стыковая сварка полиэтиленовых труб.

Сварка труб должна выполняться на специальных станках, состоящих из станины, зажимных хомутов и рычага, с применением нагревательного диска и фрезы.



Сварка полиэтиленовых труб:

а) станок для закрепления концов труб; б) нагревательный диск; в) фреза с комбинированными резцами для торцовки и снятия фаски

1 - рычаг станка; 2 - зажимные хомуты; 3 - полиэтиленовые трубы; 4 - выступ для нагревания диска; 5 - дюралевая трубка; 6 - электроконтактный термометр или термодатчик; 7 - деревянная (пластмассовая) рукоятка; 8 - комбинированные резцы

Процесс сварки заключается в подготовке концов труб по диаметру, снятии с них фаски, оплавлении и сжатии с определенным усилием до отвердения.

Для этого сначала концы свариваемых труб жестко фиксируются в зажимных хомутах,

один из которых может перемещаться, сближая и отдаляя трубы посредством рычага. По всей длине торцы труб должны быть плотно подогнаны один к другому, без видимых просветов, отторцованы. Затем по всей внутренней окружности торцов обеих труб снимают фаску на 1/3 толщины стенок.

Торцовку и снятие фаски выполняют одновременно специальной ручной фрезой с комбинированными резцами. При этом фрезу надвигают на конец одной из труб. Конец второй трубы вводят во фрезу с другой стороны поворотом рычага станка. Посредством съемной ручки рычага фрезу несколько раз поворачивают вперед и назад на угол не менее 120° по окружности. После этого обратным поворотом рычага станка трубы разводят, фрезу снимают и проверяют качество обработки концов труб. При необходимости операцию повторяют.

Оплавление концов труб должно производиться при помощи латунного или медного диска, нагреваемого электрическим током или пламенем паяльной лампы (газовой горелки). Температуру нагрева контролируют регулируемым биметаллическим термодатчиком или термоконтактным термометром помещаемым в рукоятке диска.

Сварку труб ПНП производят при температуре 180 - 200 °С, а ПВП - 200 - 220 °С. Нагретый до заданной температуры диск помещают между концами труб в станке. Действуя рычагом, концы труб прижимают к нагревателю, вследствие чего торцы их оплавляются. По истечении 10 - 15 с трубы несколько раздвигают и извлекают нагреватель, а оплавленные концы с некоторым усилием вновь сжимают.

После естественного остывания в течение 0,5 - 1,0 мин трубы извлекают из зажимных хомутов и станок переносят к месту последующей сварки.

Аналогично свариваются трубы на протяжении всего пролета трубопровода. Качество сварки проверяется визуально. Линия спая должна быть затянута оплавленным полиэтиленом с выступанием внешних валиков на одинаковую высоту (1 - 2 мм) и ширину по всему шву сварки.

13.6.3.2 Электромуфтовая сварка

Сварка полиэтиленовых труб с помощью специальных электросварных фитингов с закладными электронагревателями. Этот вид сварки целесообразно применять при ремонте существующих трубопроводов, в условиях ограниченного пространства и для осуществления врезок в действующие трубопроводы с использованием Седловых отводов с закладными электронагревателями.

13.6.3.3 Механическое соединение

Соединение осуществляется с помощью специальных компрессионных фитингов для труб малого диаметра или с помощью буртовых втулок под фланец для труб диаметром 63 мм и больше.

13.6.4 Техника безопасности при производстве сварочных работ

При сварочных работах необходимо применять меры, исключающие возможность попадания масла, нефти и нефтепродуктов на кислородные баллоны, шланги, горелки, а также ацетиленовый генератор.

Запрещаются работы с применением открытого огня (сварочные, кузнечные и др.) и хранение горючих смазочных материалов на расстоянии не менее 10 м откислородных баллонов.

В местах производства сварочных работ, от источников открытого огня и сильно нагретых предметов переносной ацетиленовый генератор и агрегат следует устанавливать на расстоянии не менее 10м.

На месте газосварочных работ разрешается иметь не более двух баллонов с кислородом. Наполненные кислородом баллоны и освобожденные после прекращения временных огневых работ должны быть убраны.

После зарядки ацетиленового генератора карбидом кальция весь воздух от газгольдера и шлангов до зажигания горелки должен быть вытеснен газом.

Запрещается вести сварочные работы при неисправном или незаполненном водой гидравлическом затворе ацетиленового генератора.

Запрещается использовать шланги, пропускающие газ, а также заменять ацетиленовые шланги кислородными и наоборот.

При сварочных работах нельзя допускать перегрева горелки. В случаях перегрева следует периодически прекращать работу и охлаждать горелку, погружая ее в воду.

При газовой сварке запрещается:

- выполнять сварочные работы при неисправной аппаратуре и шлангах;
- отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы и их части открытым огнем или раскаленными предметами, для отогрева применять только горячую воду или пар;
- производить ремонтные работы газовых баллонов до выпуска находящегося в них газа и
  продувки, выпускать газ следует за пределами опасной зоны;
- курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии не ближе 10м от ацетиленового генератора, баллонов с кислородом, шлангов и газопроводов;
- оставлять баллоны с сжатым и сжиженным газами на солнце без укрытия;
- оставлять ацетиленовые генераторы после окончания сварочных работ не очищенными от остатков карбида кальция и ила, а реторты, ящики и другие части генератора – непромытыми;
- продувать шланги кислородом в сторону генератора; увеличивать давление в ацетиленовом генераторе, накладывая на колокол груз.

13.6.5 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 пневмотическим способом - воздухом.

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

7 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда, питания и водоснабжения, медицинского и бытового обслуживания работающих.

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

2. 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.

3. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

4. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности равны более двух люкс (далее – лк), в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности допускается снижение до 0,5 лк.

5. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

6. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, соответствует требованиям документов государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

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

8. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес, имеющий твердое покрытие с организацией системы сточной ливневой канализации с септиком и емкостью для забора воды.

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

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

11. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

12. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан.

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

14. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан.

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

16. Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по

временной схеме или 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.

17. Оборудование, при работе которого выделяются вредные газы, пары и пыль, следует поставлять в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

18. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

19. Погрузочно-разгрузочные работы для грузов весом до 15 килограмм для мужчин и до 7 килограмм женщин (далее – кг) и при подъеме грузов на высоту более двух метров (далее – м) в течение рабочей смены механизируются.

20. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с использованием средств индивидуальной защиты.

21. Выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при неисправности тары, отсутствии маркировки и предупредительных на ней надписей не допускается.

22. Заготовка и обработка арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки производится на специально оборудованных местах.

23. Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

24. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси удаляется промышленными пылесосами. Продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом не допускается.

25. Обработка естественных камней в пределах территории площадки проводится в специально выделенных местах. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее трех метров друг от друга, разделяются защитными экранами.

26. Кладка и облицовка наружных стен многоэтажных зданий во время погодных условий, ухудшающих видимость, не допускается.

27. Очистка подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи, окраска и антикоррозийная защита конструкций и оборудования производится до их подъема. После подъема, окраска или антикоррозийная защита проводится в местах стыков или соединения конструкций.

28. Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования производится на специальных стеллажах или подкладках; укрупнительная сборка и доизготовление (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и другие работы) – на выделенных для этих целей площадках.

29. Приготовление огнезащитных составов производится в передвижных станциях с бесперебойной работой системы вентиляции, использованием растворомешалок с автоматической подачей и дозировкой компонентов. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, не допускается.

30. Рабочие, выполняющие огнезащитное покрытие, устраивают через каждый час работы десяти минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов чередуются в течение рабочей недели.

31. При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), сварочная дуга и

поверхности свариваемых изделий экранируются встроенными или переносными экранами.

32. При ручной сварке штучными электродами используются переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

33. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях.

34. Сварка изделий средних и малых размеров в стационарных условиях проводится в кабинах с открытым верхом, выполненных из негорючих материалов, устройством местной вытяжной вентиляции. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост предусматривается не менее трех метров квадратных.

35. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с отсасывающим устройством.

36. Битумная мастика доставляется к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана. При перемещении битума вручную применяются металлические бачки с плотно закрывающимися крышками. Использовать битумные мастики с температурой выше плюс 180 градусов Цельсия (далее – ^{o}C) при изоляционных работах не допускается.

37. При изготовлении и заливке пенополиуретана исключается попадание компонентов на кожные покровы работника.

38. Стекловата, шлаковата, асбестовая крошка, цемент подаются в контейнерах или пакетах.

39. Демонтаж старой изоляции при работах с асбестом проводится с применением увлажнения.

40. На участке и в помещении выполнения антикоррозийных работ предусматривается механизация технологических операций и приточно-вытяжная вентиляция.

Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробеструйного способов в замкнутых емкостях, не допускается.

41. Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную осуществляется кистями с защитными шайбами у основания ручек.

42. При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

59. Элементы и детали кровли подаются к рабочему месту в контейнерах, изготовление их непосредственно на крыше, не допускается.

43. Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов для штукатурных и малярных работ, оборудуются механической вентиляцией.

44. Малярные составы готовятся централизованно в помещении, оборудованном вентиляцией, моющими средствами и теплой водой.

Рабочие составы красок и материалов готовятся на специальных площадках.

45. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

46. При переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов необходимо предусмотреть механизацию данного процесса.

47. При проведении штукатурных и малярных работ не допускается:

1) при подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений обработка их сухим песком;

2) применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок;

3) гашение извести в условиях строительного производства;

4) пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях;

5) наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака;

6) эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией;

7) обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

48. Материалы для облицовочных, плотницких, столярных и стекольных работ подаются на рабочее место механизированным способом в готовом виде. Подъем и переноска стекла проводится с применением безопасных приспособлений или в специальной таре.

Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.

49. Нанесение раствора и обработка облицовочных материалов выполняются с помощью пескоструйных аппаратов в помещении, оборудованном механической вентиляцией.

50. Антисептические и огнезащитные составы приготавливаются в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией. Обработка конструкций во время работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

51. Обработка стекла при помощи пескоструйных аппаратов проводится в средствах индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

52. Раскрой стекла осуществляется в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

53. Монтаж аккумуляторных батарей осуществляется после завершения отделочных работ, испытания систем вентиляции, отопления и освещения.

14. ОХРАНА ТРУДА, ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

14.1 Охрана труда и техника безопасности

Основные правила по охране труда и технике безопасности, которые должны соблюдаться в процессе строительно-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 строительно-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 места 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:

-ППБС-01-94 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ»;

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 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», **СН РК 1.03-05-2011** «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

14.2 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 всех 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.

15. 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 «**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**».

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-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.

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.

16. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОБЪЕКТОВ

ЗАКАЗЧИК пользуется репутацией организации, выполняющей свои обязательства по охране труда сотрудников Заказчика, подрядчиков и защите окружающей среды. Соответственно, ЗАКАЗЧИК ожидает и требует от всех работающих на проекте подрядчиков придерживаться делового принципа ЗАКАЗЧИКА по «уделению максимального внимания вопросам охраны здоровья и труда сотрудников Подрядчика и других людей и защиты окружающей природной среды».

В рамках этого обязательства все работники должны выполнять свои служебные обязанности пользуясь этичными и социально ответственными методами, направленными на охрану безопасности и здоровья сотрудников и всех находящихся в районе выполнения проекта людей и снижение воздействий на окружающую среду. Особенно строго должны соблюдаться правила ЗАКАЗЧИКА в части охраны труда, здоровья и окружающей среды и

потребления алкогольных напитков и наркотических средств.

Подрядчики представят на рассмотрение и утверждение собственные правила охраны труда, охватывающие все аспекты строительных работ, включая, в частности, следующие:

-инструктажи по технике безопасности;

-инспекции защитного инвентаря;

-анализы на потребление алкоголя и наркотиков;

-планы подъема тяжелых предметов;

-инструкции по технике безопасности;

-требования при выполнении работ в ограниченных пространствах;

-порядок производства работ вблизи эксплуатируемого оборудования;

-меры безопасности при перевозках.

Подрядчик представит подробное описание мероприятий и инструкции по охране строительных участков, материала и персонала. Эти мероприятия и инструкции должны включать, в частности, следующее:

- охрану участка работ;
- безопасность в дороге;
- производственные отношения;
- кражи материальных ценностей;
- терроризм.

16.1 Управление материальными ресурсами на объектах и складские площадки

Ответственность за безопасное хранение, охрану и инвентаризацию доставленных на объекты материалов и оборудования возлагается на Подрядчиков. Подрядчики должны будут представить на согласование планы управления материальными ресурсами на объектах и их складирования. Эти планы должны содержать конкретный порядок обеспечения охраны складских площадок, требования по хранению и выдаче материалов, инвентарному контролю, хранению оборудования и отчетности о наличии материалов.

16.2 Требования безопасности

Основными мероприятиями по технике безопасности являются:

- создание безопасных условий труда рабочих;
- соблюдение технических условий и норм, обеспечивающих надежность и безопасность эксплуатации системы.

До начало строительства объектов необходимо обучить рабочих правилам техники безопасности при обслуживании машин и механизмов и т. В соответствии с действующими правилами безопасности и другими законодательными актами и нормативно-техническими документами, разрабатываются мероприятия по охране труда и технике безопасности, предупреждению и ликвидации аварийных, травмоопасных и других чрезвычайных ситуаций, в которых предусматривается:

-инструктивное обеспечение персонала и объектов;

-медосмотр персонала;

-пожарная безопасность;

-ограничение вредного воздействия опасных и вредных факторов на людей и мониторинг окружающей среды.

16.3 Рекомендуемые механизмы.

Для выполнения намеченного строительства необходим примерный перечень машин и механизмов. В таблице 5 приведена потребность в строительных машинах и механизмах.

Потребность в строительных машинах и механизмах определена по укрупненным показателям на 1млн. тенге СМР. Согласно «Расчетным нормативам для составления ПОС.

Таблица 5

№ п/п	Наименование механизмов	Марка, тип	Основной параметр	Потребность шт.
1	2	3	4	5
1.	Автопогрузчики	Hitachi	г/п 5 т	1
2.	Экскаваторы-драглайн	Т-130	130л.с	1
3.	Бульдозеры	«ДЗ-171»	79кВт	1
4.	Автокран		г/п 25тн	1
5.	Автосамосвалы	«Камаз»	г/п 10тн	3
6.	Трамбовки электрические			2
7.	Машины шлифовальные	электрические	380 В	1
8.	Передвижная эл/станция	передвижные	100л	1
9.	Сварочный агрегат	ТДМ-400	4квт	1
				1
10	Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб			1
11	Катки дорожные		до 18 т	1
12	Асфальтоукладчик			1
13	Автогудронаторы			1

Примечание: Корректировку потребности в строительных машинах и механизмах произвести в составе проекта производства работ.

16.4. Организация ремонта и технического обслуживания строительных машин и автотранспорта

Для обеспечения эффективного использования строительной техники и автотранспорта на строительстве в составе производственной базы комплексного технологического потока предусматривается создание отдельных участковых мастерских для осуществления ремонта и технического обслуживания строительных машин.

Проведение ремонта и технического обслуживания строительных машин и автотранспорта предусматривается осуществлять в планово - предупредительном порядке в сроки и объеме, согласно действующих нормативов и инструкций по эксплуатации заводов – изготовителей.

Основным объектов ремонтной базы служит участковая мастерская, предназначенная для выполнения работ по диагностике, ТО и текущему ремонту строительных машин.

Техническое обслуживание и текущий ремонт автотранспорта проводится на постах и эстакаде, укомплектованных необходимым технологическим оборудованием и приборами.

На строительстве будут использоваться отечественная строительная техника. Из сложившейся отраслевой практики - организация ремонта и ТО отечественной техники и автотранспорта выполняют владельцы машин.

Базы для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей решаются в местах дислокации автотранспорта.

Для бесперебойной работы механизмов важным обстоятельством является своевременное обеспечение и доставка на объекты строительства запасных частей, узлов и агрегатов для ремонта и технического обслуживания строительных машин и автомобилей.

17. МАТЕРИАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОТРЕБНОСТЬ И СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИМИ СТРОИТЕЛЬСТВА

17.1 Потребность в строительных конструкциях, деталях, полуфабрикатов и основных материалов, и источники их снабжения

Потребность строительства в основных материалах ресурсах проектируемого объекта будет обеспечиваться предприятиями Подрядчика. Частично - местными предприятиями стройиндустрии.

17.2 График потребности в материалах, и изделиях и оборудовании

Таблица 5

№№ п.п.	Наименование материала	Ед. изм.	Количество	кварталы		
				1	2	3
1	Песок строительный	м3	93.87959	93.87959		
2	Щебень	м3	1593.33014	1593.33014		
3	Бетоны	м3	737.35907	737.35907		
4	Растворы	м3	360.43103	360.43103		
5	Кирпич керамический и силикатный	1000 шт.	130.1242	130.1242		
	Кирпич керамический и силикатный	м3	607.7131	607.7131		
6	Бетонные изделия	м2	706.5	706.5		
7	Конструкции и изделия из железобетона	шт.	45	45		
	Конструкции и изделия из железобетона	м2	1904.02	1904.02		
	Конструкции и изделия из железобетона	м	55.8	55.8		
	Конструкции и изделия из железобетона	м3	62.5406	62.5406		
8	Изделия из гипса (гипсокартон)	м2	409.71			409.71
9	Изделия из облегченного бетона					
10	Асфальтобетон	т	479.443			479.443
11	Краски и лаки	кг	1341.70213			1341.70213
	Краски и лаки	т	4.77223			4.77223
12	Сухие строительные смеси	т	2.88112			2.88112
	Сухие строительные смеси	кг	62281.2685			62281.2685
13	Плитки и плиты керамические	м2	374.113			374.113
	Плитки и плиты керамические	м	549.33395			549.33395
14	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	м2	524.315			524.315

	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	м	683.3			683.3
	Окна, двери застекленные и их рамы из пластмасс	шт	4			4
15	Трубы из пластмасс	м	41031.322			41031.322
	Трубы из пластмасс	шт.	93.49			93.49
	Трубы из пластмасс	кг	4.232			4.232
16	Изделия кровельные и гидроизоляционные	м2	6697.93168		6697.93168	
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	м	155		155	
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	1000 м2	0.05173		0.05173	
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	кг	10479.45848		10479.45848	
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	т	40.32781		40.32781	
	Изделия кровельные и гидроизоляционные	шт.	410.22597		410.22597	
17	Санитарно-технические изделия из керамики	комплект	30			30
	Санитарно-технические изделия из керамики	шт.	38			38
18	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	м3	224.13878		224.13878	
	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	т	0.00971		0.00971	
	Материалы теплоизоляционные (минвата, стекловата, базальтовая вата)	м	1484.58045		1484.58045	
19	Напольные покрытия	м2	1043.4906			1043.4906
	Напольные покрытия	м3	30.06769			30.06769
	Напольные покрытия	м	1414.06969			1414.06969
20	Лесоматериалы	м3	105.69044		105.69044	
	Лесоматериалы	м	4.2264		4.2264	

	Лесоматериалы	100 м2	0.04213		0.04213	
	Лесоматериалы	шт.	0.19684		0.19684	
	Лесоматериалы	м2	218.19105		218.19105	
21	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	т	61.98383		61.98383	
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	кг	1210.15165		1210.15165	
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	м2	445.43115		445.43115	
	Металлопрокат (арматура, уголки, швеллеры)	10 м	0.19772		0.19772	
22	Материалы верхнего строения пути (за исключением балласта)					
23	Металлоконструкции строительные	т	1.73162		1.73162	
	Металлоконструкции строительные	шт.	1		1	
	Металлоконструкции строительные	м2	27		27	
24	Радиаторы, ванны чугунные и стальные	шт.	19		19	
25	Трубы чугунные					
26	Трубы стальные	м	673.1158		673.1158	
	Трубы стальные	шт.	863.18		863.18	
	Трубы стальные	10 шт.	72.414		72.414	
	Трубы стальные	т	3.21024		3.21024	
27	Кабели на напряжение не более 1000 В	км	6.932		6.932	
	Кабели на напряжение не более 1000 В	1000 м	0.15		0.15	
	Кабели на напряжение не более 1000 В	м	3910		3910	
28	Кабели на напряжение более 1000 В	км	1.12188		1.12188	
	Кабели на напряжение более 1000 В	т	0.009		0.009	
29	Аппаратура осветительная	шт.	668			668
	Аппаратура осветительная	10 шт.	0.2			0.2
30	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	шт.	2375.834		2375.834	
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	шт	63		63	

	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	комплект	5		5	
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	кг	0.8981		0.8981	
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	10 шт.	848.3312		848.3312	
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	100 шт.	33.4587		33.4587	
	Монтажные и электроустановочные материалы и изделия	1000 шт.	1.23945		1.23945	
31	Арматура для трубопроводов и водозаборная	1000 шт.	0.738		0.738	
	Арматура для трубопроводов и водозаборная	кг	0.0264		0.0264	
	Арматура для трубопроводов и водозаборная	м	15		15	
	Арматура для трубопроводов и водозаборная	шт.	57		57	
32	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	шт.	159		159	
	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	шт	226		226	
	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	комплект	16		16	
	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	м	481.9784		481.9784	
	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	1000м	0.09		0.09	
	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	т	0.01692		0.01692	

	Материалы и изделия для систем водоснабжения, канализации и водостоков	м3	0.1632		0.1632	
33	Материалы и изделия для систем теплоснабжения	шт	4		4	
	Материалы и изделия для систем теплоснабжения	шт.	389		389	
	Материалы и изделия для систем теплоснабжения	комплект	77		77	
34	Материалы и изделия для систем газоснабжения	шт	1		1	
35	Высоковольтное электрическое оборудование (трансформаторы, коммутационная аппаратура и др.)	шт.	1		1	
36	Лифты пассажирские и грузовые					
37	Насосы электрические					
38	Вентиляторы и кондиционеры	комплект	22			22
	Вентиляторы и кондиционеры	м2	78.282			78.282
	Вентиляторы и кондиционеры	шт.	16			16
	Вентиляторы и кондиционеры	т	0.004			0.004
	Вентиляторы и кондиционеры	шт	5			5
	Вентиляторы и кондиционеры	компл	18			18
39	Оборудование промышленных предприятий					
40	Мебель и инвентарь	м	0.17			0.17
	Мебель и инвентарь	шт.	4			4

Главный инженер проекта_____

СОГЛАСОВАНО:

Заказчик _____

Руководитель подрядной организации_____

17.3 Потребность и способы обеспечения строительства энергетическими ресурсами и водой

Временное электроснабжение строительства осуществляется от существующих в районе строительства сетей. Максимальная электрическая нагрузка для нужды строительства составляет 20кВт.

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 6

Наименование энергоресурсов	Ед. изм.	Норма на 1 млн. руб.СМР	Потребность (по кварталам)		
			2	3	4
Потребная энергетическая мощность	КВа	178х0,78	46,2	46,2	46,2
Сжатый воздух (компрессоры)	шт.	178х0,0086	0,5	0,5	0,5
Кислород	м3	178х0,086	5,1	5,1	5,1
Пар	кг/ч	178х0,078	14	14	0
Вода для хозяйственных и производственных нужд	л/с	178х0,000018	0.003	0.003	0.003
Вода для пожаротушения	Принимается 20 л/с				

Для питьевого водоснабжения используется привозная вода, снабжение, которой обеспечивает Подрядчик. Вода, подаваемая на питьевые нужды, должна соответствовать«**Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»**

Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.

.

18. ПОТРЕБНОСТЬ В РАБОЧИХ КАДРАХ, ВРЕМЕННЫХ СООРУЖЕНИЯХ

18.1 Потребность в кадрах

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

Нормативной продолжительности среднемесячного баланса рабочего времени равного 163,3чел.час/мес. (См. Основные сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве Республики Казахстан стр.78. Расчет №2):
Тогда 20878 чел.час:163,3чел. час./мес =127,8чел.мес:8,5 мес. = 15 человек.

Таблица 7

Наименование элемента расчета	Ед. изм.	Потребность в рабочих кадрах
Численность работающих, всего	чел.	15
ИТР 12%	“	2
рабочих 80%		12
МОП 8%		1

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

18.2 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 8

Наименование	Количество Работников	Норма, м2	Общая площадь, м2
Контора	10	4	40
Умывальная	10	0,06	1
Гардеробная	10	0,5	5
Сушилка	10	0,2	2
Душевая	10	0,4	4
Туалет	10	1	10

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.

18.3 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.

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

18.4 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 9.

Таблица 9

Наименование складов	Материалы подлежащие хранению	Норма площади на 1млн.руб. годового объема СМР	Требуемая площадь, м2
Закрытые материальные склады			
Отапливаемые	Химикаты, краски, олифа, спецодежда	24	22
Не отапливаемые	Цемент, инструмент, кровельная сталь, стекло, теплоизоляционные материалы	42,6	39
Навесы	Рулонные материалы, столярные и плотничные изделия, трубы,битумная мастика.	76,3	71
ИТОГО;			132

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

19. ОТЧЕТНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

В настоящем разделе описываются минимальные требования, обязательные для соблюдения ПОДРЯДЧИКОМ при сборе и обработке данных, а также при подготовке отчетной технической документации.

19.1 Требования к подготовке отчетной документации

ПОДРЯДЧИК предоставляет персонал, оборудование и контрольно- измерительные приборы для подготовки отчетной документации.

До начала работ по составлению отчетных документов ПОДРЯДЧИК подготавливает и представляет ВЛАДЕЛЬЦУ на рассмотрение и утверждение подробный перечень необходимых документов, методику контроля качества работ по составлению отчетных документов, а также соответствующую другую информацию и документацию.

20. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Система управления качеством строительно-монтажных работ должна включать в себя совокупность взаимосвязанных процессов. Общее руководство (административное управление) качеством осуществляется через управление всей совокупностью процессов, осуществляемых в подразделениях Заказчика и Подрядчика и направленных на постоянное улучшение качества.

20.1 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 СН 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 строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительно-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.

Входной контроль осуществляется работниками службы снабжения, инженерно-техническими работниками Подрядчика и специалистами лабораторий контроля качества для проверки продукции, предназначенной для использования в строительстве с целью их соответствия проектным требованиям стандартов, технических условий, сертификатам, паспортным данным.

Входной контроль оборудования, конструкций и строительных материалов, поступающих на строительство, должен проводиться согласно **ГОСТ 24297-2013** «Входной контроль продукции. Общие положения».

При этом проводится:

- внешний осмотр на станциях приема МТР (материально технические ресурсы);
- подробное освидетельствование на складе.

Проверяется:

- наличие сертификатов, паспортов;
- химический состав труб и металлоконструкций (с применением портативных спектрометров);
- комплектность;
- соответствие геометрических и физических характеристик требованиям нормативно-технологической документации.

По результатам входного контроля оформляются акты, и делается запись в журнале по установленной форме.

Материалы и оборудование, закупаемые и поставляемые Подрядчиком по строительству, а также все виды строительно-монтажных работ должны соответствовать всем действующим Казахстанским положениям и стандартам по здравоохранению, технике безопасности, охранным мероприятиям и охране окружающей среды.

Операционный контроль осуществляет исполнитель работ и проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Инструментальный контроль при производстве строительно-монтажных работ осуществляется на всех этапах строительства.

Приборы и инструменты (за исключением простейших щупов, шаблонов), предназначенные для контроля качества материалов и работ, должны быть заводского изготовления и должны иметь паспорта, подтверждающие их соответствие требованиям Государственных стандартов или технических условий.

20.2 Перечень видов строительных и монтажных работ подлежащих освидетельствованию

Работы, скрываемые или закрываемые последующими работами, принято называть скрываемыми, или скрытыми. В связи с тем, что после скрытия этих работ последующими работами проверить их качество трудно, скрытые работы тщательно осматриваются и принимаются заказчиками с оформлением соответствующих актов еще до закрытия их другими работами. В случае выполнения последующих работ не сразу, а после значительного перерыва приемка скрытых работ производится повторно. Приемка скрытых работ производится с составлением актов освидетельствования.

Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный строительный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Если последующие работы могут начинаться только после длительного перерыва, акты скрытых работ составляются непосредственно перед производством последующих работ.

Проект акта освидетельствования скрытых работ составляется выполняющими их производителями работ, которые организуют созыв должностных представителей организаций, участвующих в этом освидетельствовании (технического надзора заказчика, авторского надзора проектной организации по стройкам, на которых он осуществляется), генеральной подрядной строительной организацией. Эти представители вызываются телефонограммами не позднее, чем за сутки до осмотра скрытых работ. При неявке представителя заказчика акт составляется без его участия, но в акте свидетельствуется о его уведомлении или прикладывается телефонограмма с пометкой о приеме ее заказчиком. В этом случае при последующем требовании заказчика вскрыть для осмотра скрытые работы (конструкции) стоимость вскрытия оплачивается заказчиком.

Акты составляются в пяти экземплярах по числу папок акта комиссии, а в случае участия в составлении акта представителей государственного надзора и других заинтересованных организаций число экземпляров соответственно увеличивается.

Перечень может корректироваться в зависимости от методов производства работ и требований Заказчика.

Ориентировочный перечень видов строительно-монтажных работ, ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов

приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций.

Земляные работы: • освидетельствование разбивки земляных работ, обследование грунтов для отсыпки насыпей и обратных засыпок котлованов и траншей; • освидетельствование качества грунтов оснований фундаментов и глубины заложения фундаментов; • соблюдение технологии при послойном уплотнении грунта (достижение проектных плотностей, толщины каждого отсыпанного и уплотняемого слоя и т.д.); • подготовка оснований насыпи; • проверка соответствия проекту размеров траншей; • установления уровня и характера подземных вод; • устройство дренажей;
Основания и фундаменты: • до начала работ по устройству фундаментов подготовленное основание должно быть принято по акту с указанием размеров, отметок для котлована, соответствия актического напластования и свойства грунта учтенным в проекте; • проверка отсутствия нарушений природных свойства грунтов, оснований или качества их уплотнения в соответствии с проектными данными; • отбор образцов грунта для лабораторных испытаний.
Бетонные и железобетонные конструкции монолитные: • приемка земляных оснований перед укладкой бетона; • приемка смонтированной и подготовленной к бетонированию опалубки; • соответствие арматуры и закладных деталей рабочим чертежам; • отбор контрольных образцов бетона; • проверка и приемка всех конструкций и их элементов, закрываемых в процессе последующего бетонирования; • приемка качества законченных бетонных и железобетонных конструкций; • проверка устройства осадочных и температурных швов в конструкциях.
Бетонные и железобетонные конструкции сборные: • приемка фундаментов и других опорных элементов (включая геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением исполнительной схемы); • проверка сварочных работ (полнота сварных швов, качество сварки); • освидетельствование антикоррозийной защиты соединений металла, замоноличивание стыков сборных элементов; • заделка и герметизация швов и стыков;

- приемка смонтированных конструкций всего сооружения или его отдельных частей.