

3 Общая часть

Проект организации строительства для объекта «Расширение существующего участка хранения на территории завода по производству МТБЭ по адресу: г. Шымкент, территория СЭЗ «Онтустік», разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания и отчета по инженерно-геологическим изысканиям.

В проекте организации строительства использованы следующие нормативно-технические документы:

1. СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»
2. СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
3. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
4. СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
5. СП РК 3.04-107-2014 «Нагрузки и воздействия на гидротехнические сооружения»;
6. СП РК 2.04.-01-2017 «Строительная климатология», (с изменениями от 01.04.2019 г.);
7. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
8. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
9. СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
10. СНиП РК 5.04-23-2002 "Стальные конструкции";
11. СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
12. СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии".
13. СН РК 3.05-24-2004 "Инструкция по проектированию, изготовлению и монтажу вертикальных, цилиндрических, стальных резервуаров для нефти и нефтепродуктов";
14. ГОСТ 31385-2008 "Резервуары вертикальные, цилиндрические, стальные, для нефти и нефтепродуктов"
15. Приказ №24045 от 19.08.2021 г. "Общие требования к пожарной безопасности";
16. СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», (с изменениями от 06.11.2019 г.);
17. СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
18. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	

19. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286 об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов.

20. Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359 об утверждении Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов

21. Приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № 468 об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

22. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства;

23. ГОСТ Р 58282— 2018 «Эфир метил-трет-бутиловый»;

24. ГОСТ 33335-2015 «Нефть и нефтепродукты»;

25. ГОСТ 32569-2013 «Трубопроводы стальные технологические»;

26. ГОСТ 31385-2023 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов»;

27. ГОСТ 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения»;

28. ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры»;

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

30. ГОСТ 2246-70 «Проволока стальная сварочная. Технические условия»;

31. ГОСТ 34028-2016 «Прокат арматурный для железобетонных конструкций»;

32. ГОСТ 26433.0-85 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правило выполнения измерений»;

33. ГОСТ 21.101-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»;

34. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;

35. ГОСТ 12.1.004-91 «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования»;

36. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

37. СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;

38. ГОСТ 12.3.033-84 «ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	

Строительство данного объекта, возможно при наличии в строительных организациях, участвующих в строительстве, необходимых материально-технических ресурсов, парка машин и механизмов, рабочих кадров.

В проекте организации строительства определена продолжительность строительства, потребность в рабочих кадрах, строительных механизмах и транспортных средствах, разработаны методы производства основных строительного-монтажных работ.

На основании настоящего ПОС, подрядная организация разрабатывает ППР, с внедренными инновационными технологиями и использованием безопасных материалов и изделий. Для проведения строительного-монтажных работ на территории действующего предприятия ППР необходимо согласовать с эксплуатирующей организацией.

Производство строительного-монтажных работ следует вести в точном соответствии с мероприятиями, предусмотренными в утвержденном ППР. Не допускаются отступления от решений проектов организации строительства и проектов производства работ, без согласования с организациями, разрабатывающими и утвердившими их.

4 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Участок проектирования расположен в условиях существующего комплекса, имеющего хозяйственные площадки и сооружения и сложившейся транспортной схемы.

Основными связями проектируемого участка с остальной частью города являются существующие городские дороги.

Вывоз строительного мусора осуществляется в места, отведенные администрацией, согласованные с организациями, принимающими строительные отходы и мусор для переработки или утилизации.

5 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства объекта

Строительство объекта предполагается выполнить с использованием местной рабочей силы подрядчика.

6 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства объекта квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Мероприятия по привлечению квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, данным проектом не рассматриваются.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	

7 Климатические и инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «KOSMA» г.Шымкент в феврале 2025 г., район работ расположен в специальной экономической зоне «Онтустік» на юго-запад от проектируемого объекта расположены небольшие промышленные предприятия: ТОО «Бал-текстиль», ТОО «Шымкент Кашемир», в западном направлении в 1500 метрах от проектируемого объекта расположен АО «ШымкентМунай Онимдери». На севере проходит грунтовая дорога, на северо-западе - асфальтированная дорога, на юге и юго-востоке - линия электропередач.

Расстояние от проектируемого производства до реки Бадам около 2,8 км.

Жилой поселок Карабастау расположен в 1,5 км на запад от основного проектируемого производства. На данной территории существуют надежные условия водоснабжения, электроснабжения, теплоснабжения и транспортная инфраструктура.

Климатический район соответствует району IV, согласно НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017 (приложение В, Ж).

Сейсмичность площадки строительства согласно СП РК 2.03-30-2017* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.) - 7 баллов.

Физико-географические условия

В административно-территориальном отношении объект изысканий расположен на территории специальной экономической зоны «Онтустік» в Енбекшинском районе г.Шымкент, южнее ШНПЗ ТОО «ПКОП». Участок хранения МТБЭ будет располагаться в юго-восточной части промышленной зоны города Шымкент, в пределах древней долины реки Сайрамсу, в контуре урочища Ески-Бадам.

На проектируемом участке предполагается размещение резервуаров МТБЭ, включающее в себя два резервуара по 2000 м3, с общим объемом хранения 4000 м3.

Общая площадь земельного участка ТОО «ШХК» составляет 16,82 га, в т.ч. участок хранения МТБЭ – 1,56 га. В соответствии с целевым назначением, земли Специальной экономической зоны и выделенные ТОО «ШХК» относятся к категории земель промышленности согласно п.1 ст. 1 Земельного Кодекса РК № 442-ІІ от 20 июня 2003 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г).

8 Испытания технологических трубопроводов и резервуаров на прочность и герметичность

Испытания выполнить согласно требованиям СТ РК EN 13480-5-2016 «Трубопроводы металлические промышленные» Контроль и испытания. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 355 об утверждении Правил

Изн. № подл.
Подп. и дата
Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности.

Гидравлическое испытание трубопроводов производится преимущественно в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Для

гидравлических испытаний применяется вода с температурой не ниже 5 градусов Цельсия и не выше 40 градусов Цельсия или специальные смеси (для трубопроводов высокого давления).

Испытания должны производиться до установки разборной арматуры.

Перед выполнением испытаний на прочность и герметичность необходимо:

- произвести контроль качества сварных стыков трубопроводов;
- отключить заглушками испытываемые трубопроводы от действующих систем и от первой запорной арматуры, установленной в здании (сооружении);
- установить заглушки на концах испытываемых трубопроводов и вместо сальниковых (сильфонных) компенсаторов, секционирующих задвижек при предварительных испытаниях;
- обеспечить на всем протяжении испытываемых трубопроводов доступ для их внешнего осмотра и осмотра сварных швов на время проведения испытаний;
- открыть полностью арматуру и байпасные линии.

Использование запорной арматуры для отключения испытываемых трубопроводов не допускается.

Измерения давления при выполнении испытаний трубопроводов на прочность и герметичность следует производить по аттестованным в установленном порядке двум (один контрольный) пружинным манометрам класса не ниже 1,5 с диаметром корпуса не менее 160 мм и шкалой с номинальным давлением $4/3$ измеряемого.

Величину испытательного давления (гидравлического) на герметичность и прочность следует принимать в соответствии:

а) до 0,5 Мегапаскаль - 1,5 кратного от расчетного, но не менее 0,2 Мегапаскаль (2 килограмма силы на сантиметр квадратный) – для трубопроводов 100-МТВ-305001-В31F-N, 100-МТВ-306002-В31F-N и 50-FLD-3001001-В31F-N.

б) свыше 0,5 Мегапаскаль - 1,25 кратного от расчетного, но не менее 0,3 Мегапаскаль (3 килограмма силы на сантиметр квадратный) – для остальных трубопроводов. Выдержавшими испытания считаются системы, если в течение 10 минут нахождения под пробным давлением не обнаружено падения давления более 0,05 Мпа (0,5 кг/см²), а также капель в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и утечке воды через смывные устройства. При манометрическом методе испытаний систему водоснабжения заполняют воздухом с избыточным пробным давлением 0,15 МПа (1,5 кг/см²). Система считается выдержавшей

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

10

испытание, если при нахождении ее под пробным давлением падение давления не превысит 0,01 МПа (0,1 кг/см²) в течение 5 минут.

О результатах испытаний трубопроводов на прочность и герметичность, а также об их промывке (продувке) следует составлять акты по установленной форме.

9 Указания по производству работ

Все работы по антикоррозионной изоляции технологических трубопроводов должны быть выполнены до производства обратной засыпки. Производство работ в зимних условиях должно выполняться с соблюдением требований настоящих норм.

Перед производством работ необходимо выполнить следующие указания:

- территорию непосредственного производства оградить в соответствии со строительным генеральным планом. Необходимо поставить предупредительные знаки, установить сигнальную ленту и указать время проведения работ.

- доступ на территорию производства работ посторонних или нетрезвых лиц запрещается, необходимо организовать проходы вокруг огражденной территории;

- основные строительные работы вне огороженной временно территории проводить не планируется.

В рамках разрабатываемого настоящего проекта организации строительства предусматривается, что работы выполняются одной подрядной организацией, что позволяет использовать одни бытовые помещения, механизмы и площадки складирования.

Ответственность за соблюдение мер безопасности на территории, переданной для строительно-монтажных работ, несет руководитель подрядчика.

Перед началом работ приказом по организации, производящей строительные работы, из числа ИТР должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

Все работники подрядчика (руководители, специалисты, рабочие), допускаемые к работам на объекте, должны подтвердить свою квалификацию наличием соответствующих удостоверений и наличием удостоверения промбезопасности и пройти вводный инструктаж по охране труда, пожарной безопасности и первичный инструктаж по обеспечению безопасности производства работ на объекте.

Весь персонал, занятый на производстве монтажных работ в охранной зоне, должен быть обучен и проинструктирован методам и последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением действующих трубопроводов и их обозначением на местности.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

11

ИТР персонал должен убедиться, что рабочие занятые строительно-монтажными работами на стройплощадке обладают следующими навыками:

- квалификацию сварщиков, допускаемых к производству сварочных работ;
- допускные стыки;
- подготовку деталей и сборок под сварку и прихватку;
- соблюдение технологии производства сварочных работ и качество сварочных материалов, качество выполненных сварных соединений, ведение исполнительной документации на сварочные работы; процедуры сварочных работ (для разных видов сварки).

Обучение и инструктаж оформляется в установленном порядке организацией, производящей работы.

Производство работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего трубопровода, кроме того, под наблюдением работников, эксплуатирующих указанные коммуникации.

Перед началом монтажных работ следует:

- определить на местности условия производства работ;
- подготовить временный технологический проезд, обеспечив беспрепятственное продвижение строительной техники;
- определить место стоянки строительной техники, технологического транспорта;
- подготовить временные площадки под складирование конструкций, труб, материалов и изделий.

В соответствии с действующими правилами охраны подземных коммуникаций исполнитель работ должен заблаговременно вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих действующие подземные коммуникации и сооружения, а при их отсутствии - представителей организаций, согласовавших проектную документацию.

Для исключения повреждения существующих коммуникаций необходимо соблюдение правил производства работ в охранных зонах инженерных коммуникаций.

Любые работы и действия, производимые в охранной зоне инженерных сооружений, могут выполняться только после получения письменного Разрешения на производство работ в охранной зоне объекта, полученного от владельцев коммуникаций, при этом заранее оговариваются этапы работ, выполняемые в присутствии и под наблюдением представителя эксплуатирующей организации.

Проведение указанных работ без разработанного, согласованного и утвержденного у Заказчика ППР запрещается.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	

Предприятие, получившее разрешение на работы в охранной зоне коммуникаций, обязано до начала работ вызвать представителя предприятия, эксплуатирующего пересекаемые коммуникации для установления их точного местонахождения и взаиморасположения.

В процессе монтажных работ подрядная организация должна письменно заранее предупредить владельца коммуникаций о времени производства тех этапов работ, указанных в выданном разрешении, при которых необходимо присутствие его представителя.

При обнаружении на месте работ подземных коммуникаций и сооружений, не значащихся в проектной документации, строительные работы должны быть приостановлены, приняты меры по обеспечению сохранности этих коммуникаций и выявлению владельцев этих коммуникаций, вызову представителя на место работ.

Во избежание повреждения и возможных аварий все знаки безопасности устанавливаются на расстоянии не менее 2 м от стенки (края) действующих подземных коммуникаций. На участках, где действующие коммуникации заглублены менее 0,8 м, должны быть установлены знаки с надписями, предупреждающими об особой опасности.

При монтажных работах механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны возможного обрушения конструкций.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами (а также вблизи строящегося здания), принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении, согласно таблице 4.

При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 5;

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Траншея должна разрабатываться, как правило, с откосами. Траншеи с вертикальными стенками без крепления разрешается разрабатывать в мерзлых и в грунтах естественной влажности с ненарушенной структурой при отсутствии грунтовых вод на следующую глубину:

- в насыпных песчаных и гравелистых грунтах - не более 1м;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

13

- в супесях - не более 1,25м;
- в суглинках и глинах - не более 1,5м.

Для рытья траншей использовать экскаваторы с маленьким объемом ковша.

Для рытья траншей большей глубины необходимо устраивать откосы различного заложения в зависимости от состава грунта и его влажности. К моменту укладки трубопровода дно траншеи должно быть выровнено в соответствии с проектом. Приемку вырытой траншеи следует осуществлять с обязательной нивелировкой дна траншеи.

Приямки под технологические захлесты и трубную арматуру следует разрабатывать одновременно с рытьем траншеи, если позволяет устойчивость грунтов.

Разработку траншей одноковшовым экскаватором следует вести с устранением гребешков на дне в процессе копания, что достигается протаскиванием ковша по дну траншей в обратном копанию направлении после завершения разработки забоя. На участках с высоким уровнем грунтовых вод разработку траншей следует начинать с более низких мест для обеспечения стока воды и осушения вышележащих участков.

В зимнее время, когда слабые грунты проморожены недостаточно для прохода землеройных машин, траншеей следует разрабатывать по технологии летнего строительства.

В целях предохранения изоляционного покрытия трубопровода в каменистых и мерзлых грунтах на дне траншеи следует устраивать постель из мягкого или мелкогранулированного грунта толщиной не менее 10 см над выступающими частями дна траншеи. Постель рекомендуется устраивать преимущественно из отвального грунта путем его рыхления и просеивания. Для предохранения покрытия трубопровода при засыпке необходимо устраивать присыпку таким же грунтом высотой 20 см от верхней образующей трубы.

10 Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены согласно требованиям Технического регламента "Общие требования пожарной безопасности" №24045 от 19.08.2021 г.

Противопожарные требования учтены в объемно-планировочном и конструктивном решении в соответствии с назначением здания водоочистных сооружений и насосных №1 и №2.

При разработке рабочего проекта учтены требования СП РК 2.02-101-2022 "Пожарная безопасность зданий и сооружений" (с изменениями от 24.10.2023 г.).

Пожарную безопасность и необходимую степень огнестойкости здания обеспечивают принятые в рабочем проекте несгораемые несущие и ограждающие конструкции и материалы.

Двери на путях эвакуации открываются наружу по направлению выхода из здания.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС

Категория взрывоопасной зоны по взрыво -пожарной опасности - В-ІГ.

Выбор типа и определение необходимого количества огнетушителей на объекте осуществлен в зависимости от их огнетушащей способности, класса пожара по виду горючего материала, особенностей защищаемого помещения или технологического оборудования и других параметров. Тип огнетушителя (переносного или передвижного) определен в зависимости от площади возможного очага пожара.

Число огнетушителей для защиты помещений здания определен в зависимости от предельной площади, защищаемой одним огнетушителем, и общей площади помещений в соответствии с таблицами 1 и 2 приложения 17 Технического регламента.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях оборудуются пожарные щиты. Необходимое количество пожарных щитов и их тип выбран в зависимости от категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара в соответствии с таблицей 3 приложения 17 Технического регламента.

Пожарные щиты укомплектованы первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и пожарным инвентарем в соответствии с таблицей 4 приложения 17 Технического регламента.

Мероприятия пожарной профилактики разрабатываются одновременно с проектом производства работ. Эти мероприятия должны быть направлены на предупреждение возникновения пожара, ограничения его распространения, обеспечения условий для успешной локализации и тушения пожара.

В районе производства монтажных работ, в колодцах существующей постоянной сети противопожарного водопровода установить пожарные гидранты. Кроме того, на каждые 200м², площадок производства работ и работ по подготовке конструкций к монтажу, необходимо иметь по одному химическому огнетушителю типа ОП-1.

Рядом с монтируемым зданием установить стенды с противопожарным инвентарем, оборудованием и ящики с песком, емкости с водой (250 л) и 2 ведра.

Первичные средства тушения установить на видных местах, использование их не по прямому назначению запрещается.

Во избежание замерзания огнетушителей, находящихся на открытом воздухе, в зимнее время при низких температурах их необходимо разместить в утепленных помещениях или будках.

Для предупреждения возникновения пожаров на строительной площадке необходимо также:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

15

К строящимся зданиям и сооружениям обеспечить свободный подъезд. Запретить загромождение подъездов, проездов, входов и выходов в здание, а также подступов к пожарному инвентарю и оборудованию, гидрантам и средствам связи.

Все дороги, подъезды, пожарные гидранты должны быть в исправном состоянии и свободны для проезда и подъезда к ним, и в ночное время освещены;

Запретить складирование сгораемых строительных материалов в противопожарных разрывах между зданиями. Сгораемый утеплитель на строительной площадке хранить в закрытом помещении, имеющем несгораемые ограждающие конструкции.

При выполнении временных огневых работ на открытой площадке, для защиты сгораемых материалов от действия тепла и искр электрической дуги, рабочие места защищать переносными несгораемыми ограждениями (защитными экранами).

Места огневых работ и установки сварочных агрегатов и трансформаторов должны быть очищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м.

Приступать к проведению огневых работ только после выполнения всех требований пожарной безопасности (наличие средств пожаротушения, очистка рабочего места от сгораемых материалов, защита сгораемых конструкций и т.д.). После окончания огневых работ их исполнитель обязан тщательно осмотреть место проведения этих работ, полить водой сгораемые конструкции и устранить нарушения, могущие привести к возникновению пожара.

Ограничить количество хранящихся горючих материалов.

Своевременно удалять в безопасные места или уничтожать отходы горючих материалов.

Своевременно удалять пары масел, растворителей и др. горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, образовавшихся при выполнении различных работ или при их хранении.

Не допускать разведения костров на строительной площадке.

Оборудовать специальные места для курения, а также соответствующие места для разогрева нефтебитумов и других материалов.

Устранять причины образования искр при работе двигателей внутреннего сгорания, электроустановок.

Не допускать взрыва компрессоров, баллонов и др. аппаратов, находящихся под давлением.

Для своевременного удаления паров масел, растворителей, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей необходимо организовать воздухообмен, применив естественную или механическую вентиляцию.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

16

В целях предупреждения самовозгорания не допускать скопления на строительной площадке материалов, склонных к самовозгоранию (опилки, уголь, обтирочные материалы, промасленная одежда и др.).

Для предупреждения перегрева компрессоров обеспечить бесперебойную работу системы их охлаждения.

Пожары от электрического тока происходят в основном из-за нарушения правил монтажа и эксплуатации электроустановок (перегрузка проводов, короткое замыкание, большие переходные сопротивления, искрение и пр.).

Исключить образование электрических искр возможных при плохих контактах, из-за разрядов статического электричества через заземляющие устройства.

Для ликвидации пожара в начале его возникновения использовать первичные средства пожаротушения: химическую пену, воду из емкостей, песок из ящиков и пожарный инвентарь, находящийся непосредственно на строительной площадке.

11 Охрана труда и техника безопасности в строительстве

Охрана труда в процессе строительства предусматривает строгое выполнение требований норм и правил трудового законодательства и техники безопасности (СН РК 1.03-05-2011), применение исправного строительного инвентаря и оборудования, строительных машин и механизмов.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов следует установить предохранительные защитные ограждения, а зон постоянно действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

Перемещение грузов над перекрытиями, когда в опасные зоны, попадают производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается.

В отдельных случаях по согласованию с органом уполномоченного надзора может производиться перемещение грузов над перекрытиями производственных или служебных

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

17

помещений, где находятся люди, после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимается согласно таблице 4.

Таблица 4

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета, м	
	перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания
До 10	4	3,5
20	7	5
70	10	7

Примечание: При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

Соблюдение правил техники безопасности является ответственным и обязательным условием для всех работников строительной организации, принимающей участие в процессе строительства комплекса.

Перед началом строительных работ и в ходе ее проведения необходимо проводить инструктаж и проверку знаний рабочих и технического персонала по безопасности охраны труда с обязательным документальным ее оформлением согласно Приказа Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019.

Работники должны иметь средства индивидуальной защиты для проведения работы на опасных производственных объектах (участках), согласно, Приказа Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 8 декабря 2015 года № 943.

В течение рабочего времени температура, естественное и искусственное освещение, где располагаются рабочие места, должны соответствовать безопасным условиям труда.

Уровень шума и вибраций на рабочих местах должен соответствовать требованиям безопасности и охраны труда.

Работникам должна предоставляться комната отдыха или соответствующая зона отдыха, если этого требуют условия безопасности и гигиены труда, в соответствии с нормативными правовыми актами в области безопасности и охраны труда.

Подробное описание см. Мероприятия по охране труда.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №
--------------	--------------	---------------

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	Лист
							18

Расчёт опасных зон

Согласно СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», граница опасной зоны при работе крана принимается от крайней точки горизонтальной проекции наружного наибольшего габарита, перемещаемого (падающего) предмета с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого груза и минимального расстояния отлета груза при его падении.

Опасная зона падения предметов со здания

Высота падения – $H_{зд} = 12$ м.

$R_{отл} = 3,5$ м. $R_{озз} = 3,5 + 7/2$ м = 7,0 м (для металлических балок).

Опасная зона работы крана

Максимальные размеры, перемещаемых конструкций приняты 7 м (металлические балки):

Опасные зоны определяются по формуле:

$R_{озк} = R_{раб} + L_k + B_k/2 + L_{отл}$;

где X - опасная зона при перемещении грузов кранами со зданий, B_k , $L_{гр}$ – габариты перемещаемого элемента.

Максимальная высота подъема крюка определяется по формуле:

$$H_{кр тр} = h_0 + h_3 + h_{гр} + h_c,$$

где h_0 – высота здания; h_3 – монтажный запас; $h_{гр}$ – высота перемещаемой конструкции; h_c – расчетная высота строповки.

$H_{кр тр} = 12 + 1 + 1,5 + 2 = 16,5$ м.

Опасная зона от задней поворотной части любого принятого монтажного самоходного крана или поворотной части экскаватора на земляных работах составляет 5 м.

Опасная зона ручного инструмента 2,0 м

Опасная зона от здания и опасные зоны от перемещения грузов кранами должны быть обозначены на каждой стоянке крана хорошо видимыми переносными знаками: сигнальными лентами, флажками, инвентарными переносными ограждениями и т.п.

По ограждению площадки должны быть развешаны строительные знаки безопасности.

При работе крана согласно требованиям п.435 «Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», не допускается:

- входить в кабину крана во время его движения;
- нахождение людей возле работающего стрелового самоходного или башенного крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;
- перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

19

–перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми. Подъем людей кранами может производиться в исключительных случаях и только в специально изготовленной кабине после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность людей;

–подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;

–подтягивание груза по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;

–освобождение с помощью крана заземленных грузом стропов, канатов или цепей;

–оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения применяются крючья или оттяжки соответствующей длины;

–выравнивания перемещаемого груза руками, поправка стропов на весу;

–подача груза в оконные проемы и на балконы без специальных приемных площадок или специальных приспособлений;

–пользование концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, за исключением случая, когда мостовой кран подходит к посадочной площадке, устроенной в торце здания;

–работа при выведенных из действия или неисправных приборах безопасности и тормозах;

–включение механизмов крана при нахождении на нем людей вне кабины (галерея, машинное помещение, стрела, башня, противовес). Исключение допускается для лиц, ведущих осмотр и регулировку механизмов и электрооборудования. В этом случае, механизмы включаются по сигналу лица, производящего осмотр;

–подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля) стреловой лебедкой.

На границах зон потенциально действующих опасных производственных факторов, должны быть установлены сигнальные ограждения и знаки безопасности.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон. Границы опасных зон по действию опасных факторов определить и указать в проекте производства работ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

20

12 Организационно-технологическая схема последовательности выполняемых работ

Принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ подрядным способом специализированной генподрядной строительной организацией и субподрядными организациями.

Для производства специализированных и пуско-наладочных работ возможно привлечение специалистов сторонних организаций, выезжающих на кратковременный срок (в командировку) на место производства работ.

Работы должны производиться с соблюдением нормативных документов, регламентов, инструкций и проектной документацией, с оформлением нарядов-допусков, актов и других документов, с назначением ответственных лиц за подготовку, организацию, проведение работ и обеспечение мер безопасности, с соблюдением ППР, согласованного и утвержденного Заказчиком.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ с доставкой их автотранспортом.

В процессе строительства необходимо организовать контроль и приемку поступающих конструкций, деталей и материалов.

Строительство проектируемого объекта производить в следующей последовательности в два этапа:

Первый этап - подготовительный период - включает следующие основные виды работ, связанные с освоением строительной площадки и обеспечение нормального начала и развития основного периода, в следующей последовательности:

- предварительную подготовку территории;
- инженерную подготовку строительной площадки;
- возведение мобильных комплексов(при необходимости).
- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на строительство;
- организация поставки на строительную площадку оборудования, конструкций и материалов;
- устройство городка строителей (при необходимости);
- установка противопожарного инвентаря;
- ограждение площадки;
- устройство системы связи для управления строительством;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

21

- освещение площадки.

Также, в подготовительный период необходимо устроить бытовые помещения, завести потребный инвентарь, электрифицированный и ручной инструмент, установить ограждение строительной площадки, выполнить прокладку временных электрических сетей внутри строительной площадки.

Временное электроснабжение выполнить от временных сетей электроснабжения, проложенных в подготовительный период.

Воду необходимую для строительства осуществлять за счет привозной воды в емкостях и цистернах. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой и бутилированной воды. Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Второй этап - основной период выполнить следующие виды работ в следующей последовательности:

- демонтаж технологических трубопроводов Ду 80 мм - 46м (см. раздел ТХ);
- демонтаж технологических трубопроводов Ду 50 мм - 46м (см. раздел ТХ);
- демонтаж ж/б конструкций – 4 опоры;
- демонтаж м/к конструкций;
- монтаж стальных резервуаров РВС-200 – 2шт.;
- прокладка трубопровода Ду 150 мм - 285м (см. раздел ТХ);
- прокладка трубопровода Ду 100 мм - 22м (см. раздел ТХ);
- прокладка трубопровода Ду 80 мм - 218м (см. раздел ТХ);
- прокладка трубопровода Ду 50 мм - 91м (см. раздел ТХ);
- обвязка узла управления;
- монтаж запорной арматуры;
- установка приборов КИПиА.

Работы основного периода строительства начинаются после завершения в необходимом объеме подготовительных работ и исчисляются от начала общестроительных работ до окончания пусконаладочных работ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

22

Строительство должно вестись в технологической последовательности в соответствии с календарным планом с учетом обоснованного совмещения отдельных видов работ.

На стадии разработки настоящего проекта предусматриваются последовательность методов производства работ, которые должны быть положены в основу при составлении проекта производства работ.

Все остальные виды работ вести традиционными методами строительного производства, исходя из наличия у строительной организации строительных механизмов и приспособлений.

При выполнении монтажных работ необходимо строго руководствоваться требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 31385-2023 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов», приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286 об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359 об утверждении Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов, приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № 468 об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства. типовыми технологическими картами, а также проектом производства работ, разработанным подрядной организацией.

Строительство вести в соответствии с СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Монтаж и перемещение конструкций производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

13 Основные строительные и монтажные работы

Монтажные работы вести в строгом соответствии с проектом производства работ разработанной специализированной организацией. Для монтажа резервуаров использовать автокран с грузоподъемностью 25т., а для подъема конструкций и материалов использовать автокран с грузоподъемностью 14т.

Монтаж и перемещение конструкций производить под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Для безопасной работы крана при ведении разгрузочных работ грузы поднимать на высоту не более 3 м от земли.

Подачу конструкций к месту монтажа выполнять следующим образом:

- пронос груза над площадкой складирования выполнять на высоте не более 3 м от земли;
- груз не выносить за пределы строящегося здания и ограждения строительной площадки.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

23

Выбор кранов выполнен на основании расчетных схем с учетом габаритов зданий и сооружений и максимальных масс поднимаемых грузов.

Поднимаемые элементы стропить инвентарными строповочными приспособлениями по типовым технологическим картам и схемам.

Складирование элементов выполнять в зоне работы кранов.

Основные методы демонтажных и строительно-монтажных работ по видам:

- геодезическая разбивка строительной площадки и трассы для прокладки сетей водопровода;

- земляные работы;

- производство монолитных бетонных и железобетонных работ;

- монтаж сборных железобетонных конструкций;

- монтаж металлических конструкций;

- геодезическая разбивка, для монтажа технологического оборудования;

- геодезическая разбивка, для прокладки технологических трубопроводов;

- монтаж технологического оборудования;

- монтаж технологических трубопроводов;

- монтаж запорной арматуры.

При производстве работ, необходимо использовать механизированный метод работ, а там, где это невозможно – ручной, при соблюдении всех норм и правил техники безопасности и охраны труда.

До начала земляных работ необходимо:

- уточнить на месте наличие действующих подземных коммуникаций;

- получить от соответствующих служб письменное разрешение на выполнение земляных работ на действующих сетях.

Выполнение земляных работ производить в следующей последовательности:

- разработка траншеи;

- монтаж ж/б конструкций;

- монтаж м/к конструкций;

- устройство подушки;

- монтаж ж/б лотков;

- прокладка сетей трубопровода;

- устройство защитного слоя насыпи для трубопроводов;

- гидроизоляция ж/б лотка и герметизация его торцов;

- подсыпка грунта для автодороги;

- послойная трамбовка механизированным способом;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

24

- вертикальная планировка.

Используемые машины и средства малой механизации должны находиться вне зоны возможного обрушения строительных конструкций.

14 Потребность в кадрах

Численность работающих, занятых на строительном-монтажных работах, транспорте, обслуживающих и прочих хозяйствах, определена по среднегодовой выработке одного работающего. Производство строительном-монтажных работ производить в одну смену. Продолжительность строительства объекта согласно расчета – 9 мес.

$$N = \frac{T}{t_1 \cdot P \cdot t_2} = \frac{31\,752}{8 \cdot 9 \cdot 21} = 21 \text{ чел}$$

где:

N – количество работающих, человек;

T – трудоемкость строительном-монтажных работ, чел/час;

P – продолжительность строительства, месяц;

t₁ – продолжительность смены, час;

t₂ – среднее количество дней в месяце, день.

рабочих	- 84,5%	(18 чел.);
ИТР	- 11,00%	(2 чел.);
МОП и охрана	- 4,50%	(1 чел.)

Расчет потребности в кадрах выполнен по действующим нормативам ЦНИИОМТП.

Согласно «Расчетных нормативов для составления ПОС» ЦНИИОМТП количество рабочих составляет 84,5% от общего количества работающих; ИТР – 11%; служащих, МОП и охраны – 4,5%.

В наиболее многочисленную смену число рабочих составляет 70% от всего количества рабочих; ИТР, служащих, МОП и охраны – 80% от общего количества ИТР, служащих, МОП и охраны. При расчете количества работающих на строительной площадке в наиболее многочисленную смену принято, что линейный персонал ИТР, служащих и МОП составляет 50% от их общего количества.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата		

15 Потребность во временных зданиях и сооружениях

В целях обеспечения нормальных санитарно-бытовых условий для работающих на строительной площадке установить городок строителей из инвентарных зданий и сооружений.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утв. приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, в состав санитарно-бытовых помещений входят: гардеробные, душевая, умывальная, уборная, помещение для обогрева(учесть, что помещение для обогрева должно быть не менее 12,0 м²), помещение для сушки спецодежды и обуви, контора производителя работ, кабинет технической учебы, помещение для приема пищи, ряд элементов благоустройства.

Весь персонал, занимающийся строительными работами на строй площадке, обязан пройти медицинский осмотр, перед началом производства работ.

На объекте строительства необходимо обязательное наличие:

- наличие антисептиков в местах обслуживания, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;
 - максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;
 - соблюдение дистанцирования между работниками;
- Аптечку разместить в конторе производителя работ.

На стройплощадке оборудовать места курения, оборудованные противопожарным инвентарем.

Стирка спецодежды, обеспечивается прачечными передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

Согласно п.141 гл. 2 СП № ҚР ДСМ-49 от 16.06.2021 г. работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматриваются 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 приема пищи, на которое требуется санитарно-эпидемиологическое заключение.

На рабочих местах разместить устройства питьевого водоснабжения и предусмотреть выдачу горячего чая, минеральной щелочной воды, молочнокислых напитков. Оптимальная температура жидкости +12 – +15°С.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

26

Сатураторные установки и питьевые фонтанчики расположить не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Таблица 6. Расчет потребности в бытовых помещениях

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
Общее количество людей	чел.	21
В том числе: рабочие, R	чел.	18
ИТР	чел.	2
В наиболее многочисленную смену:		
рабочие, R _{max}	чел.	18
ИТР _{max}	чел.	2
Итого в наиболее многочисленную смену N _{max}	чел.	20
Гардеробная: Стр. = 0,6×R	м ²	10,8
Душевая: Стр. = 0,82×R _{max}	м ²	14,8
Умывальная: Стр. = 0,065×N _{max}	м ²	1,3
Сушилка: Стр. = 0,2× R _{max}	м ²	3,6
Столовая: Стр. = 0,455×N _{max}	м ²	9,1
Помещение для обогрева рабочих: Стр. = 0,1×R _{max} , но не менее 12м ²	м ²	12,0
Помещение для личной гигиены женщин (разместить в душевой): Стр. = 0,18×0,3×N _{max}	м ²	1,1
Уборная: Стр. = (0,07×0,7+0,14×0,3)×N _{max} ; 0,7 и 0,3 – коэффициенты, учитывающие соотношение соответственно количества мужчин и женщин; 0,07 и 0,14 – нормативные показатели соответственно для мужчин и женщин.	м ²	1,8
Здания административного назначения		
Контора: Стр. = 4×(ИТР+МОП) где S _н - нормативный показатель площади, применяемый по таблице №51 «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства»; N - общее количество рабочих или количество работающих в наиболее многочисленную смену.	м ²	12,0
Кабинет технической учебы: Стр. = 0,75×R _{max}	м ²	13,5
Итого:	м ²	80,0
В результате расчета требуются бытовки размерами 3×9м	шт.	3

Потребность во временных зданиях и сооружениях административного и санитарно-бытового назначения определена на год максимального освоения строительно-монтажных работ и потребного количества работающих, и удовлетворяется за счет временных зданий и сооружений.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

Временные здания и сооружения разместить, на свободных площадках вблизи строящегося склада, вне радиуса опасной зоны строительных кранов, принятие пищи и обогрев рабочих осуществить во временных зданиях контейнерного типа.

Для бытовых помещений предусматривается принять мобильные (инвентарные) здания по ГОСТ 22853-86 (для строительного-монтажных организаций). В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Количество посадочных мест в помещении для приема пищи, определено из расчета общей продолжительности обеденных перерывов на строительстве – 1 часа и продолжительности обеда – 20 минут.

$$П=42 \times 20 : 60 = 14 \text{ пос. мест.}$$

Для питания рабочих использовать временное здание контейнерного типа, расположенное на площадке для размещения временных зданий. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, должна соответствовать документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Для обслуживания людей предусмотрены временные контейнерные уборные, оборудованные биотуалетами кассетного типа. По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Для выполнения намеченного объема строительного-монтажных работ стройплощадка должна быть обеспечена временными зданиями и сооружениями, потребность строительства в складских помещениях приведена в таблице 7.

Таблица 7

Тип склада	Объем СМР, в млн. тенге	Норма площади на 1 млн. тенге годового объема СМР	Потребная площадь склада, м ²
1. Закрытый склад (отапливаемый)	4,602	24	110,5
2. Закрытый склад (не отапливаемый)	4,602	50,2	231,0
ИТОГО:			341,5

Расположение временных зданий и сооружений согласовать с Заказчиком.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

16 Потребность в основных строительных машинах, транспортных средствах и материалах

Потребность в средствах малой механизации (ручных машинах) определяется на стадии разработки ППР в технологических картах с учетом вида, объемов, сроков работ и численности принятого количества рабочих согласно нормам выработки.

Средства малой механизации, оборудование, инструмент, технологическую оснастку, необходимые для выполнения бетонных, каменных, штукатурных, санитарно-технических, гидроизоляционных, малярных и других строительных работ, должны быть скомплектованы в специальных подразделениях строительных организаций (участках, управлениях малой механизации, отделах главного механика).

В составе которых надлежит организовывать инструментально-раздаточные пункты (ИРП) и передвижные инструментальные мастерские с необходимым количеством средств механизации и организацией их ремонта на объекте.

Организация работы транспорта должна решаться согласно транспортным схемам поставки строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования, которые определены согласно графиков потребности в транспортных средствах и технологической увязке со строительством объекта, а также с деятельностью перевалочных баз.

Выбор способов перевозки грузов должен производиться в проектах производства работ (ППР) с учетом погрузочно-разгрузочных операций в местах отправления и получения строительных материалов, конструкций, деталей и оборудования и с учетом обеспечения поставки их на стройку в необходимые сроки согласно графику строительства.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определены исходя из физических объемов работ и норм выработки, с учетом принятых методов производства работ и сроков строительства.

Выбор грузоподъемного крана следует производить по четырем основным параметрам: грузоподъемности, вылету стрелы, высоте подъема крюка и размерам опасной зоны, возникающей при работе крана.

Количество машин и механизмов для выполнения строительного-монтажных работ определяется на основании объемов работ в физических измерителях, принятых способов механизации и эксплуатационной производительности по формуле:

$$M = \frac{Q_{общ} V}{100 P_{час.р.} T},$$

где, M - количество машин и механизмов;

$Q_{общ}$. - объем работ в физических измерителях;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

29

V- доля механизированных работ в (%).

T - рабочее время механизма в часах;

Пчас.р. - часовая производительность механизма.

С учетом сопоставления технических характеристик зданий комплекса потребность в основных машинах и механизмах приведена в таблице 8.

Таблица 8

№п/п	Наименование строительных машин и механизмов	Марка	Кол-во техники (шт.)	Марка и расход топлива	Кол-во работы техники, час	Способ доставки на объект
1	Автокран г.п.25тн.	XCMG QY25K5	1	АИ-92 (11л/ч, 37л/100км)	500	Своим ходом
2	Автокран г.п.14тн.	КС-3577А	1	АИ-92 (9л/ч, 40л/100км)	1500	Своим ходом
3	Экскаватор емкость ковша 1,1м ³	JCB 4СХ	2	ДТ (8л/ч)	960	Своим ходом
4	Бульдозер Q=247м ³ /час	XG4161L	2	ДТ (223г/кВт*ч)	435	Тралом
5	Установка для мойки колес автотранспорта Q=5маш./час	Мойдодыр К-1 (мочн.площ.4,6х3,2м)	2	N=3,1 кВт	234	Автомашина бортовая
6	Автомашина бортовая г.п.6тн.	ЗИЛ-130	1	АИ-92 (27л/100км)	432	Своим ходом
7	Полуприцеп-платформа г.п.37тн.	УПП37	1	АИ-92 (31л/100км)	325	Своим ходом
8	Трубоукладчик г.п.31тн.	ТГ-301Я	3	ДТ (9,78кг/час)	1177	Тралом
9	Прицеп-трубовоз плетевоз г.п.19тн.	ПВ – 204	2	ДТ (37л/100км)	823	Своим ходом
10	Компрессор Q=4-10м ³ /мин	ЗИФ-55	2	ДТ (6,5л/час)	220	Автомашина бортовая
11	Сварочный трансформатор	ТДМ-501	4	N=500ВА	528	Автомашина бортовая
12	Отбойный молоток Q=1,25м ³ /мин	МО - 10	4	Воздух (1,25м ³ /мин)	126	Автомашина бортовая
13	Автобус, вместимость 11чел.	НефАЗ-5299	2	АИ-92 (30л/100км)	720	Своим ходом

При отсутствии данных механизмов заменить другими с аналогичными характеристиками. Типы, марки, количество машин и механизмов уточнить при разработке ППР, с учетом материально-технической оснащенности генподрядной строительной организации.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	Лист
							30

17 Потребность строительства в электроэнергии, воде, кислороде и сжатом воздухе

Временное водоснабжение на строительной площадке предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд и пожаротушения. Потребный расход воды, л/с, определяется по формуле:

$$Q=Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}$$

где, $Q_{\text{пр}}$, $Q_{\text{хоз}}$, — расход воды соответственно на производственные, хозяйственные нужды, и на пожаротушение, л/с.

Расход воды на производственные нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{пр}}=K_{\text{н}} \cdot (q_{\text{п}} \text{ Пп } K_{\text{ч}}) / (3600 \cdot t) = 1,2 \cdot (300 \cdot 2 \cdot 1,5) / (3600 \cdot 8) = 0,038 \text{ л/с.},$$

где, $q_{\text{п}} = 300 \text{ л}$ - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Пп - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8 \text{ ч}$ - число часов в смене;

$K_{\text{н}} = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{хоз}} = (q_{\text{х}} \text{ Пр } K_{\text{ч}}) / (3600 \cdot t) + (q_{\text{д}} \text{ Пд}) / (60 \cdot t_1) = (15 \cdot 14 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) + (30 \cdot 11) / (60 \cdot 18) = 0,32 \text{ л/с.}$$

где, $q_{\text{х}} = 15 \text{ л}$ - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Пр - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_{\text{д}} = 30 \text{ л}$ - расход воды на прием душа одним работающим;

Пд - численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

$t_1 = 45 \text{ мин}$ - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8 \text{ ч}$ - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5 \text{ л/с}$.

$$Q=Q_{\text{пр}} + Q_{\text{хоз}}=0,038+0,32=0,36 \text{ л/с}$$

Обеспечение строительной площадки электроэнергией осуществить от существующей электростанции ТП. Освещение площадки предусмотрено переносными прожекторами типа ПЗС-45, устанавливаемыми на временных опорах освещения ($h=5,0\text{м}$), а также галогенными светильниками типа ИО 04-1000-10, установленными на временных зданиях.

Обеспечение стройки сжатым воздухом осуществить от передвижных компрессоров. Потребность в кислороде удовлетворить за счет привозного в баллонах.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

31

Временное водоснабжение строительной площадки осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность строительства в питьевой воде осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды.

План и подключение временных инженерных сетей согласовать в установленном порядке с разработкой необходимой документации в соответствии с «Техническими условиями» в составе ППР.

Таблица 9. Потребность в электроэнергии

Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол.	Удельная мощность, кВт	Суммарная мощность, кВт
Мощность электродвигателей машин, механизмов, установок				
Насосы пункта мойки колёс	шт	2	3	6
Электроинструмент	шт	6	1	6
Осветительные приборы и устройства для внутреннего освещения				
Внутреннее освещения быт. помещений	м ²	104	0.015	1,56
Осветительные приборы и устройства для наружного освещения объектов и территории				
Освещение проходов и проездов	м ²	500	0.001	0,5
Освещение зоны производства работ	м ²	250	0.005	1,25
Сварочные трансформаторы				
Сварочный аппарат	шт	4	24,5	98

Потребность в электроэнергии рассчитывается по следующей формуле:

$$P_{тp} = L_x \cdot (K_1 \cdot P_M + K_3 \cdot P_{o.v.} + K_4 \cdot P_{o.n.} + K_5 \cdot P_{св}) =$$

$$= 1,05 \cdot (0,5 \cdot 12 + 0,8 \cdot 1,56 + 0,9 \cdot 1,75 + 0,6 \cdot 98) = \mathbf{71 \text{ кВт}}$$

где, $L_x=1,05$ — коэффициент потери мощности в сети;

P_M — сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (трамбовки, вибраторы и т.д.);

$P_{o.v.}$ — суммарная мощность внутренних осветительных приборов;

$P_{o.n.}$ — то же, для наружного освещения объектов и территории;

$P_{св}$ — то же, для сварочных трансформаторов;

$K_1=0,5$ — коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3=0,8$ — то же, для внутреннего освещения;

$K_4=0,9$ — то же, для наружного освещения;

$K_5=0,6$ — то же, для сварочных трансформаторов.

Расчет потребности в сжатом воздухе.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

32

Расчет потребности в сжатом воздухе производится из условий работы минимального количества аппаратов, подсоединенных к одному компрессору.

Мощность потребной компрессорной установки рассчитывается по формуле:

$$Q = 1,3 \cdot K \cdot \sum q = 1,3 \cdot 0,8 \cdot 6,0 = 6,3 \text{ м}^3/\text{мин}, \text{ где}$$

1,3 — коэффициент учитывающий потери в сети;

$\sum q$ — суммарный расход воздуха, $\text{м}^3/\text{мин}$;

K — коэффициент одновременности работы аппаратов, принимаемый при работе 4-6 аппаратов — 0,8.

Таблица 10. Расход воздуха приборами

Наименование инструмента	Ед. изм.	Количество	Расход воздуха на ед. изм., $\text{м}^3/\text{мин}$.	Расход воздуха на весь объем, $\text{м}^3/\text{мин}$.
Отбойный молоток	шт.	4	1,25	5
Установка для очистки от пыли	шт.	4	1,0	4
Итого:				9,0

18 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

Согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» необходимо оформить акты скрытых работ и акты освидетельствования ответственных конструкций.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты. Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций, актом о приемке противокоррозионной защиты резервуаров и актами освидетельствования скрытых работ согласно СП РК 4.01-103-2013 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.12.2017 г.):

- акт о приемке основания под трубопроводы;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

33

- акт на устройство упоров;
- акт о приемке строительных конструкций на трубопроводах;
- акт о приемке противокоррозионной защиты трубопроводов, сварных стыков, футляров;
- акт о приемке обратной засыпки трубопроводов с уплотнением;
- акты испытаний на прочность и герметичность напорных трубопроводов

(предварительное и приемочное);

- акты наружного осмотра трубопроводов.

Приемку работ и оформление актов выполнять в соответствии с действующими нормами, в том числе согласно «Сборнику нормативно-технической и исполнительной документации, необходимой при проведении строительно-монтажных работ (Паспорт строительства)».

19 Площадки для складирования материалов, конструкций и оборудования

Материалы, оборудование следует размещать на выровненных утрамбованных площадках, а в зимнее время - на очищенных от снега и льда. Со складских площадок должен быть организован отвод поверхностных вод путем водоотводных канав.

На складе между штабелями следует оставлять проходы шириной не менее 1,0 м, а при движении автотранспорта через зону складирования - проезды шириной не менее 3,5 м.

Складировать изделия в штабеля необходимо по одноименным маркам. Штабели должны быть снабжены табличками, обращенными в сторону прохода, с указанием количества и типа изделий.

Подкладки и прокладки в штабелях следует располагать в одной вертикальной плоскости вблизи монтажных петель, а их толщина при складировании панелей, блоков и т.д. должна быть больше выступающих монтажных петель на 20 мм. Применение прокладок круглого сечения при складировании строительных материалов в штабель запрещается.

При выполнении работ на штабеле высотой более 1,5 м необходимо применять переносные инвентарные лестницы.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений запрещается.

Расстояние от штабелей материалов и оборудования до бровок выемок (котлованов, траншей) должно быть назначено расчетом на устойчивость откосов (крепления), как правило, за пределами призмы обрушения, но не менее 1,0 м от бровки естественного откоса или крепления выемки.

Прокатную сталь, трубы стальные, оцинкованные листы, минераловатные плиты, столярные изделия следует хранить под навесом.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

34

Складевать материалы и изделия следует не ближе 3,5 м от строящегося здания.

Доставку на стройплощадку строительных материалов и конструкций осуществлять по существующим дорогам.

Таблица 11. Площадь открытых складских площадок и навесов

Тип склада	Подлежащие хранению материалы	Объем СМР, в млн. тенге	Норма площади на 1 млн. тенге годового объема СМР	Потребная площадь склада в м ²
Навесы	Сталь арматурная, рубероид, толь, гидроизоляционные материалы, столярные и плотничные изделия, битумная мастика	2,3	76,3	175,5
Навесы	Подъемно-транспортное и производственно-техническое оборудование	2,3	15	34,5
Открытые площадки	-	-	-	1200
	ИТОГО:			1410

20 Обеспечение качества строительно-монтажных работ, а также поставляемого оборудования, конструкций и материалов.

При выполнении строительно-монтажных работ должен быть организован эффективный контроль качества выполняемых работ, направленный на обеспечение соответствия качества выполняемых работ на существующем объекте требованиям действующих нормативных документов и проектной документации.

Контроль качества строительства должен выполняться в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; ГОСТ 31385-2023 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и нефтепродуктов»; приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года № 286 об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов; приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 27 июля 2021 года № 359 об утверждении Инструкции по безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов; приказ и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 23 сентября 2021 года № 468 об утверждении правил аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

35

Контроль осуществляется специальными службами строительной организации, Заказчика и проектной организации в соответствии с имеющимися правилами и инструкциями.

Производственный контроль, выполняемый в процессе строительства должен включать входной контроль поставляемых конструкций, изделий, материалов и оборудования, пооперационный контроль технологических процессов и приемочный контроль законченных строительного-монтажных работ.

21 Потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

При строительстве объекта генподрядная строительная организация определяется тендером после разработки проектно-сметной документации. Поэтому потребность в жилье и социально-бытовом обслуживании, отразить в ППР, после определения строительного-монтажной организации.

22 Мероприятия по охране труда

Все работы производить в соответствии с нормативными документами, принятыми в РК: СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405."Общие требования к пожарной безопасности";

Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359."Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов";

Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 25 декабря 2015 года № 1019 «Об утверждении Правил и сроков проведения обучения, инструктирования и проверок знаний по вопросам безопасности и охраны труда работников, руководителей и лиц, ответственных за обеспечение безопасности и охраны труда»;

Приказ Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 8 декабря 2015 года № 943 «Об утверждении норм выдачи специальной одежды и других средств индивидуальной защиты работникам организаций различных видов экономической деятельности»;

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или)

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

36

опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги "Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

Обязанности по обеспечению охраны труда возлагаются на работодателя согласно СН РК 1.03-05-2011.

Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть доведены до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации;
- на производственных территориях;
- при эксплуатации машин и оборудования;
- при выполнении конкретных работ на рабочих местах.

К монтажным работам допускаются мужчины не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие профессиональные навыки для выполнения указанных работ, перед допуском к самостоятельной работе прошедшие:

- обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Приказе и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020;

- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004-2015.

Рабочие, независимо от форм собственности организаций, должны быть обеспечены строительными касками, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы, и степенью риска.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

37

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда согласно СН РК 1.03-05-2011. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

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

Руководители генподрядной строительной организации должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений и субподрядных организаций, работающих на подконтрольных объектах, о резких переменах погоды (пурге, ураганном ветре, грозе, снегопаде и т.п.).

Руководители организаций обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин, установленные законодательством или действующими нормами.

Участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиям соглашений.

Участки работ и рабочие места, и подходы к ним в темное время должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-2014.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для перехода с одного места на другое рабочие должны использовать оборудованные системы доступа (лестницы, трапы, мостики).

Нахождение рабочих на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном, не допускается.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже минус 10°C работающие на открытом воздухе должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

38

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

При невозможности или экономической нецелесообразности применения защитных ограждений допускается производство работ с применением предохранительного пояса по ГОСТ Р 50849-96 с оформлением наряда-допуска.

Ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота таких проходов в свету – не менее 1,8 м.

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Светильники общего освещения напряжением 127 и 220В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.

На весь период производства работ обеспечить нормы освещенности объекта в темное время суток согласно ГОСТ 12.1.046-2014:

- на монтаже стальных конструкций — 30лк;
- на сборке арматурных каркасов — 30лк;
- на установке опалубки, лесов и ограждения — 30лк;
- на бетонировании конструкций — 30лк;
- на отделочных и монтажных работах в помещении — от 50 до 100лк;
- на погрузочно-разгрузочных работах — 10лк

Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые – как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда. Запрещается эксплуатация вышеперечисленных средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работы с их

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

применением согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и инструкций по охране труда работников строительства и промышленных строительных материалов.

Средства подмащивания и лестницы в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже, чем через каждые 10 дней, с записью в журнале работ.

Дополнительному осмотру подлежат средства подмащивания после дождя, ветра, оттепели, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также на деформацию несущих ее элементов.

Инструмент, применяемый в строительстве, должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением.

Неисправный инструмент, не соответствующий требованиям безопасности, должен изыматься.

Земляные работы допускается вести только под наблюдением производителя работ (мастера). Проезды и подходы не должны загромождаться грунтом, оборудованием и строительными материалами; их следует регулярно очищать от грязи, мусора и других предметов.

Перемещение автосамосвалов в зоне действия погрузочных механизмов осуществляется только по сигналам машинистов. В зоне погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

Границы зоны действия кранов и опасных зон, вблизи строящихся зданий обозначаются на месте хорошо видимыми предупредительными знаками и плакатами. Все знаки выполнить по ГОСТ 12.4.026-2015. Необходимо ограничить нахождение посторонних людей в зоне строительства. Приказом назначается ответственный за выполнение мероприятий по технике безопасности.

При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном строящемся объекте генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций, составить график совмещенных работ.

Запрещается выполнять строительно-монтажные работы, связанные с нахождением людей на захватках (участках), над которыми производится монтаж конструкций и оборудования.

Работать с вибраторами можно только с устойчивых подмостей, настилов, опалубки и т.п. с соблюдением мер электробезопасности. При каждом кратковременном перерыве вибратор обязательно выключается.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, корпуса электродвигателей, понижающих трансформаторов, пусковых аппаратов, рубильников и др. устройств должны быть заземлены.

Обеспечение электробезопасности должно отражаться в ППР.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

40

В целях обеспечения пожарной безопасности настоящим проектом организации строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- возможность подъезда к строительной площадке автотранспорта и машин спецслужб;
- установка на площадке щита с первичными средствами пожаротушения;
- ГСМ и баллоны с жидким газом на стройплощадке не хранить. Подвозить по мере необходимости;
- установка плана пожарной защиты объекта при въезде на площадку;
- наружное пожаротушение на период строительства предусматривается от проектируемых пожарных водосточников, ввод в действие которых должен быть осуществлен до начала основных строительных работ;
- бытовые помещения строителей оборудуются автоматической пожарной сигнализацией.

23 Проведение строительно-монтажных работ по согласованному графику с Заказчиком, на территории действующего предприятия, в действующем здании

Организация и выполнение работ в строительном производстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии должны осуществляться при соблюдении требований «Трудового Кодекса Республики Казахстан», а также иных нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны и безопасности труда»:

- строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;
- межотраслевые и отраслевые правила и типовые инструкции по охране и безопасности труда, утвержденные в установленном порядке;
- государственные стандарты системы стандартов безопасности труда, действующие в Республике Казахстан;
- требования и правила охраны и безопасности труда, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;
- государственные санитарно-эпидемиологические нормы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, действующие в Республике Казахстан.

Ответственность за соблюдение требований безопасности и охраны труда при эксплуатации машин, ручных электрических и пневматических машин, технологической оснастки возлагается:

- за техническое состояние строительных машин, механизмов, производственного оборудования, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты - на организацию, на балансе которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) - на организацию (лицо), определенную договором;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

41

- за обеспечение требований безопасного производства работ-на организации, выполняющие работы.

Генеральный подрядчик или арендодатель обязан при выполнении работ на строительных площадках с привлечением субподрядчиков или арендаторов:

- разработать совместно с ними мероприятия, обеспечивающие безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;

- обеспечить выполнение запланированных мероприятий и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда на закрепленных за ними участках работ.

При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением подрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) лицо, осуществляющее строительство, обязано:

- разработать совместно с привлекаемыми подрядчиками план мероприятий, обеспечивающий безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;

- обеспечить выполнение запланированных мероприятий и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности и охране труда на закрепленных за ними участках работ;

- при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по установленной форме. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- места, находящиеся вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места, не огражденных перепадов по высоте;
- места, где возможно превышение предельно допустимых уровней вредных производственных факторов (шум, вибрация, электромагнитное, ультрафиолетовое, лазерное, радиоактивное излучение).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

42

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следует относить:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
- зоны перемещения машин, оборудования, их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Производство строительно-монтажных работ в зонах, постоянно действующих опасных производственных факторов, допускается в соответствии с проектом производства работ, содержащим конкретные решения по защите работающих.

Перед началом работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности.

В случае, когда строительное производство осуществляется в зоне потенциально опасных действующих объектов (линии электропередачи, взрывопожароопасные объекты и др.), применяются другие формы нарядов-допусков, предусмотренные отраслевыми и межотраслевыми нормативными правовыми актами.

Перечень мест производства и видов работ, по которым допускается выполнение работ только по наряду-допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля и утвержден руководителем организации.

При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск выдается при наличии письменного разрешения организации-владельца этого сооружения или коммуникации.

24 Мероприятия по охране окружающей среды

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Растительный слой должен быть снят и размещен в отдельный отвал, используемый в дальнейшем для благоустройства.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

43

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных грунтом автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается центральная поставка растворов и бетонов специализированным транспортом.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

При выезде со строительной площадки предусматривается пункт для мойки колес автотранспорта с замкнутой системой очистки воды.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: вытесненный грунт (IV класс опасности); строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с действующими нормативами, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключая загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной организации на полигоны бытовых отходов.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы на территории выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации, в зависимости от конструктивных особенностей сооружений, но с учетом обеспечения благоприятных температурно-влажностных условий.

В проекте принято круглогодичное производство строительного-монтажных работ, с использованием комплексной механизации при работе механизмов.

Для производства специальных монтажных работ (монтаж технологического оборудования и т.д.) привлекаются специализированные монтажные организации.

Транспортные связи обеспечиваются автотранспортом.

Все строительные-монтажные работы на объекте должны выполняться по технологическим картам (схемам) в составе ППР; они должны быть разработаны в соответствии с требованиями соответствующих глав СН РК 1.03-00-2022 и технических условий.

В процессе выполнения работ Подрядчик организует постоянный технический надзор за состоянием строящихся зданий и сооружений и соблюдением техники безопасности при производстве работ.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

44

Методы производства основных монтажных работ разработаны с учетом конструктивных особенностей и конкретных особенностей строительной площадки, с учетом требований, соответствующих норм и правил.

Выбор строительных машин и механизмов обусловлен конструктивными характеристиками монтируемых элементов, массой и условиями производства строительного монтажных работ.

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 должны превышать установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Работники допускаются на работу с вредными условиями труда (запыленностью, загазованностью и другими факторами) после обеспечения работодателем безопасных условий труда.

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

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

Мероприятия при монтажных и демонтажных работах с использованием механизмов с повышенным уровнем шума:

- технические средства для уменьшения шума в источнике его образования;
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

При организации строительного производства выполнить мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые включают в себя рекультивацию земель, предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу. Производство строительного монтажных работ в пределах санитарных зон и территорий осуществить в порядке, установленном специальными правилами и положениями о них.

При выполнении планировочных работ плодородный слой почвы в основании насыпей и на площади, занимаемой различными выемками, пригодный для последующего использования, до начала основных земляных работ снять и заскладовать во временный отвал, удаленный от строительной площадки на расстояние до 3 км, по согласованию с заказчиком. В дальнейшем

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

45

этот грунт использовать для работ по озеленению площадки, для благоустройства территории. При работе с растительным грунтом следует предохранять его от смешивания с нижележащим не растительным грунтом, от загрязнения, размыва и выветривания. Пригодность растительного грунта для озеленения должна быть установлена лабораторными анализами.

Временные автодороги и другие подъездные пути устроить с учетом требований по предотвращению повреждений древесно-кустарниковой растительности.

Зеленые насаждения, расположенные вблизи строительной площадки, оградить с целью предохранения от повреждения.

Необходимо вести контроль за расходом воды, так как строительство потребляет значительное количество воды на приготовление бетона и растворов, окраску и мытье помещений, гидравлическое испытание систем и сооружений, охлаждение двигателей агрегатов и технологических установок, теплоснабжение, мытье механизмов и колес машин.

Производственные и бытовые стоки, образующиеся на строительной площадке, отводить в существующую канализационную сеть.

Отходы при производстве работ собирать в контейнеры и вывозить на свалку. Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

Территории, отведенные под производство работ, строго ограничить. Для этого использовать временные инвентарные ограждения.

Строительный мусор со строительной площадки и из реконструируемых зданий удалять организованно, на специально отведенные площадки под свалку и захоронение мусора.

Для сбора хозяйственно-бытового мусора у бытовок строителей устанавливаются мусорные контейнеры с последующим вывозом мусора в места захоронения или переработки (уточняется в рабочем порядке).

Недопустимо скопление мусора на территории участка. Для уборки мусора (в т. ч. с этажей), его перевозки следует использовать закрытые лотки, мусоросборник и специальные контейнеры, мусоровозы. Строго запрещается закапывать в землю строительные отходы, бракованные элементы и конструкции.

Контейнеры для сбора бытовых отходов должны быть оборудованы плотно закрывающейся крышкой. Контейнеры, бункера-накопители для сбора бытового мусора и площадки под ними в соответствии с требованиями Госсанэпиднадзора должны не реже 1 раза в 10 дней (кроме зимнего периода) промываться и обрабатываться дезинфицирующими составами.

Необходимо соблюдать требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха, запрещается сжигать горючие отходы и строительный мусор. При выполнении

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	Лист
							46

погрузо-разгрузочных операций, автотранспорт должен находиться на стройплощадке с выключенными двигателями.

В целях улучшения экологической обстановки автотранспортные средства, на которых осуществляется перевозка грузов навалом (камни природные, песок, песчано-гравийные смеси, галька, гравий, щебень, известняк, мел, бутовый камень, керамзит, грунт, отходы строительства и сноса, бытовые отходы, мусор) должны оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими рассыпания и выплывания грузов из кузовов в процессе транспортировки. Не допускать загрязнения окружающей среды производственными и бытовыми стоками. В целях предотвращения загрязнения земельных и водных ресурсов НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- слив отработанных нефтепродуктов на почву, в водоемы и канализационные системы;
- слив отработанного масла, некачественного топлива и охлаждающей жидкости на путь и в смотровую канаву.
- слив загрязненного топлива и отработанного масла в канавы, кюветы и другие, не предусмотренные для этой цели места.
- загромождение и захламление территории предприятия тарой с отработанными маслами.

Не допускать использования на строительных объектах экологически опасных материалов.

Строительные материалы, изделия, конструкции и оборудование должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей. Замена предусмотренных проектом строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

Использование машин, оборудования и инструментов, не разрешенных к применению в строительстве, являющихся источниками выделений вредных веществ в атмосферный воздух, превышающих допустимые нормы, повышенных уровней шума и вибрации запрещается.

Строительные и дорожные машины должны отвечать установленным экологическим требованиям, учитывающим вопросы, связанные с охраной окружающей среды при их эксплуатации, хранении и транспортировании.

Для улучшения санитарно-гигиенических условий труда, повышения экологической безопасности строительного производства рекомендуется использование электрифицированного инструмента, оборудования и машин с электроприводом. Для уменьшения объема выброса загрязняющих веществ в атмосферу рекомендуется применять механизмы с электроприводом, как наиболее экологически чистые.

По окончании строительства территория очищается от мусора и строительных отходов.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

47

Для контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также контроля освещенности, предельных величин вибрации и шума, норм температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха на рабочих местах привлечь строительные лаборатории, а для контроля других вредных производственных факторов - специализированные или санитарные лаборатории.

25 Продолжительность строительства

Продолжительность строительства объекта определяется в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - II».

Проектируемый объект – «Расширение существующего участка хранения на территории завода по производству МТБЭ по адресу: г. Шымкент, территория СЭЗ «Онтустік».

Согласно СП РК 1.03-102-2014 Таблица Б.1.5.1 п.6 - продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений в транспорте нефти и нефтепродуктов и снабжении отраслей нефтепродуктами. В составе: резервуарного парка; сливно-наливной эстакады; технологических трубопроводов; автоматической станции налива; насосной внутрибазовых перекачек; подсобных зданий и сооружений; сооружений транспорта, теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения, связи, комплекса очистных сооружений; вместимость резервуарного парка, 40 тыс. м³, продолжительность строительства 12 мес. (в том числе подготовительный период 2 мес.).

Согласно СП РК 1.03-102-2014 Таблица Б 1.5.1 п.3 нормативная продолжительность прокладки магистрального трубопровода протяженностью 20 км, составляет 10 мес. (включая подготовительный период 4 мес.).

Исходные данные:

Раздел ТХ:

Вместимость резервуарного парка - 4 тыс. м³;

Общая протяженность прокладки технологических трубопроводов – 649м;

Общая протяженность прокладки трубопроводов раздела АПТ – 652м;

Определяем продолжительность строительства методом экстраполяции по формуле:

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_M}{P_H}} = 12 \sqrt[3]{\frac{4}{40}} = 5,1 \text{ мес.}$$

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №			

$$T_H = T_M \sqrt[3]{\frac{P_M}{P_H}} = 10 \sqrt[3]{\frac{1,301}{20}} = 4 \text{ мес.}$$

$T_{\text{общ.}} = 5,1 + 4 = 9,1 \text{ мес.}$

Принимаем общий срок продолжительности строительства - 9 мес., из них срок проведения строительных операций - 8 месяцев и подготовительный период – 1месяц.

Таблица 12. Показатели продолжительности строительства объекта

1. Название и месторасположение стройки	Строительство объекта «Расширение существующего участка хранения на территории завода по производству МТБЭ по адресу: г. Шымкент, территория СЭЗ «Онустік»
2. Начало строительства согласно письму от Заказчика	Сентябрь 2025г
3. Срок ввода объекта в действие	Май 2026г
4. Продолжительность строительства	9 мес.
5. Распределение строительно-монтажных работ	См. календарный план строительства лист 2 ПОС.СТПП

Задел в строительстве по годам:

Наименование	1-ый год (4мес)				2-ой год (мес.)				
	3кв.		4кв.		1кв.			2кв.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Процент освоения капитальных вложений	44%				56%				

Технико-экономические показатели

Продолжительность строительства	- 9 мес.
в том числе: подготовительный период	- 1 мес.
Общее число работающих в день	- 21 чел.
в том числе: - рабочих	- 18 чел.
Потребность в электроэнергии	- 71 кВт

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

49

26 Контроль качества строительного-монтажных работ.

Качество строительного-монтажных работ характеризуется степенью их соответствия требованиям проекта. Любое отклонение от этих требований должно быть своевременно обнаружено и исправлено, чего можно добиться только при организации повседневного оперативного контроля качества.

Основной задачей оперативного контроля является обеспечение требуемого качества надежности, долговечности, заданных эксплуатационных показателей, предупреждение дефектов и брака при производстве работ, повышение личной ответственности исполнителей за качество работ. Схемы оперативного контроля качества должны постоянно находиться на строящихся объектах и предъявляться по требованию лиц, контролирующих качество.

Заказчик осуществляет контроль (технический надзор) за ходом и качеством выполняемых работ, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий и оборудования.

Подрядчик в процессе производства работ выполняет производственный контроль качества строительства

- входной контроль проектной документации, строительных материалов и изделий;
- приемку вынесенной в натуре геодезической разбивочной основы;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- ведения журнала производства работ согласно приложению «В» СН РК 1.03-00-2022.

На лабораторию подрядной строительной организации на период строительства возлагаются функции:

- а) контроля качества строительного-монтажных работ в порядке, установленном схемами операционного контроля;
- б) проверки соответствия стандартам, техническим условиям, техническим паспортам и сертификатам, поступающим на строительство строительных материалов, конструкций и изделий;
- в) определения физико-химических характеристик местных строительных материалов;
- г) подготовки актов о некачественности строительных материалов, конструкций и изделий, поступающих на строительство;
- д) подбора составов бетонов, растворов, мастик, антикоррозионных и других строительных составов и выдача разрешений на их применение; контроль за дозировкой и приготовлением бетонов, растворов, мастик и составов;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №					Лист
1006-ПОС							
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

е) контроля за соблюдением правил транспортировки, разгрузки и хранения строительных материалов, конструкций и изделий;

ж) контроля за соблюдением технологических режимов при производстве строительного-монтажных работ;

з) отбора проб грунта, бетонных и растворных смесей, изготовление образцов и их испытание; контроль и испытание сварных соединений; определение прочности бетона в конструкциях и изделиях неразрушающими методами; контроль за состоянием грунта в основаниях (промерзание, оттаивание);

и) участие в решении вопросов по распалубливанию бетона и нагрузке изготовленных из него конструкций и изделий;

к) участие в оценке качества строительного-монтажных работ при приемке их от исполнителей (бригад, звеньев);

Строительная лаборатория обязана вести журналы регистрации осуществленного контроля и испытаний, в том числе отбора проб, испытаний строительных материалов и изделий, подбора различных составов, растворов и смесей, контроля качества строительного-монтажных работ, контроля за соблюдением технологических режимов при производстве работ и т.п., а также регистрировать температуру наружного воздуха.

Строительная лаборатория дает по вопросам, входящим в её компетенцию, указания, обязательные для производственного линейного персонала. Эти указания вносятся в журнал работ, и выполнение их контролируется строительными лабораториями.

Проектировщик рабочей документации осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта.

Органы Государственного архитектурно-строительного надзора выполняют оценку соответствия процесса строительства и возводимого объекта требованиям законодательства, технических регламентов, проектной и нормативной документации.

Мероприятия по осуществлению контроля качеством строительного-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Результаты приемки работ, скрывааемых последующими работами (освидетельствования скрытых работ) требованиям проектной и нормативной документации, оформляются актами освидетельствования скрытых работ (согласно приложению «Г» СН РК 1.03-00-2022). Заказчик может потребовать повторного освидетельствования после устранения выявленных дефектов.

Приемку законченных арматурных работ выполнять в соответствии с требованиями таблицы 9 СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».

Показатели качества опалубки и допустимая прочность бетона при распалубке проверяются в соответствии с СН РК 5.03-07-2013.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

51

Приемку законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений следует выполнять в форме освидетельствования скрытых работ или промежуточной приемки конструкций и документировать соответствующими актами. Требования к законченным бетонным и железобетонным конструкциям или частям сооружений устанавливаются в проектной документации. Точность геометрических параметров, законченных бетонных и железобетонных конструкций или частей сооружений при отсутствии требований к ней, установленных расчетом, должна соответствовать требованиям.

При изготовлении, монтаже и приемке стальных конструкций руководствоваться требованиями СН РК 1.03-35-2006.

Методы осуществления инструментального контроля основных строительно-монтажных работ приведены в таблице 13.

Таблица 13

Наименование	Операции подлежащие инструментальному контролю	Состав контроля (что контролировать)	Способ контроля	Время проведения контроля
Инженерное, технологическое оборудование	Монтаж технологического оборудования	Правильность привязки к осям, геометрические размеры, вертикальность и горизонтальность элементов технологич.оборудования;	Нивелир, метр, уровень, отвес	До начала монтажа
Инженерные сети	Прокладка технологических трубопроводов	Правильность привязки к осям, геометрические размеры, вертикальность и горизонтальность элементов трассы трубопровода	Нивелир, теодолит, металлический метр, отвес	В процессе монтажа
Металлические и железобетонные конструкции.	Монтаж металлических и железобетонных конструкций.	Правильность привязки, инструментальная проверка монтажного горизонта каждого узла	Нивелир, металлический метр, отвес	В процессе монтажа
Трубопроводы реагентного хозяйства	Прокладка трубопроводов для реагентного хозяйства	Соответствие отметок смонтированных конструкций проектным, инструментальная проверка монтажного горизонта	Нивелир, уровень, металлический метр	В процессе монтажа

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

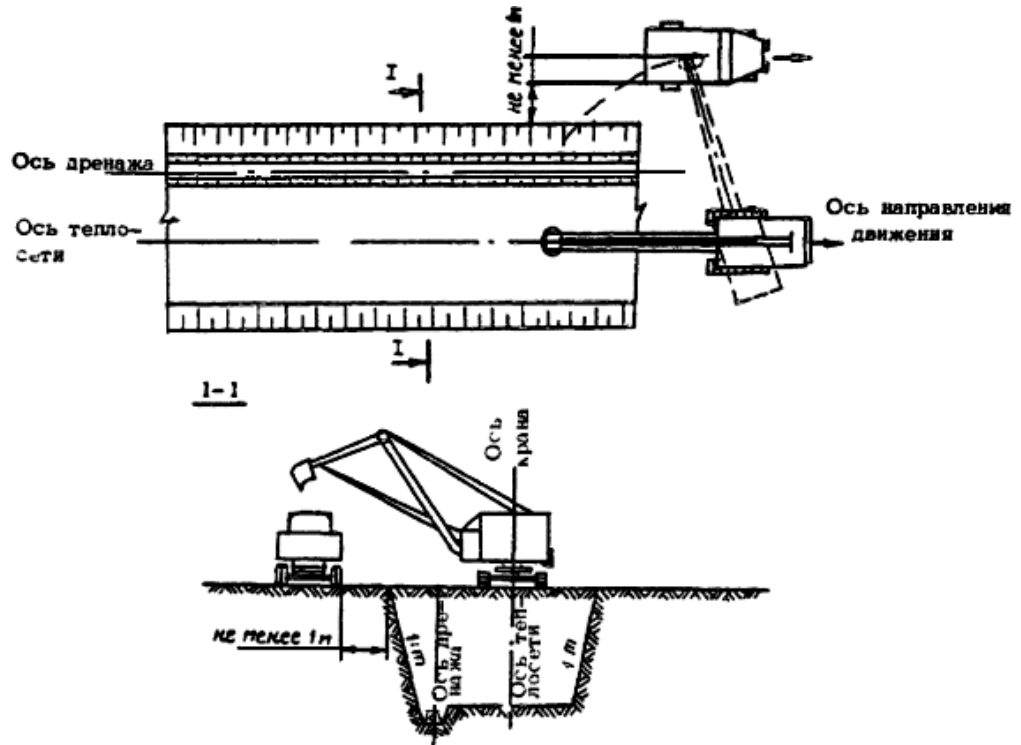
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

1006-ПОС

Лист

52

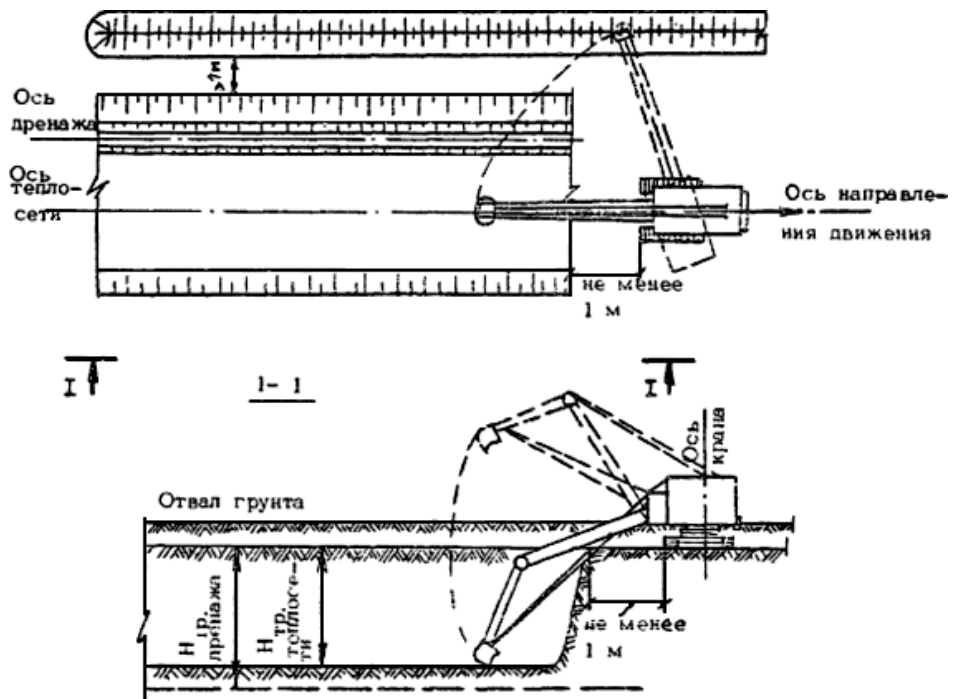
27 Схемы производства земляных работ (погрузка грунта в автотранспорт)



Примечание.

Разработка грунта производится экскаватором "обратная лопата" с емкостью ковша 0,65-1,0 м³ с погрузкой грунта в автотранспорт, а также необходимо использовать прочую строительную технику для разработки траншей.

Разработка грунта в траншее в отвал



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

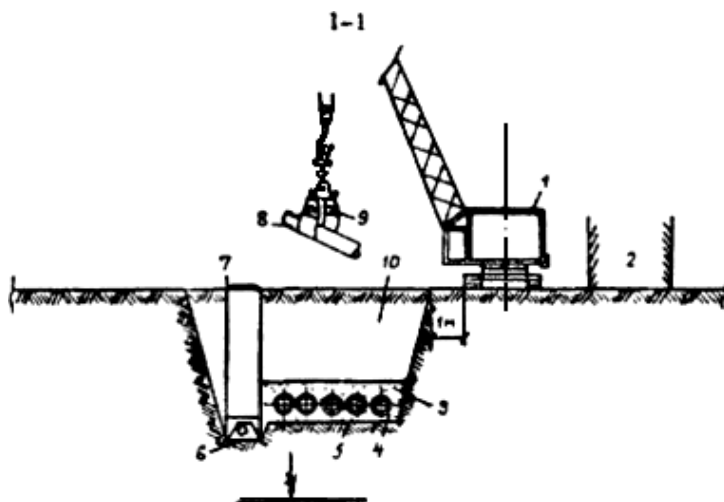
1006-ПОС

СОСТАВ РАБОТ

1. Открытие траншеи.
2. Обратная засыпка.

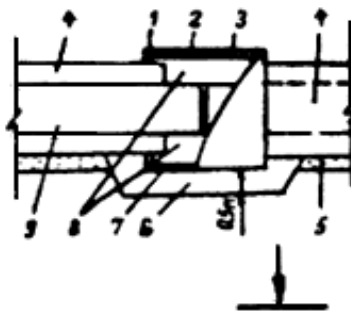
ПРИМЕЧАНИЕ.

По ходу монтажа ранее уложенные дорожные плиты перекладываются для последующего устройства дороги.



Условные обозначения:

- 1 - монтажный кран; 2 - зона складирования; 3 - песок; 4 - смонтированные трубопроводы; 5 - песчаное основание под трубопроводы; 6 - дренаж; 7 - дренажный колодец; 8 - монтируемая труба; 9 - "полотенце" для опускания труб в траншею; 10 - грунт обратной засыпки



Условные обозначения:

- 1 - смоляная прядь; 2 - отверстие для заливки битума; 3 - контрольное отверстие; 4 - битумоперлитная изоляция; 5 - песчаная постель; 6 - прямок (см. лист 14); 7 - асбестоцементная муфта; 8 - битум БН-IV; 9 - стальная труба

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №			

1006-ПОС

Производство земляных работ.

Устраивается основание для трубопровода.

Монтируются сборные железобетонные секции колодца при помощи крана.

По ходу монтажа секций заделываются стыки между секциями.

Гидроизоляционные работы выполняются гудронаторами (при соответствующих объемах) и при малом объеме работ - вручную с подготовкой битума на стройплощадке.

Выполненные работы предъявляются к сдаче, после чего производится обратная засыпка траншеи грунтом с использованием механизмов.

При прокладке труб без канальным способом

Устраивается песчаная постель для трубопроводов толщиной 10-15 см (ВСН 16-73).

Раскладываются трубопроводы.

Производят монтаж трубопровода, включая сварку и изоляцию стыков.

Производится засыпка песка при помощи автокрана с грейфером или специальным автопогрузчиком с обязательной послойной трамбовкой пневмо- или электротрамбователем.

Устраиваются неподвижные и скользящие опоры.

Выполняется пористый слой вокруг трубопроводов из песка.

Производится обратная засыпка траншеи грунтом.

Техника безопасности при производстве земляных работ.

Земляные работы при пересечении подземных коммуникаций производить вручную, по 3,0м по обе стороны от этих коммуникаций. При выполнении земляных работ вблизи существующих зданий и сооружений работы производить вручную, так же необходимо соблюдать мероприятия для сохранения существующих конструкций. Специальные мероприятия необходимо учесть при разработке ППР.

Устройство траншей без крепления выполнять с откосами, крутизна которых приведена в таблице 14:

Таблица 14. Крутизна откосов

Наименование и характеристика грунтов	Крутизна откосов траншей при глубине траншеи, м	
	до 2	более 2
Суглинки	1:0,67	1:1,25

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			1006-ПОС						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Таблица 15. Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины

Глубина выемки, м	Грунт не насыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

В зимних условиях грунт, а так же грунт V,VI групп, разрабатывается теми же механизмами, но с предварительным рыхлением грунта ударными приспособлениями, подвешиваемыми к стреле экскаватора. По мере разработки проводятся мероприятия по предохранению грунта от промерзания путем утепляющего слоя из опилок, шлака и др. местных материалов. Не допускается промораживание траншеи в зимнее время.

Излишний грунт вывозить в места, указанные заказчиком и использовать для обратной засыпки и вертикальной планировки на площадке.

До начала планировочных работ растительный грунт срезать бульдозерами со всей территории застройки, а также с площадок, предназначенных для размещения временных складов, размещения субподрядных организаций (при необходимости), стоянки машин и строительной техники (при необходимости). Погрузку в автосамосвалы производить экскаваторами емкостью ковша 0,65–1,1м³. Перемещение растительного грунта производить автосамосвалами во временный отвал.

При планировочных работах должен быть обеспечен сбор и отвод поверхностных вод, а водоотводные устройства обеспечены насосными установками.

При производстве земляных работ соблюдать требования СН РК 5.01-01-2013, СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Торцы цилиндрической части труб должны быть перпендикулярны оси труб и иметь с наружной стороны фаску. Отклонение от перпендикулярности не должно превышать 0,5

Тип основания под трубы необходимо принимать в зависимости от несущей способности грунтов и нагрузок. Во всех грунтах, за исключением скальных, плавунных, болотистых и просадочных I типа, необходимо предусматривать укладку труб непосредственно на выровненное и утрамбованное дно траншеи. Проектирование и прокладка полиэтиленовых и стеклопластиковых труб осуществляется в соответствии с требованиями СН РК 4.01-22-2004.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

56

Закрепление просадочных грунтов применяется для устранения просадочных свойств грунтов, или создания закрепленных столбов и массивов для передачи нагрузки от фундаментов на подстилающие не просадочные грунты.

В первом случае закрепленный массив грунта рассматривается как искусственное основание, в котором прочность закрепленного грунта назначается, исходя из условия устранения просадочности и обеспечения требуемых прочностных и деформационных характеристик.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее чем на 40 см больше наружного диаметра трубопровода. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб следует предусматривать постель из песка толщиной не менее 10 см.

При укладке длинномерных труб и рытье траншей узкозахватным цепным экскаватором ширина траншеи может быть уменьшена.

При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из песчаного или мягкого местного грунта толщиной не менее 30 см, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.). Подбивка грунта трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10 см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Траншей для прокладки коллекторов

Разработка траншей для внутриквартальных коллекторов производится в соответствии с требованиями "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ".

Котлованы и траншеи должны быть защищены от попадания в них поверхностных вод.

Разрытие траншей должно выполняться в общем потоке с прочими работами по строительству коллекторов. Разрыв по времени между рытьем траншей и опусканием в них секций коллектора должен быть минимальным.

Разрабатываемый грунт погружается в автотранспорт, отвозится или его выбрасывают в отвал только по одну сторону траншеи.

Нахождение рабочих в зоне работы экскаватора запрещается.

Траншей при без канальной прокладке труб

Рытье траншеи должно выполняться строго по проекту без перекопа грунта и нарушения его естественной структуры. В случае перекопа грунта подсыпку и выравнивание дна траншеи следует производить песком с обязательным уплотнением его до коэффициента 0,98.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

57

28 Строительный генеральный план

Стройгенплан разработан для строительства резервуарного парка объемом 4000 м³ и сетей трубопроводов.

При разбивке в натуре сооружений согласно разработанного стройгенплана возможна частичная корректировка привязки временных зданий, сооружений, грузоподъемных обустройств и механизмов в пределах отведенного участка.

На стройплощадке приказом администрации назначается лицо, ответственное за обеспечение исправности состояния кранов и в каждой смене лицо, ответственное за безопасное перемещение грузов кранами. Лица назначаются из числа ИТР после проверки у них знаний "Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" и получения ими соответствующего удостоверения.

До начала строительно-монтажных работ должны быть выполнены в полном объеме работы, предусмотренные данным ПОС (планировка площадки, ограждения, временные дороги, площадки складирования, освещение, ограждение опасных зон, инженерные коммуникации и т.д.).

Все работы производить в строгом соответствии с проектом производства работ, выполненного специализированной организацией.

Зона работы крана, проезды и проходы, зоны складирования в темное время суток должны быть освещены в соответствии с указаниями по проектированию электрического освещения стройплощадок.

Нормы освещенности при погрузочно-разгрузочных и такелажных работах-10лк, при монтаже строительных конструкций -30лк

Постоянные опасные зоны- зоны работы крана должны быть ограждены в соответствии с требованиями норм.

На строительной площадке установить знаки по ГОСТу, обеспечивающие безопасное движение людей и транспорта. Предупредительные знаки должны быть хорошо видны в любое время суток.

При выезде со стройплощадки, необходимо предусмотреть площадку для очистки и мойки автотранспорта и механизмов от грязи.

Для обеспечения безопасной работы кран необходимо оснастить полным комплектом грузозахватных приспособлений, соответствующих массе груза и характеру поднимаемых изделий, конструкций и материалов (оборудования). Грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются. На стройплощадке

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

58

запрещается хранить неисправленные и немаркированные грузозахватные приспособления и тару.

Скорость движения автотранспорта по стройплощадке - 10 км/ч., при въезде на стройплощадку – 5 км/ч.

Постоянное ограждение строительной площадки не требуется - используется переносное сигнальное ограждение.

Места подключения электроснабжения к действующим сетям определяются заказчиком.

Наружное пожаротушение производить передвижными порошковыми огнетушителями, емкостью 250л, установленных на площадке строительства.

Материалы, изделия, приборы и оборудования при хранении их на строительной площадке должны укладываться согласно СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве", ТУ на материалы, изделия и оборудование

Перед производством работ на стройплощадке необходимо выполнить следующие противопожарные мероприятия:

- на территории стройплощадки установить щиты с первичными средствами пожаротушения;
- у въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи;
- инвентарные здания оборудовать пожарной сигнализацией;
- подъезд пожарных машин осуществляется по постоянным дорогам территории.

29 Санитарно-эпидемиологические мероприятия

Обустройство бытовых помещений выполнять в соответствии с Разделом 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	59	

строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №177.

При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель обеспечивает работников средствами индивидуальной защиты.

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

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.

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

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).

При выполнении строительно-монтажных работ в строящихся высотных зданиях, на монтажных горизонтах необходимо устанавливать мобильные туалетные кабины "Биотуалет" и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

Строительные материалы и конструкции поступают на объект в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и другие) предусматриваются помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

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.

Изн. № подл.
Подп. и дата
Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	-------	------

1006-ПОС

Укрытия оборудуются устройствами для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и так далее) для механизированного удаления отходов производства.

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 механизмируются.

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

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

Уплотнение бетонной массы производится пакетами электровибраторов с дистанционным управлением.

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.

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.

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

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

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.

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

Хранение и перенос горючих и легковоспламеняющихся материалов осуществляется в закрытой таре. Хранение и транспортировка материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается.

Устройство рабочих мест на строительной площадке соответствует следующим требованиям:

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

61

– площадь рабочего места оборудуется достаточной для размещения строительных машин, механизмов, инструмента, инвентаря, приспособлений, строительных конструкций, материалов и деталей, требующихся для выполнения трудового процесса;

– положение рабочего исключает длительную работу с наклонами туловища, в напряженно вытянутом положении, с высоко поднятыми руками.

Процессы, выполняемые вручную или с применением простейших приспособлений, осуществляются в зоне досягаемости, процессы, выполняемые с помощью ручных машин в зоне оптимальной досягаемости процессы, связанные с управлением машинами (операторы, машинисты строительных машин) в зоне легкой досягаемости.

Рабочее место включает зону для размещения материалов и средств технического оснащения труда, зону обслуживания (транспортная зона) и рабочую зону.

Рабочие места оснащаются строительными машинами, ручным и механизированным строительным инструментом, средствами связи, устройствами для ограничения шума и вибрации.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами.

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

Температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне плюс 21 – 25°С.

Помещение для обогрева кистей и стоп оборудуется тепловыми устройствами, не превышающими плюс 40°С.

При температуре воздуха ниже минус 40° С 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.

Сатураторные установки и доступ к питьевой воде располагаются не далее семидесяти пяти метров от рабочих мест, в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков.

Работники, работающие на высоте, машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие обеспечиваются индивидуальными флягами для питьевой воды.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

62

и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

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

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

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее двенадцати часов.

На строительной площадке устраиваются временные стационарные или передвижные санитарно-бытовые помещения с учетом климатогеографических особенностей района ведения работ. В случае невозможности устройства их на территории строительной площадки, они размещаются за ее пределами в радиусе не далее 50 м.

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

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

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

Работники по половому признаку обеспечиваются отдельными санитарными и умывальными помещениями.

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

1006-ПОС

Лист

63

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

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

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

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

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

Сушка и обеспыливание специальной одежды производятся после каждой смены, стирка или химчистка – по мере необходимости, но не реже двух раз в месяц. У рабочих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами специальная одежда стирается отдельно от остальной специальной одежды после каждой смены, зимняя – подвергаться химической чистке.

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

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

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

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

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взап. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	Лист
							64

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.

В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарноэпидемиологического нормирования. Качество питьевой воды должно быть согласно Приказ № ҚР ДСМ-138 от 24 ноября 2022 г.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении.

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

При окончании рабочей смены бригада организовано выводится с места производства работ. Окончание работ оформляется подписями в наряде-допуске и передается ответственному руководителю работ. Возобновлять работу можно, только после личного осмотра им рабочего места.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взай. инв. №					Лист
Изн.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	1006-ПОС	