КГУ «Управление городского планирования и урбанистики города Алматы»

ТОО “Центр градостроительного проекта”

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

«Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) пешеходных пространств ул.Масанчи от ул.Сатпаева до ул.Қабанбай батыра, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей»

Шифр: 36/2022-ПОС
ТОМ 8

Директор ТОО "Центр

градостроительного проекта"_____Н. Каныбеков

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. И дата

Инв. № подл.

г. Алматы 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения ... 3
2. Расчет продолжительности строительства ... 4
3. Методы производства основных строительно-монтажных работ ... 5
3.1. Подготовительные работы ... 5
3.2. Характеристика района строительства. ... 7
3.3. Бетонные работы ... 8
3.4. Благоустройство территории. ... 8
3.5. Монтаж сетей электроснабжения ... 9
4. Мероприятия по производству работ в зимнее время ... 11
4.1. Бетонные работы ... 11
4.2. Эксплуатация машин и механизмов в зимний период ... 13
4.3. Мероприятия по контролю качества строительно-монтажных работ ... 13
5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности ... 15
6. Общие требования при организации строительной площадки и рабочих мест 16
7. Земляные работы ... 18
8. Бетонные работы ... 19
9. Производство работ кранами ... 20
10. Мероприятия по противопожарной безопасности ... 22
11. Мероприятия по охране окружающей среды ... 23
12. Охрана атмосферного воздуха ... 23
13. Охрана водных ресурсов ... 24
14. Охрана земельных ресурсов ... 25
15. Аварийные ситуации ... 26
16. Объемы работ и потребность в основных конструкциях, изделиях, материалах и полуфабрикатах. ... 28
17. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах ... 30
18. Потребность в кадрах строителей ... 30
19. Потребность во временных зданиях и сооружениях ... 31
20. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ ... 31
21. Основные технико-экономические показатели ... 33

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект организации строительства объекта «Разработка проекта преобразования территории (мастер-план) пешеходных пространств ул.Масанчи от ул.Сатпаева до ул.Қабанбай батыра, на основе комплексного анализа, с реорганизацией жилищно-гражданских объектов и пешеходно-транспортных связей»разработан на основании:

- договора на выполнение проектно – изыскательских работ;
- задания на разработку проектно-сметной документации;
- архитектурно – планировочного задания;
- акта на право частной собственности на земельный участок;
- Отчёта об инженерно-геологических изысканиях;
- генерального плана площадки строительства;
- проектно – сметной документации;
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 1.03-05-2011«Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II»;
- СП РК 1.03-103-2013«Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
- СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
- СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах»;
- СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СН РК 2.02-01-2019 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СН РК 8.02-05-2002 «Сборник сметных норм и расценок на строительные работы»;
- Кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на25.06.2020г.);
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020г.);
- Закон РК № 493-1 «Об охране труда в РК» от 4 декабря 1999г.;
- Закон РК № 11-12 «О природных и техногенных аварийных ситуациях»;
- ГОСТ 12.0.004-2015 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения»;
- СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение»;
- СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение»;
- «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания». от 17 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-16;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов под № 26831) (далее – Приказ № ҚР ДСМ-15).
- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе эксплуатации объектов строительства» от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49.

2. РАСЧЕТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Нормативный срок продолжительности строительства объекта определен по СП РК 1.03-101-2013 продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть - 1.

Согласно СП РК 1.03-101-2013 п. 4.17 Для объектов, на которые отсутствуют нормы, продолжительность строительства может быть определена расчетным методом, основываясь на стоимости строительно-монтажных работ.

Объём составляет СМР сметная – 726.879,861 тыс.тенге, в цены 2001 года

Раздел 8 расчетный метод определения продолжительности строительства объектов, не имеющих прямых норм определяем по формуле:

$T_H = A_1 * C^{A_2}$ Где:

С - объем строительно-монтажных работ по основному объекту, млн. тенге;

А1, А2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

Согласно: СП РК 1.03-101-2013 Таблице В.4 стр. 63 - Продолжительность строительства производственных объектов в зависимости от сметной стоимости строительно-монтажных работ.

Отрасль (подотрасль), вид производств и объектов	**A_1**	**A_2**	**Диапазон Объемов, млн.тенге.**	
6. Строительство и промышленность строительных конструкций и деталей	1,5766	0,3435	38,1	1333,6

Где A_1- 1.5766

A_2-0.3435

С- **726.879861/6,575=110,55**

Получается:

$T_H = 1{,}5766 * 110{,}55^{0{,}3435} = 8$ мес.

Нормативная продолжительность строительства составит Т=8 месяцев, в том числе, подготовительный период – 1 месяц.

Факторы ведения работ в стесненных условиях:

- ограниченность или невозможность использования строительной техники, что вызывает дополнительные переноски материалов;
- ограниченность мест хранения материалов и механизмов, что вызывает дополнительные транспортные затраты;
- стесненность, обусловленная наличием действующих инженерных коммуникаций, и др.

Согласно письму,о начале строительства объекта запланировано на август 2024г.

Расчёт нормы задела по месяцам									
Наименование объекта	**Расчет**	**Нормы задела в строительстве по месяцам, % сметной стоимости**							
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Показатели задела по норме	СН	**13**	**29**	**48**	**62**	**73**	**93**	**100**	
коэффициент $d_н$	$T_н/T_р$xn	0,875	1,750	2,625	3,500	4,375	5,250	6,125	7,000
коэффициент $\alpha_н$	$d_н$-n	0,875	0,750	0,625	0,500	0,375	0,250	0,125	0,000
Целое число в коэф. $d_н$	$d_н$-$\alpha_н$	0,000	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000
Показатели задела по норме n-го месяца, соответствующие целому в коэф-те.	$Кп_n$	0	13	29	48	62	73	93	100
	$Кп_{n+1}$	13	29	48	62	73	93	100	0

Строительство	$Кп=Кп_n+((Кп_{n+1}-Кп_n)х х\alpha_n)/m$	11	25	41	55	66	78	94	100

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛНИЯ КАПВЛОЖЕНИЙ								
	авг	**сен**	**окт**	**ноя**	**дек**	**янв**	**фев**	**мар**
исходные нормы задела по СНиП по месяцам нарастающим итогом	11%	25%	41%	55%	66%	78%	94%	100%
нормы задела по кварталам	11%	14%	16%	14%	11%	12%	16%	6%
	25%		41%			34%		
общее распределение капвложений %	**66%**					**34%**		
ГОДЫ	**2024**					**2025**		

РАСЧЕТ РАСПРЕДЕЛНИЯ КАПВЛОЖЕНИЙ
2024-66%
2025-34%

3. МЕТОДЫПРОИЗВОДСТВАОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

3.1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕРАБОТЫ

В подготовительный период Подрядчик должен ознакомиться со строительной площадкой, существующим состоянием объекта.

При подготовке к ведению строительно – монтажных работ Подрядчик согласовывает с Заказчиком:

-объёмы,технологическую последовательность, сроки выполнения строительно - монтажных работ;

-порядок оперативного руководства, включая действиястроительной организации в том числе при возникновении аварийных ситуаций;

-условияподключения временныхсетейводоснабжения, электроснабжения, наличие исполнительных съёмок;

-условия организации комплектнойи первоочередной поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов а также размещения временных зданий и сооружений и использования для нужд строительства действующих автодорог, зданий, помещений.

Подрядчик совместно с Заказчиком обеспечивает:

- перебазирование строительных организаций к месту работы;
- организацию временной строительной базы с бетонным узлом и с необходимыми временными коммуникациямиэнерго -, и водоснабжения;
- организациювременного складского хозяйства на станции разгрузки;
- организацию временного жилого полевого городка с необходимыми коммуникациями энерго- и водоснабжения;

-складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов, технических условийна эти материалы и изделия.

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласноСН РК 1.03-00-2022«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационныхмероприятий:

1. Обеспечить строительную площадку следующими документами (СНиП,Приложение Б):
   - ППР в полном объеме, утвержденными к производству работ;
   - Приказ о назначении ответственного производителя работ;
   - Приказы о назначении ответственных лицза:
     а) содержание в исправном состоянии грузозахватных приспособлений и тары;
     б)электрохозяйство;
     в)охрану труда и технику безопасности на объекте;
     г)сохранность кабельных трасс и коммуникаций;

д)безопасное производство работ и перемещение грузов грузоподъемными механизмами;

е) пожарную безопасность на объекте и выполнение санитарных норм.

Копии приказов приложить к ППР с росписями исполнителей об ознакомлении с приказами.

2. Обеспечить объект необходимой производственной документацией:

- комплект рабочих чертежей, выданных заказчиком к производству работ;
- акт о передаче геодезической разбивочной основы;
- общий журнал работ, составленный по форме, приведённой в Приложении Е СН РК 1.03-00-2011;
- журнал авторского надзора;
- специальные журналы по отдельным видам работ;
- журнал регистрации вводного инструктажа по охране труда;
- журнал регистрации инструктажа на рабочем месте;
- журнал осмотра грузозахватных приспособлений и тары;
- журнал поступления на объект и входного контроля доставляемых материалов, изделий, конструкций;
- сборник инструкций по охране труда по профессиям и видам работ.

3. Получить необходимую разрешительную документацию на проведение строительно-монтажных работ согласно инструкций.

4. Принять по акту строительную площадку.

5. Подготовить и установить паспортную доску объекта, плакаты, знаки безопасности и т.д.

6. Выполнить следующие работы подготовительного периода согласноСН РК 1.03-00-2022«Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» на площадке строительства:

-выполнитьпереноссетей подземных и надземных коммуникаций, попадающих в зону производства земляных работ, предварительно согласовав с соответствующими организациями;

- установить временные ограждения стройплощадки из стального профилированного настила по металлическим стойкам по трассе проектируемого забора, отвечающие требованиямГОСТ 12.4.059-89 ССБТ «Ограждения предохранительные, инвентарные»;

- выполнить снос деревьев после получения соответствующего разрешения;
- установить временные здания и сооружения на территории площадки строительства: административные и бытовые помещения, отвечающие требованиям СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций», мастерские и склады (контейнеры), помещения для приема пищи, контейнеры для сбора бытового мусора;
- очистить строительную площадку от строительного мусора, выполнить планировку;
- обеспечить строительную площадку временными инженерными коммуникациями водопровода, канализации, теплоснабжения, телефонизации,электроснабжения, водоотведения ливневых стоков;

7. Установить мойки для колес автомашин на основных выездах со строительной площадки;

8. Организовать площадки для складирования конструкций и материалов путём планировки и уплотнения грунта гравием толщиной 150 мм. с обеспечением временного отвода поверхностных вод;

9. Доставить на площадку необходимые материалы, конструкции, механизмы и сварочное оборудование;

10. Выполнить геодезическую разбивочную основу, произвести разбивку осей проектируемых зданий и вынести высотные отметки;

11. Установить знаки безопасности, дорожного движения, предупреждающие и запрещающие плакаты;

12. Установить сигнальные ограждения опасных зон;

13. Смонтировать наружное освещение строительной площадки;

14. Выполнить мероприятия противопожарной безопасности, и по охране окружающей среды.

Производитель работ должен до начала работ оформить наряды-допуски на ведение соответствующих видов работ, согласовать и утвердить в соответствии с требованиями документов заказчика, предоставить на рассмотрение:

-План безопасного метода работ;

- План по управлению Организацией Труда, Техникой Безопасности и Охраной Окружающей Среды.

- Локальный План Ликвидации Аварий, провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями Заказчика, применяемыми на проекте.

Задачи и функции Заказчика, порядок организации строящегося предприятия определяются «Положением о дирекции строящегося предприятия».

Заказчик обеспечивает строительство технологическим, энергетическим, электротехническим оборудованием и аппаратурой, а также материалами, поставка которых возложена на Заказчика, обеспечивает своевременное финансирование строительства в соответствии с объемом капитальных вложений, предусмотренными титульными списками строительства, предоставляет подрядчику строительную площадку, проектно-сметную документацию и т.д.

Заказчик осуществляет контроль и технический надзор за строительством, соответствием объема, стоимости и качества выполняемых работ проектам и сметам, а также техническим условиям на производство и приемку этих работ.

Для организации оперативно-диспетчерского управления строительством должна быть обеспечена надежная связь на всех уровнях строительного производства, а именно: заказчик - генподрядная строительная организация - строительная площадка - дирекция строящегося объекта.

В организации непрерывной связи использовать каналы общегосударственной и ведомственной телефонной связи, а также радиосредства, имеющиеся в строительной организации.

Перед началом производства основных строительно-монтажных работ заказчиком, генподрядчиком и субподрядчиками должен быть составлен «Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства», приложение И к СН РК 1.03-14-2011 «Безопасность труда в строительстве».

3.2. Характеристика района строительства.

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

2. В геоморфологическом отношении участки располагаются на центральной части современного конуса выноса реки Есентай, с абсолютными отметками поверхности варьирующих в пределах 805,0-840,0м.

Рельеф участка равнинный, общий уклон поверхности на север 1-2º.

3. В геолого-литологическом строении участков принимают участие аллювиально-пролювиальные отложения верхнечетвертичного возраста, представленные галечниковыми грунтами, с крупным песчаным заполнителем, перекрытыми с поверхности маломощным слоем покровных образований, представленных суглинками твердыми просадочными (1 тип) и насыпными грунтами.

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

5. Грунтовые воды глубиной до 5,0м не вскрыты.

Участки строительства потенциально не подтопляемые.

6.По ГОСТ 25100-2020 грунты незасоленные.

7.Коррозионная активность грунтов к металлическим конструкциям:

1) к свинцовой оболочке кабеля – средняя;

2) к алюминиевой оболочке кабеля – высокая;

3) к углеродистой стали методом удельного электрического сопротивления – средняя.

8. Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов для бетонов на портландцементе, на шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах для всех марок - неагрессивная.

По содержанию хлоридов на портландцементе, шлакопортландцементе и сульфатостойких цементах-неагрессивная.

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

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

Высота снежного покрова:

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

-максимальная из наибольших декадных – 43см

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова- 102дня

11.Толщина стенки гололеда не менее 10мм

12. Нормативная глубина промерзания составляет:

0,79м – для суглинков

1,17м – для насыпных и крупнообломочных грунтов.

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

Суглинки – II/II

Галечниковые грунты – IV/IV

Насыпные грунты – III/III

14. Показатели сейсмической опасности зоны строительства:

Сейсмичность зоны (района) строительства согласно СП РК 2.03-31-2020 – 9 (девять) баллов.

Тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам – IБ.

Показатели сейсмической опасности площадки строительства:

Сейсмичность площадки строительства по картам сейсмического микрозанирования г. Алматы (СП РК 2.03-31-2020) – 9(девять) баллов.

Изученные грунтовые условия площадки строительства соответствуют участку II-А-1.

Значение горизонтального расчетного ускорения ag (в долях g) -0,500g. Значение расчетного вертикального пикового ускорения, agv (в долях g) -0,450g.

3.3. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Бетон доставляется с местного РБУ. Приемку бетонной смеси (контроль), транспортирование выполнять в соответствии с ГОСТ 7473-2010 «Смеси бетонные. Технические условия».

Укладку бетонной смеси, выдерживание и уход за бетоном выполнять в соответствии с разделом 5 СН РК 5.03-07-2013 (п.5.3 и 5.4). Подачу бетонной смеси в опалубку с арматурной сеткой производить автобетононасосом или бадьей на крюке монтажного крана. До приема бетонной смеси в конструкцию опалубки конструкцию принять производителем работ на соответствие форм и размеров, жесткости и неизменяемости, на правильность установки пробок и закладных деталей.

Бетонирование выполнять с уплотнением вибраторами типа ИВ-2А. Укладку бетонной смеси производить горизонтальными слоями одинаковой толщины (10-20 см) без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Следующий слой необходимо укладывать до начала схватывания предыдущего слоя. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50 - 70 мм ниже верха щитов опалубки. Заливка бетона должна производиться непрерывно. Во время укладки и транспортировки бетонной смеси запрещается добавлять воду. При вибрировании запрещается дотрагиваться вибратором арматурных стержней, опалубки, подставок под арм атуру. Создания нагрузки на забетонированную конструкцию (движение людей, установка опалубки вышележащих конструкций) допускаются после выдачи разрешения соответствующей лабораторией, при достижении бетоном прочности не менее 1,5 МПа.

Допустимая прочность бетона при распалубке должна соответствовать требованиям таблицы 10 СН РК 5.03-07-2013. При устройстве арматурных конструкций соблюдать требования таблицы 9 СН РК 5.03-07-2013.

Установку и приемку опалубки, разопалубливание монолитных конструкций производить по ППР, разработанному подрядной организацией.

3.4. БЛАГОУСТРОЙСТВОТЕРРИТОРИИ.

Участок проектирования – ул.Масанчи от ул.Сатпаева до ул.Қабанбай батыра.

Площадь участка проектирования в границах благоустройства составляет 5,84га. Протяженность проектируемой территории – 1,24м. Площадь проектирования – 3,2883га

Улица Масанчи расположен в исторической части города Алматы. На данный момент ул. Масанчи является улицей в жилой застройке.

На своем протяжении улица имеет различный уровень центральности и расположен на территории общегородского центра в соответствии со сложившейся функционально-структурной организации центральной части города.

Застройка улицы имеет важное значение в формировании архитектурного облика Алматы. Улица формирует систему главных архитектурных ансамблей бывшего столичного центра.

Проектом в пешеходной зоне рассматриваемых территорий предложена замена асфальта на тротуарную плитку.

Самый важный показатель плитки – устойчивость и долговечность, асфальт служит 6 лет, плитка от 10 до 30 лет и окупается за 2-3 года.

Тротуарная плитка придает улице цивилизованный и ухоженный вид, обладает экологичностью, не выделяет канцерогенных и мутагенных веществ.

Использование тротуарной плитки имеет и практическую выгоду – упрощается демонтаж и замена тротуаров.

По итогам исследования зарубежных ученых установлено, что асфальтовое покрытие, по сравнению с плиточным покрытием, не пропускает воду, тем самым нарушает естественный круговорот воды.

Дождь, перемешиваясь с битумными веществами, конденсируется и вместе с выхлопными газами создает смог, меняющий естественную циркуляцию воздуха.

В проекте предусмотрены демонтажные работы, которые являются подготовительным этапом перед заменой морально и физически изношенных элементов комплексного благоустройства улицы Масанчи.

3.5. МОНТАЖ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

Монтаж электротехнических устройств производиться в соответствии с требованиями «Электротехнические устройства», «Электросетевые правила».

Свободные от застройки и зеленых насаждений общественные территории озеленяются кустарниками, деревьями, газонами и цветниками (клумбы, палисадники и др.)

Зеленые насаждения вдоль ул. Масанчи с каждой стороны от проезжей части представлены рядовыми посадками, полосами кустарников и живых изгородей, группами деревьев и кустарников, отдельно стоящими деревьями, газонами, инженерными коммуникациями в виде газонов и др.

На проектируемой территории произрастают зеленые насаждения различных пород: дуб, береза, ива, клён полевой, тополь, клен остролистный, клен ясенелистный, вяз, ель колючая, орех грецкий, рябина, сосна, ясень, боярышник, можжевельник, различные поросли.

Работы по озеленению предлагается производить без вырубок и пересадки деревьев и кустарников.

В соответствии с Программой озеленение г.Алматы на 2018-2030 годы на проектируемой территории планируется выполнить работы по санитарной обрезке существующих зеленых насаждений, удалению сухостоя и аварийных деревьев, представляющих опасность для людей.

Для лучшей защиты пешеходов от пыли, шума, выхлопных газов, чрезмерной инсоляции и теплового излучения окружающих поверхностей, а также затенения тротуаров и фасадов зданий с каждой стороны проезжей части на свободных от зеленых насаждений участков предусматривается однорядная посадка деревьев, а остальная территория озеленяется группами деревьев в сочетании с кустарниками, различными по породам, размерам и характеристикам крон, палисадниками, скверами в виде карманов, газонами, на которых предусматривается создание цветников (клумб и др.).

Среди коренных видов деревьев для выращивания в городе Алматы были выбраны коренные: ильмовые – клен, дуб красный, ель сизая «Коника», липа европейская Паллида, слива «Цистена». Кустарники средней высоты – можжевельник горизонтальный, спирея Вангутта, буддлея Давида, лапчатка кустарниковая, кустарники низкие – барбарис Тумберга, вейгела, спирея японская, травянистые многолетники – остилбамикс, «Вероника» колосистая, армерия «Маритима», «Альба», вейникостроцветковый, котовник, овсяница и др.

Входные группы магазинов, офисов, точек общественного питания как отдельно стоящих или располагающихся на первых этажах зданий, намечено оформлять зелеными насаждениями в виде декоративных деревьев, цветов в горшках, цветниках или вазонах.

Данным проектом предусматривается выполнение мероприятий по комплексному благоустройству территории:

посадка зеленых насаждений в виде: одиночных, группами и рядами деревьев и кустарников, цветников и газонов вдоль проезжих частей и тротуаров;

устройство дополнительных вертикальных элементов озеленения (установка декоративных опор для растений), цветников в декоративных бетонных и керамических вазонах на газонах, тротуарах, перед входами в здания;

разбивка новых и восстановление существующих газонов (засев вручную);

устройство цветников с засевом однолетними ковровыми растениями, бархатцев и петуний;

установка пергол и вазонов;

создание скверов;

высадка живой изгороди;

уход за ослабленными, угнетенными и усыхающими деревьями;

обеспечение полива существующих и вновь высаживаемых зеленых насаждений.

Проектом предусмотрена организация озеленения представленного расстановкой цветочных контейнеров и вазонов с декоративно-лиственными травянистыми растениями, что создаст благоприятную экологическую и психологическую обстановку в урбанизированных условиях города.

Технология расстановки цветочных контейнеров и вазонов в системе озеленения проектируемой территории вносит ряд экологических и экономических преимуществ:

компактность;

многовариантность размещения растений в пространстве не только в плоскости, но и по вертикали;

широкий выбор цветочных контейнеров и вазонов по форме, размеру, материалу, цветовому решению;

возможность применения широкого ассортимента растений;

относительно не большие материальные и временные затраты;

мобильность;

возможность подобрать грунт идеально подходящий для высаживания растений;

снижение вероятности поражения растений вредителями и болезнями, проникающими из почвы;

быстрое замещение растений, утративших декоративность;

возможность сохранить теплолюбивые многолетние виды растений в зимний период, путем перемещения цветочных контейнеров, вазонов в специально оборудованном помещении;

сокращение площади открытой почвы на проектируемой территории, что уменьшает ее распыление и загрязнение;

минимизация засоления почвы в виду приподнятости стен цветочных контейнеров, вазонов относительно уровня поверхности проезжей части и тротуара.

Растения, выращиваемые в цветочных контейнерах, вазонах должны соответствовать следующим требованиям:

они должны быть стабильно-декоративными;

не требовательными к плодородию почвы;

засухоустойчивыми;

обладать резистентностью к болезням и вредителям;

зимостойкими (в случае применения многолетних растений).

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Все строительные работы в зимних условиях должны производиться на основании соответствующих разделов СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции” и других нормативных документов, а также на основании утвержденного проекта производства работ.

Земляные работы производить с предварительной подготовкой мерзлого грунта для разработки. Рекомендуется применять метод оттаивания мерзлых грунтов.Обратную засыпку пазух производить только талым грунтом с послойным уплотнением пневмотрамбовками. Грунт доставлять автосамосвалами от временного места складирования.

4.1. БЕТОННЫЕ РАБОТЫ

Для создания в холодное время (при температуре ниже 5°С)необходимых условий для выдерживания уложенного в конструкции бетона и достижения им требуемой прочности применять один из следующих способов бетонирования, указанных в СН РК 5.03-07-2013 :

-предварительный подогрев составляющих бетонной смеси;

-выдерживаниебетона в утепленной опалубке (метод термоса);

- добавка ускорителей твердения (внесение в бетон химических добавок, снижающих температуру замерзания);

-дополнительный подогрев бетона паром, электричеством, теплым воздухом, тепловое воздействие на свежеуложенный бетон греющих опалубок.

Рекомендуемые методы зимнего бетонирования:

- при t^{o} наружного воздуха до – 5° - метод «термоса» всочетании с противоморознымидобавками;

-при t^{o} наружного воздуха до – 10° -метод горячего «термоса»;

- при t^{o} наружного воздуха до – 15°-метод горячего «термоса» спротивоморознымидобавками;

-при t^{o} наружного воздуха до – 20° - контактный прогрев с противоморознымидобавками.

При производстве бетонных работ должны одновременно решаться две взаимосвязанные задачи: технологическая - обеспечение необходимого качества бетона к заданному сроку; экономическая - обеспечение минимального расхода материальных и энергетических ресурсов.

Припроизводстве бетонных работ в зимнее время себестоимость транспортирования,укладки бетона и ухода за ним возрастают в 2 - 2,5 раза, а трудоемкость этих процессов – в1,5 - 2 раза.

Добавки ипластификаторывносить непосредственно в автобетоносмесителипоприбытиюнаобъектиперемешивать не менее 3 минут. Бетонс внесенными добавкаминеобходимо укладывать в опалубку не более чем за 25 - 30 минут. Если бетон поступил на объект с меньшей, чем заданной, осадкой конуса, добавлять воду в бетон запрещается.

Из всех существующих методов выдерживаниябетонаконструкций каркасасооруженийв зимних условиях наиболее рациональным является электропрогревпроводами ПНСВ. Температура бетонавначале электропрогрева должна быть не ниже +5°С.

При бетонировании плит перекрытий перед укладкой бетонной смеси снизу опалубку необходимопрогреть теплогенераторами, для чего закрыть теном боковые стены нижнего этажа в пределах захватки. Прогрев опалубки снизу продолжать во время бетонирования перекрытия и шлифования бетона. При температуре наружного воздуха ниже -5°С продолжать прогревание снизу в комбинации с электропрогревом до достижения бетоном 70% прочности. Опалубку перекрытия снимать через 4 суток, при этом обязателен повторный контроль прочности бетона нижней поверхности плиты перекрытия.

При бетонировании колонн и ригелей перед укладкой бетонной смеси в опалубку притемпературе наружного воздуха ниже -5°С опалубку прогреть теплогенератором. Время для электропрогрева при выдерживании температуры +50 – 60°Ссоставляет примерно 38 часов с учетом времени на повышение температуры бетона до требуемого уровня. Время прогрева контролируется замером прочности бетона. Прогрев необходимопрекращать при достижении 50% прочности.

Для конструкций, расположенных в зоне действия грунтовых вод, а также для конструкций, к которым предъявляются повышенные требования по морозостойкости и водонепроницаемости, прочность на момент прекращения прогрева должна быть не менее 100%.

В течении всего периода электропрогрева производитьконтроль температуры бетона, результаты заносить в специальный журнал. Температуру замерять на каждые 3 $м^3$ бетона,на каждые 4 $м^2$ перекрытия и на каждой колонне. В теле бетона оставлять температурные скважины диаметром 15-20мм и глубиной 5-10см. Контроль температуры производить в первые 3 часа каждый час, в остальное время - 3 раза в смену. Измерение температуры наружного воздуха производить 3 раза в сутки.

Чтобы исключить перегорание провода ПНСВ, он не должен выходить из тела бетона. Пересечение проводов ПНСВ между собой не допускается. При электропрогреве колонн, балок обязательно пропускать провод ПНСВ в углах на всю высоту колонн или длину балки, чтобы исключить промерзание углов. Оптимальная длина провода ПНСВ на одну петлю 27м.

Расход материалов на электропрогрев 1м3 бетона

Наименование материала	**Ед. изм.**	**Количество**		
		Колонны	**Стены, ригели, лестницы**	**Плиты**
Провода ПНСВ 1,2	м.п.	98	52,1	54
Провода АПВ к магистрали	м.п.	2	2	4
Провода АПВ или ПНСВ на прихватки	м.п.	9,6	10	4,8
Изолента ПХВ	кг	0,45	0,60	0,40

Подключение и контроль режима электропрогрева (силу тока мощность и т.д.) должнывыполнять электрик и дежурный электрик, которые должны производить плавный подъем температуры и заносить данные вжурнал замера.

Режим прогрева для всех конструкций трехстадийный.

Скорость подъема температуры 10°С в час.

Максимальная температура прогрева не должна превышать:

Цемент	Марка	Макс. температураприМп		
		6 — 9	10 — 15	16 — 20
шлакопортландцемент	300-500	80°С	70°С	60°С
портландцемент	400-500	70°С	65°С	55°С

Каркасные и рамные конструкции - 40°С.

Скорость остывания 5°С в час.

Мп = S/V

S – охлаждаемая площадь конструкции в $м^2$

V – объем укладываемого бетона в $м^3$

Расчет зимнего бетонирования, подбор температурных режимов, учет влияния ветра, расход электроэнергии принимать согласно “Руководства по производству бетонных работ” М. Стройиздат, СН РК 5.03-07-2013 “Несущие и ограждающие конструкции”.

Опалубку и арматуру перед бетонированием очищать от снега и наледи струей горячего воздуха под брезентовым или полиэтиленовым укрытием с высушиванием поверхности.Запрещается снимать наледь с помощью параигорячей воды. Все открытые поверхности укладываемого бетона после окончания бетонирования, а также на время перерывов в бетонировании должны утепляться. Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утепленына высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

4.2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И МЕХАНИЗМОВ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Осенне-зимний период эксплуатации машин и механизмов начинается с момента снижения наружного воздуха ниже 5°С.

Подготовка комплекса мероприятий к условиям зимней эксплуатации включает в себя:

- проведение занятий с эксплуатационным и ремонтным персоналом по технологии производства работ, технике безопасности, производственной санитарии и противопожарным мероприятиям;
- ремонт производственных помещений и оборудования;
- утепление кабин самоходных машин и установку приборов подогрева;
- создание запасов зимних сортов горюче-смазочных материалов и разных эксплуатационных материалов;

Большинство строительных машин в зимнее время находятся на открытых площадках. Площадки устроить в стороне от подъездных путей и оборудовать устройствами для безопасного и надежного пуска двигателей. В течение зимы площадки и машины систематически очищать от снега.

В зоне стоянок машин и механизмов производить какие-либо работы по техническому обслуживанию и ремонту, а также хранить на этих площадках топливо, смазочные и обтирочные материалы запрещается.

Трапы, лестницы, площадки машин необходимо систематически очищать от снега и льда, а рабочие органы землеройных машин – от грунта.

При эксплуатации машин с двигателями внутреннего сгорания необходимо обеспечить меры против замерзания воды в системе охлаждения. При применении антифризов соблюдать меры осторожности.

4.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществлятьсяспециальными службами строительной организации, оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приемочный контроль строительно-монтажных работ.

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

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов или производственных операций и обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению.

Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале работ.

Контроль за качеством производства работ и допусками осуществляется согласно соответствующих СНиП:

При приемочном контроле производитсяпроверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей.

Освидетельствование скрытых работ при составлении акта в случае, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта **промежуточной приемки** этих конструкций.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом учитываться также требования авторского надзора проектных организаций и органов государственного надзора и контроля, действующих на основании специальных положений.

Общая схема производственного контроля качества строительно-монтажных работдана в Таблице.

Видыконтроля		
Входной	Операционный	Приёмочный
Методы контроля		
Визуальный, регистрационный, измерительный	**Измерительный, визуальный**	**Регистрационный, измерительный, визуальный**
1. Комплектность технической	1. Соответствие строительных	1. Соответствие
документации;	процессов и производственных	качества выполнен-
2. Соответствие материалов,	операций нормативным и	ных строительно-
изделиий, конструкций и	проектным требованиям в ходе	монтажныхработ и
оборудования сопроводитель-	выполнения и при их завершении	ответственных
ным, нормативным и проект-		конструкций норма-
ным документам;		тивным и проектным
3. Завершённость		требованиям.
предшествующих работ		
	Охват контролируемых параметров	
	Сплошной	
	Выборочный	
	Периодичность контроля	
	Непрерывный	
	Периодический	
	Летучий (эпизодический)	

Основныетребованиякукладкеиуплотнениюбетонныхсмесейданыв Таблице.

Требованиякукладкеиуплотнениюбетонныхсмесей

№ п.	Параметр	Величина параметра	Контроль (метод,

п			объём, видрегистрации)
1.	Прочностьповерхностейбетонныхоснованийприочисткеотцементнойплёнки: воднойивоздушнойструей; механическойметаллической щёткой;	Не менее,МПа: 0,3 1,5	Измерительный по ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105-86 ГОСТ 22690.0-77 Журналработ
2.	Высотасвободногосбрасываниябетоннойсмесивопалубкуконструкций: колонн; перекрытий; стен; неармированныхконструкций; слабоармированных; подземных конструкций в сухих и связных грунтах густоармированных	Неболее, м: 5,0 1,0 4,5 6,0 4,5 3,0	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ
3.	Толщинаукладываемыхслоёвбетоннойсмеси: При уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами При уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях: неармированных содиночнойарматурой сдвойнойарматурой	 Неболее1, 25 длины рабочей части вибратора Неболее, см: 40 25 12	Измерительный, 2 раза в смену, журнал работ

5. МЕРОПРИЯТИЯПООХРАНЕТРУДАИТЕХНИКЕБЕЗОПАСНОСТИ

При производстве строительно – монтажных работ необходимо руководствоваться СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве», Системой стандартов безопасности труда в строительстве.

Производитель работ до началастроительно-монтажных работ должен:

-оформить наряд-допуск на ведениесоответствующих видов работ;

- согласовать и утвердить мероприятия в соответствии с требованиями документов: План безопасного метода работ, Планы по управлению охраной труда, техникой безопасности и охраной окружающей среды, локальный План Ликвидации Аварий;

- провести инструктажи по ознакомлению с инструкциями по технике безопасности.

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

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

Перед началом каждого вида работ Производитель работ определяет опасные для людей зоны.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- меставблизи от изолированных токоведущих частей электроустановок;
- меставблизи от не огражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более;
- места, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше

предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов относятся

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

6. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ И РАБОЧИХ МЕСТ

Перед началом работ должны быть выполнены следующие мероприятия по безопасной организации стройплощадки, выполнение которых позволит обеспечить соблюдение требований охраны труда и техники безопасности:

- устройство ограждений строительной площадки и выявленных опасных зон;
- выбор монтажного крана с установлением границ действия потенциально опасных факторов;
- размещение административно-бытовых помещенийсогласно нормам СН РК 1.03-02-2007 «Инструкция по проектированию бытовых зданий и помещений строительно-монтажных организаций»;
- размещение площадок складирования, навесов, закрытых складов;
- размещение временных дорог и проходов;
- выбор освещения строительной площадки;
- защита окружающей территории от воздействия опасных факторов,
- определение границы действия потенциально опасных факторов от строящегося сооружений, опасных и вредных производственных факторов.

К опасным зонам относятся не ограждённые проёмы и котлованы, места перемещениямашин и оборудования или их частей и рабочих органов, места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъёмными кранами, места, где содержаться вредные вещества в концентрации выше допустимых или воздействует шуминтенсивностью выше предельно допустимой

Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована с неукрепленными откосами, разрешается только за пределами призмы обрушения грунта, на расстоянии 4 м. от основания откоса при глубине котлована до 3 м.

Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося сооружения, 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) принимать согласно таблице 1. СН РК 1.03-14-2011.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин и механизмов установлены в пределах 5м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

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

Проектом предусмотрено ограждение строительной площадки.

Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком, способным выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов.

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

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

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

Административно-бытовые помещения, крытые склады, места отдыха работающих размещены вне опасных зон действия грузоподъёмных кранов. Открытые площадки складирования материалов, стенды укрупнительной сборки металлоконструкций размещены в зоне действия грузоподъёмных кранов.

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать от снега, наледи, грязи, не загромождать. Проходы с уклоном более 20^0 должны быть оборудованы трапами с нашитыми планками. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах не менее 0,6 м, высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н, приложенной к одной из ступеней в середине пролёта лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, металлические – один раз в год.

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

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

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

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

Монтаж и демонтаж строительных лесов должен осуществляться квалифицированным персоналом под руководством производителя работ. Работы по монтажу и демонтажу строительных лесов должны производиться в соответствии с требованиями инструкции «Строительные леса».

Производитель работ, руководящий монтажом, должен:

- тщательно ознакомиться с проектом производства работ (ППР) на установку лесов, в котором должна быть разработана схема установки лесов для данного вида строительно-монтажных работ, составлен перечень потребных элементов;
- произвести согласно перечня приемку комплекта лесов со склада с тщательной отбраковкой поврежденных элементов.

Рабочие, монтирующие леса, должны быть предварительно ознакомлены с их конструкцией и проинструктированы о порядке, последовательности,приемах монтажа и крепления лесов к стенам.

Леса и подмостидолжны устанавливаться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод паводковых вод

Леса и подмости допускаются к эксплуатации только после их приемки комиссией в составе представителя службы безопасности и охраны труда, производителя работ, менеджера по технике безопасности и охране труда подрядчика и оформления акта приёмки.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, наличие лестничных секций, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок, заземление.

В местах подъема людей на леса и подмости должны висеть плакаты с указанием и схемы размещения нагрузок и их величины

Леса и подмостив процессе эксплуатации подлежат осмотру инспектором по строительным лесам не реже чем каждые 7 дней с выполнением соответствующей записи в журнале производства работ.

Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. При сбрасываниимусора опасную зону со всех сторон оградить или установить наблюдателей из числа рабочих для предупреждения об опасности.

Складированиематериалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями СНиП, стандартов, техническихусловий на материалы, изделия и оборудование.

Строительные материалы, конструкции, оборудование размещать на специальных выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения и раскатывания складируемых материалов. Штучные материалы (кирпич, блоки) складировать в контейнерах, на поддонах.

Между штабелями (стеллажами) на складских площадках предусмотреть проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузо - разгрузочных механизмов, обслуживающих площадки складирования.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.08–84, использовать защитные приспособления, отвечающие требованиям инструкции «Средства индивидуальной защиты и защитное оборудование».Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Необходимо обеспечить освещенность строительной площадки в соответствии с «Инструкцией по проектированию электрического освещения строительных площадок» СН РК 1.03–01–2007, ГОСТ 12.1.046

Производственные помещения, рабочие площадки, пути эвакуации должныиметь аварийное освещение.

В местах, где могут производиться ремонтные работы, требующие местного освещения, должны быть предусмотренырозетки для ручных светильников напряжением 12 В.

Розеткиразмещаютсязапределамивзрывоопасныхзон.

Питание сети 12 В осуществлять от трансформатора с разделенными обмотками.

Все конструктивные металлические элементы, на которых установлено электрооборудование (в том числе электрические приборы контроля, автоматики, освещения и так далее) должны иметь надежное заземление.

Закрытое и открытое технологическое оборудование, емкости для топлива и промстоков, в которых при транспортировании и разбрызгивании продукции (веществ) возможно образование электростатических зарядов, заземляются.

На строительной площадке должен находиться план ликвидации аварий, в котором с учётом специфических условий предусматриваются оперативные действия персонала по предотвращению аварий и ликвидации аварийных ситуаций.

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

7. ЗЕМЛЯНЫЕРАБОТЫ

К работе с машинами и механизмами допускаются только лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, имеющие удостоверение на право управления соответствующим типом (моделью) машин.

Разрешается работать только на полностью исправных машинах.

Запрещается выезд на место производства работ машин с неисправными тормозами.

Для работы в тёмное время суток машины должны быть оборудованы необходимым числом внешних и внутренних осветительных приборов, работать без включения которых с наступлением темноты запрещается.

Машинист должен постоянно следить за тем, чтобы в зонах под ковшом экскаватора, отвалом бульдозера и грейдера или под рычагами и тягами подъёмных органов не находились люди.

Во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним лицам в радиусе его действия плюс 5 м.

Перед кратковременной остановкой или по окончании работ стрелу экскаватора необходимо расположить вдоль оси, а ковш опустить на землю.

Всевращающиесячастиэкскаваторадолжныбытьнадёжноогражденыснимающимисяметаллическимикожухами,сеткамиилищитками.Запрещаетсязапускатьдвигательэкскаваторабезналичиясоответствующихограждениймнавсехопасныхучастках.

Запрещаетсяпередвижениеэкскаватораснаполненнымковшом.

При одновременной работе экскаватора и бульдозера, бульдозер не должен находиться в радиусе действия стрелы экскаватора. Машинист бульдозера может приступить к работе вблизи экскаватора после того, как ковш экскаватора будет опущен на землю.

Запрещается передвижение экскаватора с наполненным ковшом.

Приперемещении (передислокации)экскаваторагостреладолжнабытьустановленастрогопоосидвижения,аковшдолженбытьопущеннавысотунеболее0,5 – 0,7 м. отземли.

Находитьсяподподнятымотваломбульдозера,удерживаемымтолькостальнымканатомилигидравлическимприводомзапрещается.

Грунт, извлеченный из траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5м от бровки траншеи.

Перед допуском рабочих в котлованы и траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов, установлены лестницы-стремянки для спуска в котлован.

8. БЕТОННЫЕРАБОТЫ

Заготовкаиобработкаарматурыдолжнывыполнятьсянаспециальнопредназначенных дляэтого площадках,оборудованныхстанками для правки, резки арматуры и сварочными аппаратами.

Привыполненииработ позаготовкеарматурынеобходимо:

- ограждатьместа,предназначенныедляразматываниябухт (мотков)ивыправлениярматуры;
- прирезкестанками стержнейарматурынаотрезкидлинойменее0,3 м. применятьприспособления,предупреждающиеихразлёт;
- ограждатьрабочееместоприобработкестержнейарматуры,выступающихзагабаритыверстака;
- складыватьзаготовленнуюарматурувспециальноотведённыедляэтогоместа,
- закрыватьщитами торцевыечастистержнейарматурывместахобщихпроходов,имеющих ширинуменее1,0 м.

Элементыкаркасоварматурынеобходимопакетироватьсучётомусловийихскладирования,подъёмаитранспортирования кместуустановки.

Способыстроповкиэлементовипанелейопалубкидолжныобеспечиватьихподачукместуустановкивположение,близкоек проектному.

Приустановкеэлементовопалубкивнесколькоярусов,каждыйпоследующийярусследуетустанавливатьтолькопослезакреплениянижнегоряруса.

Размещениенаопалубкеоборудованияиматериалов,непредусмотренныхППР,атакжепребываниелюдей,непосредственнонеучаствующихвпроизводствеработнанастилеопалубкинедопускается.

Недопускаетсяодновременноепроизводствоработвдвухиболееярусахпоодноймвертикали безсоответствующихзащитныхустройств:настилов,навесов.

Рабочиенастилыпокронштейнам,установленнымнащитахопалубки,должныбытьогражденыпериламивысотойнеменее1,0 м.ииметьбортовуюдоску.Бортовая доскаустанавливаетсянанастил,аэлементыперилкрепятсякстойкамсвнутреннейстороны.

Устанавливатьщитыилипанелиопалубкиприпомощикранаследуетссоблюдениемследующихправил:

-устанавливаемыепанелидолжныбытьнадёжноскреплены;

- освобождатьщитыилипанелиопалубкиоткрюкакранаразрешаетсятолькопослеихзакреплениянепостоянныминиливременнымикреплениями.

Приготовлениеинанесениесмазокнапалубуопалубкидолжно производитьсясобязательнымсоблюдениемвсехтребованийсанитарииитехникибезопасности.

Разборкаопалубки последостижениябетономзаданнойпрочности должнапроизводитьсясразрешенияпроизводителяработ,аособоответственныхконструкций – с разрешенияглавногоинженера.

Процессраспалубливанияконструкцийдолженобеспечиватьсохранностьопалубки.

Загружатьраспалубленнуюконструкциюполнойрасчётнойнагрузкойразрешаетсяпоследостижениябетономпроектнойпрочности.

Конструкции,бетонируемыевзимнеевремя,следуетраспалубливатьпослеподтверждения требуемойпрочностииспытаниемконтрольныхобразцов;послеснятиятеплозащиты,неранее чем бетон остынет до температуры +5^0 С.

Ежедневнопередначаломукладкибетонавопалубкунеобходимопроверитьсостояниетары, опалубкиисредствподмащивания.Обнаруженныенеисправностиследуетнезамедлительноустранять.

Бункера (бадьи) дляподачибетоннойсмесидолжныудовлетворятьГОСТ 21807 – 82*.Перемещениезагруженногоилипорожнегобункераразрешаетсятолькопризакрытомзатворе.

Монтаж,демонтажиремонтбетоноводов,атакжеудалениеизнихзадержавшегосябетона (пробок) допускается только после снижения давления до атмосферного.

Во время прочистки (испытания, продувки) бетоноводов сжатым воздухом рабочие, незанятыенепосредственновыполнениемэтихопераций,должныбытьудаленыотбетоноводанарасстояниенеменее10 м.

Передначаломукладкибетоннойсмесивиброхоботомнеобходимопроверитьисправностьинадёжностьзакреплениявсехзвеньеввиброхоботамеждусобойикстраховочномуканату.

Приукладкебетонаизбадейилибункерарасстояниемеждунижнейкромкойбадьиилибункераиранееуложеннымбетономилиповерхностьюнакоторуюукладываетсябетон,должнобытьнеменее 1,0 м.

Приуплотнениибетоннойсмесиэлектровибраторамиперемещатьвибраторзатоковедущие шлангинедопускается,
априперерывахвработе,припереходесодногоместанадругоеэлектровибраторы
необходимовыключать. Электропроводка к вибраторам должна отвечать требованиям электробезопасности, корпуса электровибраторов должны быть заземлены, рукояти вибраторов должны быть снабжены амортизаторами.

9. ПРОИЗВОДСТВОРАБОТКРАНАМИ

Работы кранами вести с соблюдением требований, изложенных в паспортах кранов, инструкциях по эксплуатации кранов, в полном соответствии с проектами производства работ (ППР), инструкцией по ТБ«Крановые, подъемные и такелажные работы».

Грузоподъемные работы должны производиться под непосредственным руководством производителя работ. Инструктаж такелажников, машинистов кранов и организация грузоподъемных работ должны соответствовать инструкции по технике безопасности

Перед началом перемещения грузов необходимо подавать звуковые сигналы.

Краны могут поднимать и перемещать только те грузы, масса которых не превышает их грузоподъёмности, учитывая положение выносных опор, длину стрелы, вылет крюка.

Кран, вспомогательные грузозахватные приспособления и тару снабдить ясными, крупными обозначениями регистрационного номера, грузоподъёмности и даты следующего испытания. Краныи вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, установленного Правилами Госгортехнадзора, к работе не допускаются.

В процессе эксплуатации съёмные грузозахватые приспособления должны подвергаться техническому освидетельствованию путём осмотра, испытания нагрузкой, в 1,25 раза превышающей их номинальную грузоподъёмность в установленные сроки, но не реже, чем через каждые 6 месяцев:

- через 1 месяц – захваты, траверсы, крюки, тару;
- через каждые 10 дней – стропы;
- ежедневно – канаты стреловых кранов и их крепления, при котором проверяетсяцелостность проволок, степень их износа и коррозии, наличие смазки.

Для строповки груза, предназначенного для подъёма, использовать только приспособления (стропы, канаты, цепи, траверсы, крюки), соответствующие массе

поднимаемого груза с учётом числа ветвей и угла их наклона. Длина стропов, канатов должна быть такой, чтобы угол между ветвями стропов, канатов не превышал 90^0.

Мелкоштучные грузы перемещать в специальной таре так, чтобы исключить возможность выпадения отдельных элементов груза.

Машинист и стропальщик перед началом работ должны иметь список перемещаемых краном грузов с указанием их массы

На строительной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между стропальщиком, ответственным за производство монтажных работ и машинистом. Сигнализацию голосом можно применять на стреловых кранах со стрелой не более 10 м. Если машинист крана не видит и не слышит команды руководителя грузоподъемной работы, подающего ему сигналы, между машинистом и руководителем подъема установить двустороннюю радиосвязь.

Во время работы место производства работ по подъёму и перемещению грузов должно быть освещено согласноСН РК 1.03-01-2007« Инструкция по проектированию электрического освещения строительных площадок». При недостаточном освещении места работы, сильном тумане или снегопаде, а также в других случаях, когда машинист крана плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз, работу крана необходимо прекратить.

Устанавливать кран для работы на свежее отсыпанном, не утрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте крана, не допускается.

Стрела крана при передвижении с грузом должна быть направлена вдоль пути. Совмещение передвижения крана с какими – либо другими операциями запрещается.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу при стреловом исполнении и маневровый гусёк при башенно – стреловом исполнении опускают в крайнее положение, оговоренное в инструкции по эксплуатации крана и направляют вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см^2, что соответствует скорости ветра 15 м/с.

При перемещении в горизонтальном направлении груз предварительно поднимают на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, конструкций.

Не разрешается кому бы то ни было находиться под поднятым грузом и в зоне возможного опускания стрелы.

При работе крана запрещается:

- пользоваться концевыми выключателями в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;
- выводить из действия приборы безопасности: концевые выключатели, ограничители грузоподъёмности, тормоза крана, муфту предельного момента механизма вращения;
- поднимать груз, находящийся в неустойчивом положении и в таре, заполненной выше её бортов;
- отрывать груз, засыпанный землёй или примёрзший к земле, заложенный другим грузом, укреплённый болтами или залитый бетоном;
- подтаскивать груз по земле, полу или рельсам крюком крана, передвигать тележки, прицепы;
- освобождать краном защемлённые грузом чалочные канаты, оттягивать груз во время его подъёма, перемещения и опускания, для разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъёма и перемещения применять специальные оттяжки (канаты соответствующей длины);
- поднимать грузы неизвестной массы;
- опускать груз или стрелу, маневровый гусёк без включения двигателя.

По окончании или перерывах в работе запрещается оставлять груз в подвешенном состоянии. Стрелу необходимо опустить в крайнее рабочее положение (на наибольший вылет). У автомобильных и пневмоколёсных кранов механизмы передвижения застопорить стояночным тормозом. У кранов с электрическим приводом контроллеры поставить в нулевое положение, у кранов с механическим приводом все рычаги управления поставить в нейтральное положение.

Работать краном при температуре окружающей среды выше или ниже допустимых, указанных в паспорте или инструкции по эксплуатации запрещается.

Перевозка, погрузка, закрепление крана и его узлов на платформах и трейлерах, монтаж и демонтаж крана должны производиться под руководством ответственного лица, назначенного приказом администрации предприятия – владельца крана и в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации крана.

Во время работы вблизи от линии электропередачи минимально допустимое расстояние от любой точки крана и поднимаемого груза до ближайшего провода линии электропередачи или опор зависит от напряжения линии: при напряжении до 11 кВ расстояние составляет не менее 1,5 м. при напряжении 350-500 кВ расстояние составляет не менее 9,0 м.

Припроизводствестроительныхработстрогособлюдатьтребования:
-СН РК 1.03-14-2011«Охранатрудаитехникабезопасностивстроительстве»;

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОТИВОПОЖАРНОЙБЕЗОПАСНОСТИ

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года№55Об утверждении Правил пожарной безопасности(с изменениями от 04.10.2022 г.)

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- территория строительной площадки должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами. В ночное время дороги и проезды на строительной площадке, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;
- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;
- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;
- склады легковоспламеняющихся жидкостей, лаков, красок устанавливаются на расстоянии не менее 24м от остальных зданий. Склады баллонов с газом располагать на расстоянии не менее 20 м. от строящихся зданий и не менее 50 м. от складов легковоспламеняющихся материалов. Наполненные и пустые баллоны следует хранить отдельно. Хранить в одном помещении баллоны с кислородом и баллоны с другими горючими газами запрещается.

До начала строительства на строительной площадке сносятся все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

При строительстве зданий и сооружений в проекте производства работ предусматриваются мероприятия по пожарной безопасности на всех этапах строительства.

Производственные, складские и вспомогательные здания и сооружения на территории строительства располагаются в соответствии с утвержденным в установленном порядке генеральным планом, разработанным в составе проекта организации строительства.

На территории строительства площадью 5 гектаров и более предусматриваются не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги обеспечиваются покрытием, пригодным для проезда пожарных автомашин в любое время года. Ширина ворот для въезда предусматривается не менее 4 метров.

У въезда на строительную площадку устанавливаются (вывешиваются) планы с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, водоисточниками, средствами пожаротушения и связи.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечивается свободный доступ.

Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям завершается к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 метров предусматриваются проезды с двух продольных сторон, а шириной более 100 метров - со всех сторон здания. Не допускается расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок более 25 метров.

Проезды и подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, а также доступы к пожарному инвентарю и оборудованию всегда содержатся свободными. Не допускается использовать противопожарные разрывы между зданиями под складирование материалов, оборудования, упаковочной тары и для стоянки автомобилей.

Все дороги, проезды, подъезды и переезды через железнодорожные пути содержатся в исправности, и обеспечивается свободный проезд пожарных автомобилей.

При прокладке трубопроводов или кабелей через дороги устраиваются переезды, мостики или временные объезды. О производстве ремонтных работ или временном закрытии дорог, проездов, генподрядчик немедленно сообщает в ближайшую пожарную часть.

Площадь, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих материалов, очищается от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке размещаются в штабелях или группах площадью не более 100 м2. Разрывы между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений принимаются не менее 24 метров.

Отдельные блок-контейнеры и бытовые вагончики располагаются группами с числом не более 10 в группе. Расстояние между группами этих сооружений и от них до других строений принимают не менее 18 метров.

Временные строения располагаются от строящихся и других зданий на расстоянии не менее 18 метров или у глухих противопожарных стен.

Негашеная известь хранится в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений приподнимается над уровнем земли не менее чем на 0,2 метра. При хранении негашеной извести не допускается попадание на нее влаги.

Ямы для гашения извести располагаются на расстоянии не менее 5 метров от склада ее хранения и не менее 15 метров от других зданий, сооружений и складов.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятия по охране окружающей среды направлены на предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсовв период строительных работ и предусматривают:

- охрану атмосферного воздуха;
- охрану водных ресурсов;
- охрану земельных ресурсов;
- природоохранные мероприятия.

12. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на атмосферный воздух, которое будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу.

Основными видами работ, при которых происходит выброс загрязняющих веществ в атмосферу являются следующие:

- работа дизель-генераторов;
- эксплуатация строительных машин и механизмов, автотранспорта, работающих на дизельном топливе;
- заправка топливом строительных машин и механизмов, спецтехники и автотранспорта, а также заправка топливных баков дизель-генераторов;
- земляные работы, погрузочно-разгрузочные работы, погрузка-выгрузка пылящих материалов, транспортные работы (взаимодействие колес автотранспорта с полотном дороги в пределах стройплощадки);
- лакокрасочные работы: огрунтовка, окраска поверхностей;
- сварочные работы;
- газовая резка.

За период производства строительно-монтажныхработ проектом предусмотрено использование строительных машин и механизмов: мобильные краны, автосамосвалы, экскаваторы, автобетоносмесители, бетоносмесительная установка, бульдозеры, катки для уплотнения грунтов и другая строительная техника.

В целях максимального сокращения вредного влияния процессов производства строительно – монтажных работ на окружающую среду проектом предусматриваются следующие мероприятия:

-в целях уменьшения площади разрушаемой естественной поверхности, снижения затрат на эксплуатацию транспорта и сокращение потерь перевозимых грузов, необходимо своевременное и качественное устройство постоянных и временных подъездных и

внутриплощадочных автомобильных, землевозных дорог до начала строительства, организация движения строительных машин и автотранспорта по строго определённым маршрутам, ограничение скорости движения транспорта по подъездным дорогам, не имеющим твёрдого дорожного покрытия;

- в целях уменьшения загрязнения окружающей среды, загрязнения почвы, охраны воздушного бассейна необходимо:

а)выполнять подавление образования пыли с помощью поливомоечных машин путём полива грунта, автодорог, мест парковки машин и стоянки строительных механизмов;

б) транспортировку товарного бетона и раствора производить централизованно, специализированным автотранспортом, использовать металлические поддоны для хранения товарного бетона и раствора на площадке;

в) транспортировку и хранение сыпучих материалов осуществлять в контейнерах;

г) транспортировку мелкоштучных материалов (блоки, плитка и др.) производить в контейнерах.

д) при производстве кровельных и гидроизоляционных работ транспортировку битумных вяжущих на площадку осуществлять автогудронаторами;

е) следить за своевременной уборкой и отвозкой строительного мусора и отходов строительного производства.

ж) не допускать слив масел строительных машин и механизмов непосредственно на грунт, ограничивать время работы холостого хода двигателей, эксплуатировать только исправный транспорт, механизмы, технику;

з) организовать движение транспорта и механизмов по строго определённым маршрутам;

и)для предотвращения аварийных выбросов все виды работ производить согласно технологическим нормам, правил и инструкций;

к) контролировать состояние резервуаров с горюче-смазочными материалами.

13. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на водные ресурсы, недра, подземные воды.

Основными видами деятельности, при которых происходит выброс загрязняющих веществ являются следующие:

- строительноеводопонижение
- водоотведение;
- мойка строительных машин, механизмов, автотранспорта.

В условиях заложения фундаментов, фундаментных плит и инженерных сетей ниже уровня грунтовых вод предусматривается строительное водопонижение методом открытого водоотлива с откачкой грунтовых вод насосами по временному водоотводящему коллектору в установленные на строительной площадке баки – отстойники, в которых вода отстаивается, осветляется. Отстоянную грунтовую воду откачивать в обводные канавы.

В период строительства необходимо осуществлять водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод. Стоки от бытовых помещений, душевых сеток, моечных ванн сбрасывать в сборную емкость с последующим вывозом асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод. Для работающих на стройплощадке предусмотрены биотуалеты, стоки которых вывозить по мере накопления асенизационной машиной на существующую станцию очистки сточных вод.

На период строительства на строительных площадках предусмотрены эстакадымытья колёс машин и механизмов открытого типа, рассчитанные на две единицы техники.

В сточные воды, образующиеся в результате функционирования станций очистки, попадают грубо дисперсные взвешенные вещества, нефтепродукты.

Сбор и очистку сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов производить на комплексах очистных сооружений, состоящих из:

- площадки для мойки колес машин;
- сборного колодца диаметром 1000мм;
- сооружения очистки.

По мере накопления взвешенных частиц в осадочном отделении, осадок периодически удалять из очистных сооружений с помощью переносной насосной установки.

Удаленный осадок с взвешенными веществами собирается и вывозится ассенизационной машиной за пределы стройплощадки.

Сбор нефтепродуктов производится поворотным маслосборным устройством с отводом их в резервуар для сбора масла. По мере накопления нефтепродукты удаляются вручную и вывозятся за пределы стройплощадки.

14. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

При производстве строительно-монтажных работ будет осуществляться воздействие на земельные ресурсы.

Проектом предусматриваются мероприятия по восстановлению естественных природных комплексов, исключающихилисводящихкминимумувоздействия на земельные ресурсы засчетоптимальнойорганизациистроительстваиприменениянаприродосберегающихтехнологий,проведенияурекультивации.

Рекультивацииподлежат:

- всетерриториивокругстроительнойплощадкиивнеплощадочныхобъектов;
- трассывнеплощадочных инженерных сетейповсейпротяженностинаширинувобесторонывЗмиширинеотвода;
- территорииврменныхпоселковстроителейипроизводственныхбазпослеихдемонтажа;
- нарушенныеучасткивременныхдорог,проездов,внедорожныхпроездов;
- территорииврайонестроительства,нарушенныеврезультатепроходатранспортныхсредств,загрязненныепроизводственнымиибытовымиотходами,нефтепродуктамиидр.

Техническаярекультивациявключаетвсебяследующиевидыработ:

- снятиеискладированиерастительного слоянаучастках,предусмотренныхпроектом;
- уборкувсехзагрязненийтерритории,оставшихсяпридемонтажевременныхсооружений;
- планировкутерриторий,засыпкуэрозионныхформитермокарстовыхпросадокгрунтомсаналогичнымифизико-химическими свойствами;
- восстановлениесистемыестественногоилиорганизованноговодоотвода;
- восстановлениеплодородногослояпочвы;
- срезку грунтовнаучастках,повреждённыхгорюче-смазочнымиматериалами;
- снятиерастительного грунтаиперемещениевотвалынаучасткизапределытерритории,затронутойпланировкой;
- перемещениерастительного грунтаизвременногоотвалаираспределениеего поповерхностирекультивируемыхучастковиоткосов.

Все этапы строительно-монтажных работ будут сопровождаться образованием отходов производства и потребления. Основные виды отходов, образующиеся в период строительства, следующие:

- производственные строительные отходы;
- отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений;
- отходы от жизнедеятельности персонала;
- отходыот эксплуатации транспорта и механизмов.

Производственные отходы, образующиеся в результате осуществления строительно - монтажных работ представлены:

- отходами грунтового материала (образуются в результате производства земляных работ);
- отходами сварки (образуются в результате ведения сварочных работ);
- древесными отходами (образуются в результате деревообработки);
- металлоломом (образуются при строительстве, техническом обслуживании оборудования, демонтаже металлических конструкций, изготовлении арматурных каркасов, прокладке стальных труб);
- отходы стекла (стеклобой в результате ведения строительных работ);
- остатками лакокрасочных материалов (лакокрасочные работы).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также использоваться повторно для нужд строительства.

Вынутый грунт подлежит временному хранению с последующим использованием при обратной засыпке. Излишний грунт подлежит вывозу в места, согласованные с местным исполнительным органом. Местами утилизации грунта, извлеченного при выполнении земляных работ, могут быть овраги, балки, другие изъяны рельефа, которые можно засыпать грунтом.

Отходы от эксплуатации временных зданий и сооружений, административных помещений и образующиеся в результате жизнедеятельности работающихпредставлены отработанными люминесцентными лампами, ТБО, а также медицинскими отходами.
Отработанные люминесцентные лампы необходимо временно хранить в складских помещениях с последующим вывозом и сдачей на переработку.
Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности работающих, задействованных в строительных работах и состоящие из бумажных отходов, упаковочных материалов, пластика (одноразовая посуда, упаковка из-под продуктов и минводы), консервных банок, пищевых отходов и т.д. необходимо складировать в контейнеры, размещенные на специально отведенныхплощадках с твердым покрытием, с последующим вывозом на полигон твердых бытовых отходов.
Медицинские отходы необходимо временно хранить в специальных контейнерах или специально выделенных помещениях и в дальнейшем отправлять на переработку и обезвреживание на установку типа Newster. После переработки иобезвреживания медицинские отходы необходимо захоранивать на полигоне твердых бытовых отходов.
Отходы от эксплуатации автотранспорта, строительных машини механизмов, спецтехники представленыследующими видами отходов:
- отработанные аккумуляторы;
- отработанные автошины;
- отработанные масляные и воздушные фильтры;
-промасленная ветошь;
-отработанные технические масла (отработанные моторные и трансмиссионные масла) от двигателей и механизмов строительной спецтехники и автотранспорта.
Отходы эксплуатации транспорта и спец. техники подлежат складированию и временному хранению на участке строительства на специальных площадках с последующим вывозом на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, на утилизацию/переработку специализированным компаниям.
Сточные воды,образующиеся впроцессе мойки машин и механизмов удаляются в отстойник, где задерживаются взвешенные вещества и нефтепродукты. Осадок, выпавший в отстойнике, будет собираться в контейнер и вывозиться, а также повторно использоватьсяпри устройстве дорог.
Все образующиеся виды отходов необходимо временно хранить на участке строительства на специальных площадках и по мере накопления в обязательном порядке вывозить на полигоны либо передавать для дальнейшей переработки/утилизации. Для вывоза и утилизации отходов заключить договора со специализированными организациями.

15. АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций являются:

- сбой работы или поломка оборудования в результате отказов технологического оборудования из-за заводских дефектов, брака СМР, коррозии, физического износа, механического повреждения или температурной деформации, дефектов оснований резервуаров и т.д;

- ошибочные действия работающих по причинам нарушения режимов эксплуатации оборудования и механизмов, техники, резервуаров, ошибки при проведении чистки, ремонта и демонтажа (механические повреждения, дефекты сварочно-монтажных работ);

- внешние воздействия природного и техногенного характера: разряды от статического электричества, грозовые разряды, смерчи и ураганы, весенние паводки и ливневые дожди, снежные заносы и понижение температуры воздуха, оползни, попадание объекта и оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних установках и объектах, военные действия.

При возникновении аварийной ситуации на объекте возможны выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, также воспламенение и взрывы, утечки из систем трубопроводов, разливы ГСМ, загрязнение почвенного покрова, водных ресурсов, образование неплановых видов отходов. Возникновение аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую среду.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения негативного воздействия на окружающую среду должны быть приняты комплекс меры по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций:

- выполнение требований действующей нормативно-технической документации по промышленной и пожарной безопасности, требований органов государственного надзора;

- наличие модернизированной системыоповещения,системы аварийной остановки оборудованияи механизмов на каждом участке;

- оснащение персонала средствами внутренней радиосвязи, возможность привлеченияк работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия.

- функционирование подразделенийпо охране труда и технике безопасности, имеющих в своем составе аварийно-восстановительную бригаду, подразделения ОТ и ТБ, ЧС, службы экологического контроля, аварийно-медицинскую службу;

- регулярное проведение мер по проверке и техническому обслуживанию всех видов используемого оборудования, постоянный контроль за соблюдением принятых требований по охране труда, окружающей среды и техники безопасности, проведение мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, реализация программы по подготовке и обучению всего персонала безопасной эксплуатации техники и оборудования, привлечение для работы на производственных объектах опытного квалифицированного персонала.

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

Объекты и организации строительства работают согласно графику работы, обеспечивающему бесперебойное функционирование производства в соответствии с технологическим процессом.

Доставка работников на предприятие и с предприятия осуществляется на личным, служебном или общественном транспортом при соблюдении масочного режима и заполняемости не более посадочных мест.

Водитель транспортного средства обеспечивается антисептиком для обработки рук и средствами индивидуальной защиты (медицинские (тканевые) маски и перчатки, средства защиты для глаз и (или) защитные экраны), с обязательной их сменой с требуемой частотой.

Проводится дезинфекция салона автомобильного транспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусе (микроавтобусе).

Допускаются в салон пассажиры в медицинских (тканевых) масках в количестве, не превышающем посадочных мест.

В случае, если работники проживают в общежитиях, в том числе мобильных, на территории строительной площадки и (или) промышленного предприятия, соблюдаются необходимые санитарно-эпидемиологические требования и меры безопасности в целях предупреждения заражения инфекционными и паразитарными заболеваниями, в том числе коронавирусной инфекцией.

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

Осуществляется проверка работников при входе бесконтактной термометрией и на наличие симптомов респираторных заболеваний, для исключения допуска к работе лиц с симптомами острой респираторной вирусной инфекции и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими коронавирусную инфекцию (сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

1) наличие медицинского пункта (здравпункта) с изолятором на средних и крупных предприятиях, постоянное присутствие медицинского персонала для обеспечения осмотра сотрудников, нуждающихся в медицинской помощи, в том числе имеющих симптомы не исключающие коронавирусную инфекцию;

2) обеззараживание воздуха медицинских пунктов (здравпунктов) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых, бактерицидных ламп и (или) рециркуляторов воздуха, согласно прилагаемой инструкции. Использование кварцевых ламп осуществляется при строгом соблюдении правил, в отсутствии людей, с проветриванием помещений. Использование рециркуляторов воздуха допускается в присутствии людей;

3) обеспечение медицинских пунктов (здравпунктов) необходимым медицинским оборудованием и медицинскими изделиями (термометрами, шпателями, медицинскими масками и другие);

4) обеспечение медицинских работников медицинского пункта (здравпункта) средствами индивидуальной защиты и средствами дезинфекции.

До начала рабочего процесса предусматривается:

1) проведение инструктажа среди работников о необходимости соблюдения правил личной (общественной) гигиены, а также отслеживание их неукоснительного соблюдения;

2) использование медицинских (тканевых) масок и (или) респираторов в течение рабочего дня с условием их своевременной смены;

3) наличие антисептиков на рабочих местах, неснижаемого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств на каждом объекте;

4) проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

6) максимальное использование автоматизации технологических процессов для внедрения бесконтактной работы на объекте;

7) наличие разрывов между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса);

8) исключение работы участков с большим скоплением работников (при возможности пересмотреть технологию рабочего процесса);

9) влажная уборка производственных и бытовых помещений с дезинфекцией средствами вирулицидного действия не менее 2 раз в смену с обязательной дезинфекцией дверных ручек, выключателей, поручней, перил, контактных поверхностей (столов, стульев работников, оргтехники), мест общего пользования (гардеробные, комнаты приема пищи, отдыха, санузлы);

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра, ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечивает соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

1) организацию приема пищи в строго установленных местах, исключающих одновременный прием пищи и скопление работников из разных производственных участков. Не исключается доставка еды в зоны приема пищи (столовые) при цехах (участках) с обеспечением всех необходимых санитарных норм;

2) соблюдение расстояния между столами не менее 2 метров и рассадки не более 2 рабочих за одним стандартным столом либо в шахматном порядке за столами, рассчитанными на более 4 посадочных мест;

3) использование одноразовой посуды с последующим ее сбором и удалением;

4) при использовании многоразовой посуды - обработка посуды в специальных моечных машинах при температуре не ниже 65 градусов Цельсия либо ручным способом при той же температуре с применением моющих и дезинфицирующих средств после каждого использования;

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в медицинских (тканевых) масок (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

6) закрепление на пищеблоках и объектах торговли, предприятия ответственного лица за инструктаж, своевременную смену средств защиты, снабжение и отслеживание необходимого запаса дезинфицирующих, моющих и антисептических средств, ведение журнала по периодичности проведения инструктажа, смены средств защиты и пополнения запасов дезинфицирующих средств;

7) количество одновременно обслуживаемых посетителей не превышает 5 человек с соблюдением дистанцирования;

8) проведение проветривания и влажной уборки помещений с применением дезинфицирующих средств путем протирания дезинфицирующими салфетками (или растворами дезинфицирующих средств) ручек дверей, поручней, столов, спинок стульев (подлокотников кресел), раковин для мытья рук при входе в обеденный зал (столовую), витрин самообслуживания по окончании рабочей смены (или не реже, чем через 6 часов);

9) проведением усиленного дезинфекционного режима - обработка столов, стульев каждый час специальными дезинфекционными средствами.

16. ОБЪЕМЫ РАБОТ И ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ КОНСТРУКЦИЯХ, ИЗДЕЛИЯХ, МАТЕРИАЛАХ И ПОЛУФАБРИКАТАХ.

Наименование видов работ	Единица измерения	Количество (объем)

Разборка конструкций зданий, сооружений	м3	52,5
Устройство опалубки и крепления стенок котлованов, перекрытия	м2	28
Разборка строительных конструкций	м	1618,33
Хозяйственные работы по озеленению, устройство системы полива	м	6786
Разработка грунта механизированным способом	м3	20914,13
Разработка и выемка грунта при устройстве опускных колодцев	м3	514,67
Разработка грунта вручную	м3	905,37
Устройство сооружений и конструкций из камня и других инертных материалов, укрепление поверхности	м3	5267,03
Испытание емкостей на герметичность, водонепроницаемость, дезинфекция, промывка	м3	160
Изготовление и установка арматуры, монолитных железобетонных конструкций, крепежных изделий и фасонных частей, деталей подвесных лесов, валов механизмов открывания форточек, катковых и неподвижных опор, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	т	0,6
Возведение монолитных бетонных и железобетонных конструкций	м3	8,5
Монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций	м3	0,83
Устройство колодцев и водосбросных лотков, балластировка трубопроводов утяжелителями, грузами	м3	5,41
Установка опор ЛЭП 0,4-35кВ и подстанций, контактных сетей, линий связи, радиомачт освещения, указателей кабельных трасс, заземляющих устройств	шт.	477
Прокладка труб наружных сетей водопровода, канализации, дренажа	м	26
Прокладка наружных трубопроводов из стальных труб	м	557,3
Установка жироуловителей, терминалов и коверов, запорной и санитарно-технической арматуры, фасонных частей, изготовление	шт.	6
Испытание трубопроводов на прочность, сопутствующие работы	км	0,05
Монтаж санитарно-технического и газового оборудования, установок горизонтально направленного бурения, мусоропровода, установка шахт-пакета	шт.	9
Врезка в существующие сети трубопроводов, заделка концов футляра, герметизация стыков	шт.	2
Облицовочные работы. Разборка облицовки из плит естественного камня, глазурованных плиток, гипсокартонных листов, ремонт стен и потолков, облицованных гипсокартонными листами	м2	63,66
Благоустройство. Эксплуатация и ремонт элементов благоустройства	м2	20373,36
Гидроизоляция и пароизоляция строительных конструкций	м2	45
Изоляция железобетонных и стальных труб	км	0,31
Антикоррозийное покрытие поверхностей, огнезащита	м2	26,35
Устройство земляных, щебеночных и каменных покрытий	м2	19498,9
Устройство примыканий, усиление гидроизоляции в местах примыкания к трубам и выступающим металлическим конструкциям, защита монтажного оконного проема	шт.	11
Устройство дорожных оснований и покрытий	м2	10761
Посадка деревьев и кустарников и уход за посадками	шт.	1045
Посадка саженцев, отводов, кустарников, земляники, посев газонов и луговых трав, уход за посадками	га	0,03
Установка и разборка бортовых камней, устройство швов, дорожных знаков, резка плитки	м	80
Устройство выравнивающего слоя из асфальтобетонной смеси, розлив битума, порошкообразные добавки	т	0,84
Прокладка технологических трубопроводов	м	2728
Прокладка кабельных ЛЭП	км	14,43
Монтаж электротехнического оборудования	шт.	227
Прокладка электропроводки в квартирах, лестничных клетках, подвалах, чердаках	шт.	54
Монтаж внутренней электропроводки	км	3
Установка светильников	шт.	258
Прокладка кабелей связи, трубные проводки, трубопроводов для кабельных линий	км	12,23
Монтаж приборов и средств автоматизации, арматуры установок автоматического пожаротушения	шт.	102

Разные работы, связанные с монтажом кабельных линий до 500 кВ и спецустановок, аккумуляторных и низковольтных комплектных установок, линий связи, технологических трубопроводов, реконструкция кабельных линий	шт.	8
Монтаж оборудования предприятий химической и нефтеперерабатывающей промышленности.	шт.	3

17. ПОТРЕБНОСТЬ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Потребность в машинах и механизмах для производства основных строительно-монтажных работ определена по выбранным методам производства работ.

Потребность в основных машинах и механизмах приведёна в Таблице.

Ведомость потребности в основных машинах, механизмах

№ пп	Наименование	Марка, тип	Основной параметр	Количе-ство, шт.
1	Экскаватор «обратнаялопата»	Hitachi	ёмк.0,5 $м^3$	1
2	Катокприцепнойнапневмоходу	ДУ-39	25 т	1
3	Каток самоходный с гладкими вальцами	ДУ-1	10 т	1
4	Автогрейдер	ДЗ-99	99 кВт	1
5	Бульдозер	ДЗ-110А	118 кВт	1
6	Электротрамбовки	ИЭ-4505		2
8	Кранавтомобильный	КС-55713	25т	1
9	Автосамосвал	КамАЗ	12 – 15 т	6
11	Бортовойавтомобиль	КамАЗ	8 – 10 т	2
12	Сварочныйтрансформатор (сварочныйпост)	СТЩ – 500	40 кВт	1
13	Прогревочныйтрансформатор	ТМТО – 80	80 кВт	2
14	Бетономешалка		250,0 л.	1
15	Асфальтоукладчик			1
16	Битумныйкотел			1
17	Вибраторглубинный	ИВ – 47		6
18	Компрессор с двигателем внутреннего сгорания производительностью 5 м3/мин			1
19	Отбойныймолоток			1
20	Отрезнойстанок			2
21	Шлифовальныйстанок			1
22	Циркулярнаяпила			1

<u>В случае отсутствие какой-либо техники разрешается использовать аналогичную технику со схожими техническими характеристиками.</u>

18. ПОТРЕБНОСТЬ В КАДРАХ СТРОИТЕЛЕЙ

Общая трудоемкость СМР составляет 46536,47 чел-час.

Срок строительства –8 мес.

Количество работающих на строй монтажных работах составляет:

$N = T_n/t \times n$, где:

T_n- нормативная годовая трудоемкость (чел-дн)

t - среднее количество рабочих дней в месяце, дн.;

n - продолжительность работ, мес.

Нормативная трудоемкость строительства, определенная в составе сметной документации, составила 46536,47 чел. часов или 5 817 чел. дней.

N = 5 817/(22*8) = 33 чел.

Расчет необходимого среднесписочного количества работающих выполнен исходя из срока строительства, нормативной трудоемкости и очередности строительно-монтажных работ и приведен в таблице.

№ п/п	Наименование	Количество
1	Трудоемкость, чел/дн.	5817
2	Срок строительства, мес.	8
3	Списочное число работающих, чел	33
4	Из них: рабочие 84%, чел	24
5	ИТР, служащие 11%, чел	5
6	МОП и охрана 5%, чел	2

Соотношение категорий, работающих принято по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства» ч.1, М., Стройиздат,1973 г.

Количество работающих и их соотношение уточняется при составлении ППР.

Обеспечение строителей культурно-бытовыми и коммунальными услугами предусматривается на территории временного городка строителей. В состав городка строителей входят мобильные здания.

19. ПОТРЕБНОСТЬ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Район строительства, с точки зрения наличия рабочих кадров, относится к освоенному. Выполнение работ предусмотрено выполнять методом «прорабский участок». Временный городок строителей располагается вблизи с участком строительства.

Расчет потребности площадей временных зданий и сооружений производится по «Справочнику строителя» п/ред. Дикмана Л.Г., М, Стройиздат, 1990 г. и представлен в таблице.

Помещение			**Норма площади, м²/чел**	**Кол-во работающих, чел**	**Потребная площадь, м²**
Категория	**№**	**Наименование**			
Служебные	1	Контора-прорабская	4	5	20
	2	Инструментальные кладовые	0,4	24	9,6
Санитарно-бытовые	3	Общежитие	6	24	144
	4	Гардеробные	0,6	24	14,4
	5	Помещение для обогрева рабочих	0,1	24	2,4
	6	Помещение для мытья и сушки спецодежды	0,45	33	14,9
	7	Умывальники, душевые	0,74	33	24,4
	8	Столовая-раздаточная	0,45	33	14,9
	9	Медпункт	0,15	33	4,95
	10	Уборная (биотуалет)	0,3	33	9,9
Всего					259

Примечание: для устройства бытового городка предусматриваются передвижные вагончики типа «Универсал» или другие, имеющиеся у Подрядчика. Доставка строителей на стройплощадку и обратно – транспортом Подрядчика.

20. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГОРЕСУРСАХ

Потребность строительства в энергоресурсах и воде определена на год наибольшего освоения СМР по «Расчетным нормативам для составления ПОС».

Ведомость потребности в энергоресурсах и воде представлена в таблице.

Потребность строительства в электроэнергии, паре, сжатом воздухе и воде определена на расчётный год строительства по укрупненным показателям на 1 млн. тенге годового объема стоимости СМР по «Расчетным нормативам для составления ПОС ». Расчеты приведены в таблице

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Норма на 1млн. тен. объема	Потреб-ность на расчёт-ный год
1	Потребная мощность электроэнергии	Ква/кВт	70х К1	140
			66,5х К1	126
2	Пар	кг/час	160х К1	304
3	Вода для производственных нужд	л/сек	0,15хК2	0,26
4	Вода для пожаротушения	л/сек	20	20
5	Сжатый воздух (компрессоры)	шт	1,2хК2	2
6	Кислород	м3	4400хК2	7950

Временное электроснабжение в начальный период строительства производить от передвижных дизельных электростанций, далее - от возводимых ТП согласно техническим условиям.

Обеспечение строительства сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров.

Кислород, пропан и углекислый газы поставляются на монтажную площадку в баллонах.

Снабжение стройплощадки водой на производственные и противопожарные нужды осуществляется путем подключения трубопроводов к возводимым в начальный период строительства сетям водоснабжения. Питьевая вода подвозится автоцистерной.

Стирка спецодежды работающих будет осуществляться в прачечной (либо согласно договору со специализированными организациями).

Обеспечение работников, работающих на высоте, машинистов землеройных и дорожных машин, крановщиков индивидуальными флягами для питьевой воды.

Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов, не допускается. Отдых между сменами составляет не менее 12 часов.

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.

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.

110. 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.

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

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

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 подвергающиеся мойке.

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

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

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

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

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

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

Питание рабочих будет осуществляться с близлежащих столовых (или подвозкой питания в контейнерах).

Дезинсекция и дератизация бытовых помещений городка будет осуществляться специализированными организациями согласно договору.

На объекте будет размещена аптечка первой помощи на период строительства.

Водоснабжение на производственные и хозяйственно-бытовые нужды – подвозкой автоцистерной.

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

Потребность в воде для нужд строителей принята из расчета 50 л/сут на одного работающего.

Потребность в воде для питьевых нужд обеспечивается подвозкой бутилированной воды (или автоцистерной) из расчета на одного работающего – 3,0-3,5 л/сут.

21. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

1.	Продолжительность строительства, мес.	8
2.	Трудоемкость строительства, чел. дней	5817
3.	Максимальная среднесписочная численность работающих, чел.	33