РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«KazStroyProjectService»

ЗАКАЗ: № А-00-85

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство 7-ми 3-х этажных многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями на первом этаже и 6-ти 4-х этажных многоквартирных жилых домов из сборномонолитного каркаса по адресу: ЗКО, Теректинский район, Подстепновский с/о, с. Подстепное. Перенос сетей»

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ПОС)

Директор **Аймукашев А.С**

Главный инженер проекта **Исмагулов Ж.А**

г. Уральск 2021 г.

Состав проекта организации строительства:

1. Пояснительная записка.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Состав рабочего проекта

1.2 Перечень исходных данных

1.3 Основание для проектирования

2. РАСЧЕТЫ

2.1. Потребность в основных строительных и дорожных машинах и транспортных средствах

2.2. Расчет продолжительности строительства

2.3 Потребность в рабочих кадрах

2.4. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

3. Строительное производство

3.1. Методы производства основных строительно-монтажных работ

3.1.1 Подготовительные работы

3.1.2 Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивной основы

3.2. Работы по переносу существующего ВЛ-10 кВ

3.2.1. Сборка железобетонных опор

3.2.2. Установка опор

3.2.3. Раскатка и подъем проводов на опоры

3.3. Работы по выносу сетей связи

3.4. Работы по выносу ВОЛС

3.5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

3.6. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ

4. Техника безопасности и охрана труда

5. Условия труда и санитарно-бытовое обеспечение рабочих при строительстве

6. Указания по сохранению окружающей среды

7. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

8. Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

10. Список использованных нормативных документов

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1 Состав рабочего проекта

Раздел 2. Графическая часть.

- Электроснабжение «ЭС»
- Наружные сети связи «НСС»

1.2 Перечень исходных данных

1. Задание на проектирование.
2. Технические условия
3. Копия лицензии

1.3 Основание для проектирования

Рабочий проект: «Строительство 7-ми 3-х этажных многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями на первом этаже и 6-ти 4-х этажных многоквартирных жилых домов из сборно-монолитного каркаса по адресу: ЗКО, Теректинский район, Подстепновский с/о, с. Подстепное. Перенос сетей» выполнен на основании задания на проектирования. Место расположения здания ЗКО, Теректинский район, Подстепновский с/о, с. Подстепное.

2. РАСЧЕТЫ

2.1 Потребность в основных строительных и дорожных машинах и транспортных средствах

Потребность в машинах для монтажных работ составлена на основании физических объемов работ, объемов грузоперевозок и норм выработки строительных машин и средств транспорта

№	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
1	2	3	4
1	АВТОГИДРОПОДЪЕМНИКИ, ВЫСОТА подъема 12м	шт	1
2	МАШИНЫ БУРИЛЬНО-КРАНОВЫЕ С ГЛУБИНОЙ БУРЕНИЯ 3,5 М НА АВТОМОБИЛЕ	шт	2
3	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ, ДО 5 Т	шт	2
4	ТРАКТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ, 59 КВТ (80 Л.С.)	шт	2
5	БУЛЬДОЗЕРЫ ДЗ-110В В СОСТАВЕ КАБЕЛЕУКЛАДОЧНОЙ КОЛОННЫ, 128,7 КВТ (175 Л.С.)	шт	2
6	КОМПЛЕКСНАЯ МОНТАЖНАЯ МАШИНА ДЛЯВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПРИ ПРОКЛАДКЕ И МОНТАЖЕ КАБЕЛЯ НА БАЗЕ АВТОМОБИЛЯ	шт	2
7	ЭКСКАВАТОРЫ НА ГУСЕНИЧНОМ ХОДУ "ОБРАТНАЯ ЛОПАТА", 0,5 М3	шт	2

8	БУЛЬДОЗЕРЫ, 79 КВТ (108 Л.С.)	шт	2
9	КРАНЫ НА АВТОМОБИЛЬНОМ ХОДУ, 10 Т	шт	2
10	АВТОМОБИЛИ БОРТОВЫЕ, ДО 10 Т		3

2.2 Расчет продолжительности строительства

Расчет продолжительности строительства парка определять расчетным методом, так как отсутствуют прямые нормы в СП РК 1.03-101-2013.

Функциональная зависимость продолжительности строительства от стоимости СМР, учитывающей специфику хозяйственной деятельности и основных отраслей промышленности Республики Казахстан, выражается следующей функцией:

$$T_н = A_1 C^{A_2};$$

$$T_н = 0{,}7214 * 2{,}156411^{0{,}5259} = 1{,}08 \approx 1 \text{ мес},$$

где, С - объем строительно-монтажных работ, млн. тенге в ценах 2001 года;
А1 , А2 - параметры уравнения, принимаемые по статистическим данным.

Строительство переноса сетей:
Продолжительность строительства составляет 1 месяц.

2.3. Потребность в рабочих кадрах

В списочный состав работающих на строительстве включены работающие, непосредственно занятые на строительной площадке, а также в транспортных и обслуживающих хозяйствах.
При этом в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), служащие, младший обслуживающий персонал (МОП), и охрана.

Расчет потребности в рабочих кадрах

Расчет количества работающих от стоимости СМР

$$P = 1{,}06 \frac{S}{WT}$$

Р – количество работающих;
S – стоимость СМР, тыс.тг.
1,06 – коэф. учитывающий не выходы на работы,
W – выработка на 1-го работающего
Т – продолжительность в годах (1 мес. =0,08 год),

$$W = \frac{8116{,}454}{0{,}675} = 12{,}024 \text{ тыс. тенге на 1 работающего}$$

$$P = 1{,}06x \frac{8116{,}454}{12{,}024\ x0{,}08} = 8{,}586 \approx 9 \text{ чел.}$$

Сотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП составляет соответственно 85, 8, 5, 2%.

Nобщ=(Nраб+Nитр+Nслуж+Nмоп)хК

Nобщ – общая численность работающих на строительной площадке;

Nраб – численность рабочих;

Nитр – численность инженерно-технических работников (ИТР); Nслуж –численность служащих;

Nмоп –численность младшего обслуживающего персонала (МОП) и охраны;

К –коэффициент, учитывающий отпуска, болезни, принимаемый 1,05….1,06.

Рабочие (85%) – 8 человек

ИТР (8%) – 1 человека

Служащие (5%) – 1 человек

МОП (2%) – 1 человек

Nобщ = (8+1+1+1)*1,05 =11,55=12 чел.

Общее количество работающих 12 чел.

2.4. Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Количество отдельных категорий работающих определено расчетом потребности в рабочих кадрах.

А. Здания санитарно-бытового назначения:

Гардеробная Птр 6,0х0,lх12= 7,2 м2

Умывальная Птр 0,85х0,1х12=1,02 м2

Сушилка Птр 12х0,2=2,4 м2

Столовая Птр 4,55х0,2х12=10,9 м2

Б. Задания административного назначения:

Контора Птр 4х1=4м²

Под временные здания установить инвентарные передвижные вагончики. Перед началом строительно-монтажных работ производится обязательно обследование санитарно-бытовых условий на объекте и составляется паспорт по установленной форме.

Набор инвентарных зданий

Наименование	Количество
Склад неотапливаемый	1
Контора прораба	1
Помещение обогрева	1
Диспетчерская	1
Уборная на 2 очка	1
Пункт питания	1

3. СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

Общие требования

В течении всего срока строительства исполнитель работ несет ответственность за соблюдением предъявляемых к площадке требований СНиП РК 1.03-05-2003 и других действующих нормативных документов по охране труда, охране окружающей среды, безопасность строительных работ для окружающей территории и населения, а также другими действующими нормативными документами или условиями согласования строительства.

В течении всего срока строительства исполнитель работ обеспечивает устройство, эксплуатацию и ликвидацию временных инженерных сетей, дорог и других сооружений, а также рекультивацию земель. Уборку территории стройплощадки, сбор мусора и строительных отходов и вывоз на полигон для утилизации и обезвреживания.

При производстве работ с устройством выемок и других препятствий, строительная организация обязана обеспечить проезд транспорта и проход к домам путем устройства мостов

.пешеходных мостиков с поручнями. По окончании работ устройства должны быть вывезены с территории.

Места работ, а также временных проездов и проходов должны быть освещены в соответствии СНиП РК 1.03.05-2001.

После выполнения работ должно быть выполнено полное восстановление нарушенного благоустройства территории.

Работы связанные с вскрытием поверхности в местах расположения действующих подземных коммуникаций и сооружений должны выполняться с соблюдением специальных правил и технический условий эксплуатирующих организаций.

Эксплуатирующие организации должны дать выкопировки подземных коммуникаций и сооружения с привязками на местности.

Применение поставляемых строительных материалов изделий и конструкций

Используемые строительные материалы изделия и конструкции должны соответствовать требованиям проекта и технических свидетельств, указанных в проектной документации.

Соответствие материалов изделий, конструкций должно быть подтверждено изготовителем паспортом, сертификатом соответствия.

Исполнитель при входном контроле должен проверить осмотром их соответствие требованиям стандарта технических условий, отсутствие повреждений, а также инструментальную проверку лабораторией по правилам контроля, испытаний и приемки.

Изделия не соответствующие нормативным требованиям и проектного решения должны быть исключены из применения до принятия соответствующего решения.

Операционный контроль

В ходе выполнения производственных процессов и операций должен выполняться операционный контроль с целью выявления дефектов, которые могут быть скрыты при продолжении процесса или операции и принятия мер по предупреждению и устранению дефектов.

Операционным контролем проверяют:

-соответствие последовательности и полноты выполнения производственных процессов и операций, а также выполнение норм технологического режима требованиям технологической документации;

-выполнение требований проектной документации, строительных норм, правил и стандартов к качеству промежуточных результатов работ.

Исполнитель работ назначает распорядительным документом лиц ответственных за выполнение операционного контроля, документирование его результатов и устранение выявленных контролем дефектов.

Результаты операционного контроля и сведения об устранении выявленных контролем дефектов должны быть документированы в общем журнале работ.

Промежуточная оценка соответствия

Промежуточная оценка работ должна выполняться в форме освидетельствования результатов работ, скрываемых последующими работами.

Освидетельствование скрытых работ организует исполнитель работ с выполнением при необходимости, измерений, испытаний, предусмотренных нормативными документами и проектом. По результатам освидетельствования составляется акт.

До оформления актов производство последующих работ запрещается.

Исполнительная документация

В процессе строительства исполнители работ обязаны составлять исполнительную документацию в соответствии требований действующих нормативных документов, а также при необходимости указаниями представителей органов государственного надзора.

К исполнительной документации относятся:

-акты приемки геодезической разбивочной основы;

-исполнительные схемы расположения зданий сооружений на местности;

-исполнительные чертежи и профили инженерных сетей и подземных сооружений;

-исполнительные геодезические схемы возведенных конструкций;

-общий журнал и специальные журналы работ, заполняемые в течении всего срока производства строительно-монтажных работ;

-акты освидетельствования скрытых работ;

-акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

-акты приемки инженерных систем с приложением в случае необходимости, документов о результатах приемочных испытаний;

-рабочие чертежи на строительство объекта с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам (с учетом внесенных в них

изменений),сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;

-другие документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений по усмотрению участников строительства с учетом его специфики.

Каждый документ, относящийся к исполнительной документации, подписывается составившим его должностным лицом, несущим ответственность за его достоверность. Документы, фиксирующие оценку соответствия выполненных работ или конструкций, кроме того, подписываются лицами, ответственными за ведение этих работ. Исполнительная документация, предъявляется заказчику перед приемкой-сдачей работ и объекта. Отдельные виды работ могут передаваться также государственной архитектурно-строительной инспекции, организациям-держателям геодезических фондов и эксплуатирующим организациям.

Подготовка к приемке в эксплуатацию законченного строительством объекта

Исполнитель, закончивший все предусмотренные договором подряда работы, направляет заказчику письменное извещение об этом с комплектом исполнительной документацией.

Заказчик, получивший сообщение подрядчика о завершении работ по возведению объекта и комплект исполнительной документации приступает к проверке готовности объекта и его приемке в эксплуатацию приемочной комиссией.

Назначаемая заказчиком приемочная комиссия в срок не позднее пяти дней проводит комплексную проверку готовности объекта к приемке в эксплуатацию.

В состав рабочий комиссии включаются:

-ответственный представитель заказчика-председатель комиссии;

-ответственный представитель разработчика проектной документации;

-ответственный представитель подрядчика;

-ответственные представители эксплуатационных организаций

-ответственные представители служб государственного надзора.

По результатам комплексной проверки рабочая комиссия составляет заключение о готовности объекта к приемке его в эксплуатацию.

3.1. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

3.1.1 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

До начала производства работ необходимо осуществить подготовку площадки согласно СН РК 1.03–00–2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий:

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 лиц за:

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, приведенной 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 согласно СН РК 1.03–00–2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» на площадке строительства:
- выполнить перенос сетей 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 требованиям ГОСТ 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, медпункт, 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;

- устроить временные грунтощебеночные дороги, покрытия из инвентарных дорожных плит;

- 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.

На объекте необходимо организовать медпункт.

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;

Порядок организации строящегося предприятия, задачи и функции Заказчика определены «Положением о дирекции строящегося предприятия».

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.

Производство всех видов работ осуществляется только при наличии у лица, осуществляющего строительство, технологической документации (ППР, ПОС и др.) в соответствии с требованиями СН Р 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

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

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

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

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

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Питание организовать путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформить санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Проектом организации строительства предусмотрено помещение для приёма пищи.

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

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

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

При подготовительных работах, размещении временных зданий и сооружений, организации стройплощадки и рабочих мест, производстве работ соблюдать требования приказа №177 от 28.02.2015г.

3.1.2 СОСТАВ, МЕТОДЫ, ПОРЯДОК И ТОЧНОСТЬ ПОСТРОЕНИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ РАЗБИВНОЙ ОСНОВЫ

Геодезическая разбивочная основа создается на строительной площадке для обеспечения исходными данными последующих построений при производстве геодезических работ на всех этапах строительства.

Геодезическое обеспечение строительства должно выполняться в соответствии с РДС РК 1.03-03-2001, СН РК 1.03-03-2018.

Геодезические работы должны выполняться специализированной организацией, имеющей лицензии на выполнение соответствующих видов работ.

Геодезическая основа создается для выноса в натуру проектных параметров разбивочных осей и исходных высотных отметок, выполнения разбивочных работ в процессе строительства, осуществления контроля за соблюдением требований проекта, строительных норм и правил к точности геометрических параметров при его размещении и возведении, а также для производства исполнительных съемок.

Геодезическую основу для строительства выполнить с привязкой к имеющимся в районе строительства не менее чем двум пунктам государственных или опорных геодезических сетей с учетом:

- проектного и существующего размещения зданий и инженерных сетей на строительной площадке;
- обеспечения сохранности и устойчивости знаков, закрепляющих пункты разбивочной основы на период строительства;
- последующего использования геодезической основы в процессе эксплуатации построенного объекта, его расширения и реконструкции.

К началу производства геодезических работ должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси зданий и сооружений. Для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1м.

Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке распределяется на плановую и высотную.

Проект плановой геодезической разбивочной основы составляется в масштабе генерального плана стройплощадки в виде строительной координатной сетки - частной системы прямоугольных координат.

Точность разбивки должна соответствовать величинам, допускаемым СН РК 1.03-03-2018, РДС 1.03-01-2018 "Геодезическая служба и организация геодезических работ в строительстве" и в соответствии с ГОСТ 21779 – 82.

Знаки геодезической разбивочной основы являются исходными для всего комплекса производства строительно-монтажных работ в части соблюдения геометрических параметров и должны сохраняться на весь период строительства.

Основные базисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и пр., которые не будут уничтожены землянами работами.

3.2. РАБОТЫ ПО ПЕРЕНОСУ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ВЛ-10 КВ

3.2.1. СБОРКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ОПОР

До начала сборки опоры проводят развозку и выкладку деталей опоры на пикетах, проверку стоек, приставок и других деталей опоры на соответствие нормам. При необходимости дефекты должны быть устранены, отбракованные

элементы заменены. Площадка для сборки опор должна быть очищена от хвороста, пней и т.п., а в зимнее время - от снега. При работе на косогорах планируют площадку для горизонтальной установки механизмов.

Сборка железобетонных опор ЛЭП - 10 кВ включает следующие основные операции:

- выкладку стойки и подкоса на подкладки;
- закрепление траверс;
- навертывание изоляторов;
- крепление ригеля или плиты (для анкерных опор, угловых в концевых с подкосом);
- установку узла крепления подкоса (для опор с подкосом);
- установку и закрепление ригеля или плиты на подкосе;
- заземление траверс плашечными зажимами или сваркой;
- монтаж заземляющего спуска (для опор с разъединителем или разрядником);
- окраску металлических частей и резьбовых соединений.

Транспортировку железобетонных опор ЛЭП выполняют на специально оборудованных машинах. Железобетонные стойки грузят монтажными петлями вверх, на подкладки прямоугольного сечения; количество рядов должно быть не более трех.

Расстояние между подкладками должно исключать опасные прогибы и повреждения конструкций. Прокладки должны располагаться одна под другой по вертикали на расстоянии от концов платформы 0,2 длины опоры. Толщина прокладок должна быть не менее 110 мм и больше высоты монтажных петель.

Железобетонные опоры для предотвращения боковых смещений должны крепиться через деревянные прокладки откидными стойками.

Строповка опор производится за две крайние монтажные петли. При погрузке железобетонные опоры не должны подвергаться резким толчкам, ударам, рывкам и сбрасыванию.

Развозить железобетонные опоры по трассе ЛЭП следует без перевалки, на тех же машинах (опоровозах), на которых их доставляют на трассу.

При невозможности транспортировки опор вдоль трассы строительства на машинах из-за бездорожья и распутицы опоры перегружают на волокушу и транспортируют гусеничным транспортом. Транспортировка опор волоком запрещена.

При разгрузке железобетонные стойки опор укладывают на расстоянии 0,5-1 м от оси ЛЭП. Центр тяжести опор должен находиться напротив пикета.

Погрузка, разгрузка и складирование опор должны выполняться с соблюдением мер предосторожности, исключающих возможность их повреждения.

3.2.2. УСТАНОВКА ОПОР

Установку опор в зависимости от принятой технологии и организации строительства ЛЭП производят в готовые котлованы автомобильным краном или бурильно-крановыми машинами. Размер площадки для сборки и установки

опоры должен приниматься в соответствии с технологической картой или схемой сборки опоры, указанной в ППР.

Разрыв во времени между разработкой котлованов и установкой в них опор не должен превышать более одной смены.

Установку одностоечных железобетонных опор в готовые котлованы выполняют автомобильным стреловым краном КС-45717 в следующем порядке:

- автокран устанавливают в положение для подъема опоры;
- немного выше центра тяжести (считая от основания опоры) крепят строп;
- к вершине опоры и на расстоянии 3-3,5 м от основания опоры крепят (оттяжки) длиной 15-20 м. Тросовые оттяжки для опор должны иметь антикоррозионное покрытие. Они должны быть изготовлены и замаркированы до вывозки опор на трассу и доставлены на пикеты в комплекте с опорами;
- опору поднимают до вертикального положения на 20-30 см над землей и с помощью оттяжек направляют в котлован и выверяют;
- засыпают пазухи котлована грунтом, тщательно уплотняя слои по 20-30 см;
- в процессе засыпки опору удерживают подъемным механизмом в вертикальном положении;
- после засыпки не менее чем на 2/3 глубины котлована стропы освобождают;
- окончательно засыпают котлован и устраивают банкетку путем подсыпки грунта к ноге опоры выше уровня земли на 20-30 см для последующей осадки грунта.

Установку подкосных опор в готовые котлованы автомобильным краном осуществляют в следующем порядке:

3.2.3. РАСКАТКА И ПОДЪЕМ ПРОВОДОВ НА ОПОРЫ

Работы по раскатке проводов ведутся в следующей технологической последовательности:

- установка барабана на раскаточное устройство;
- снятие обшивки с барабана и осмотр наружных витков провода;
- сцепка раскаточного устройства с тяговым механизмом и закрепление конца провода за анкерную опору или временный якорь (при раскатке с подвижных раскаточных устройств);
- раскатка провода;
- снятие пустого барабана о раскаточного устройства,

Технологические требования при раскатке вручную аналогичны при раскатке с подвижного раскаточного устройства.

При раскатке проводов вручную производится их подъем на опоры в процессе раскатки.

При раскатке с подвижных раскаточных устройств провода поднимают на опоры после завершения раскатки.

Работы по подъему проводов на опоры в анкерном пролете выполняются в следующей последовательности.

На первой анкерной опоре:
- подъем проводов на опоры;
- крепление проводов.

На всех последующих опорах анкерного пролета:
- установка на опоры монтажного и раскаточного роликов;
- поочередный подъем проводов на опору и укладка их в раскаточные ролики.

Подъем проводов на остальные опоры производится также, как и на первую анкерную опору, только электролинейщик, находящийся на опоре, не закрепляет, а перекладывает поднятые на опору провода в раскаточные ролики.

Соединение проводов

В одном пролете ВЛ 10 кВ допускается не более одного соединения на провод. В пролетах, пересекающих инженерные сооружения, соединение проводов запрещается.

Работы по соединению проводов выполняются в следующей технологической последовательности:
- подготовка концов проводов к соединению;
- подготовка овального соединительного зажима;
- соединение проводов.

Визирование, натяжка, закрепление

Работы выполняются поочередно для каждого провода, начиная с верхнего, в следующей технологической последовательности:
- установка на опоры визирных реек;
- натяжка и регулировка стрелы провеса провода;
- установка на провод метки по месту крепления к штыревому изолятору;
- опускание провода на землю;
- крепление зажима;
- натяжка провода;
- крепление провода к концевой анкерной опоре к снятие раскаточного ролика;
- отсоединение провода от тягового механизма;
- снятие визирных реек;
- закрепление проводов на промежуточных опорах;
- снятие о промежуточных опор раскаточных роликов.

3.3. РАБОТЫ ПО ВЫНОСУ СЕТЕЙ СВЯЗИ

Вся процедура подземной прокладки кабелей включает в себя несколько этапов:
- выбор и согласование трассы прокладки кабеля,
- разметка и разбивка трассы,
- рытье траншеи,

- обустройство подсыпки (подушки) из мелкой земли без камней или песка,
- укладка защитных труб (в том случае, если предусмотрено проектом),
- приемка траншеи под прокладку кабеля,
- подготовка кабеля к прокладке,
- прокладка кабеля (если кабель прокладывается в трубах, то протяжка кабеля в трубах),
- установка соединительных муфт,
- засыпка кабеля мелкой землей без камней или песком,
- защита кабеля красным глиняным кирпичом или асбоцементными плитами,
- прокладка сигнально-предупредительной ленты (если предусмотрено проектом),
- составление акта скрытых работ,
- испытания кабельной линии и засыпка траншеи грунтом.

Все эти электромонтажные работы должны быть выполнены в той последовательности, в которой перечислены.

Любые электромонтажные работы, связанные с раскопками земли и укладкой кабеля в землю, требуется начинать только после полученных разрешений на прокладку кабеля. До начала работ заказчик обязан оформить в органах территориальной администрации разрешение на выполнение предусмотренных проектом работ и передать его подрядчику.

Подрядчик обязан на основании разрешения получить ордер на производство работ у владельца охранной зоны подземных коммуникаций.

Трасса перед рытьем траншеи должна быть осмотрена для выявления мест на трассе, содержащих вещества, разрушительно действующие на оболочку кабеля (солончаки, известь, вода, насыпной грунт, содержащий шлак или строительный мусор, участки, расположенные ближе 2 м от сточных, выгребных и мусорных ям и т.п.). При невозможности обхода этих мест кабель следует прокладывать в чистом нейтральном грунте в асбестоцементных трубах с дополнительной их герметизацией. При засыпке кабеля нейтральным грунтом траншея должна быть дополнительно расширена с обеих сторон на 0,5-0,6 м и углублена на 0,3-0,4 м.

3.4. РАБОТЫ ПО ВЫНОСУ ВОЛС

До начала производства работ по прокладке кабеля открытым способом в траншею должны быть выполнены следующие работы:

- закрепить на местности трассу кабеля ВОЛС в границах зоны производства работ знаками высотой 1,5-2,0 м с указанием фактический глубины заложения;
- расчистить полосу производства работ и произвести планировку микрорельефа;
- разработать траншею на полный профиль;
- выполнит по дну траншеи подсыпку мягким грунтом;
- устроить временные переезды через действующую коммуникацию для прохода строительной техники.

Завершение подготовительных работ фиксируют в Общем журнале работ.

Размотку кабеля, переноску и укладку его в траншею проводят без перегибов. Нельзя волочить кабель по поверхности земли и разматывать кабель барабаном.

В процессе прокладки кабеля должны быть приняты меры, исключающие нарушение его механических и оптических характеристик. При размотке с барабанов кабеля нельзя допускать его резких изгибов и переломов из-за смерзания витков, неправильной заводской намотки, резкого изменения скорости вращения барабана и т.д. При этом барабан с кабелем должен равномерно вращаться.

Перед укладкой кабеля в траншею дно ее на всем протяжении выравнивают и очищают от камней и других твердых включений. На участках обхода препятствий изменение глубины должно осуществляться плавно. В скальных и твердых грунтах на дно траншем всыпают "постель" из песка или мягкого грунта толщиной 100 мм. Кабель укладывают без натяжений, но и без существенных отклонений от осевой линии. Он должен плотно прилегать ко дну траншеи и не иметь изгибов, превышающих допустимый радиус изгиба ОК при прокладке и выкладке, который должен быть не менее 20 диаметров этого кабеля.

Обратная засыпка траншей производится после окончания работ по прокладке кабеля ВОЛС в траншею, составления акта на скрытые работы и получения разрешения на засыпку.

Вначале устраивают защитный слой над кабелем, засыпая его вручную песком или просеянным грунтом на высоту 100 мм. Уплотнять защитный слой запрещается. Дальнейшую засыпку производят ранее вынутым из траншеи грунтом, не содержащим камней и строительного мусора, механизированным способом при помощи бульдозера, слоями толщиной не более 20 см, с послойным уплотнением виброплитой и уплотнением пазух траншеи вибротрамбовкой.

Окончательная засыпка траншеи должна производиться грунтом без крупных включений (200 мм и более) с устройством по трассе валика высотой 20-30 см на осадку грунта

Трасса проложенного кабеля на местности должна быть закреплена с помощью замерных столбиков и предупредительных знаков в следующих точках:

- в местах установки муфт и кабельных колодцев;
- в местах отхода кабеля от трубопровода;
- в местах пересечения кабеля с подземными коммуникациями в воздушными линиями связи или электропередачи;
- на углах поворота кабеля;
- на прямолинейных участках трассы.

3.5. 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, СП РК 5.03-107-

2013 «Несущие и ограждающие конструкции» и других нормативных документов, а также на основании утвержденного Заказчиком и Проектировщиком проекта производства работ (ППР).

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.

Прокладка кабеля связи

Нижнее допустимое значение температуры оболочки кабеля : минус 20°С - для кабеля с оболочкой из полиэтилена; минус 5°С - для кабеля с ПВХ оболочкой.

Если в течение суток до прокладки кабель находился на открытом воздухе, а температура опускалась ниже минус 5°С, то прокладка разрешается только после предварительного прогрева кабеля.

После предварительного прогрева прокладку кабеля осуществлять: при температуре воздуха до минус 15°С за время не более 1,5 часа; при температуре воздуха в диапазоне от минус 15°С до минус 25°С за время не более 1 часа. Не рекомендуется проводить работы по прокладке кабеля при температурах ниже минус 25°С.

Запрещены работы по прокладке кабеля при температурах окружающего воздуха ниже минус 40°С.

Предварительный прогрев кабеля осуществлять внутри обогреваемых помещений с окружающей средой до +40°С либо в тепляках или палатках с горелками инфракрасного излучения или с обогревом воздуходувками при температуре до +40°С.

Прокладка ВОЛС

Прокладка ОК должна производиться при температуре окружающей среды не ниже минус 10 °С. Прокладка кабеля при температуре окружающей среды ниже 10 °С допускается до минус 30 °С при условии содержания барабана, с которого разматывается кабель, в автономном отапливаемом помещении. В этом случае можно также обеспечить прогрев кабеля на барабане непосредственно перед прокладкой. Для этого с барабана снимают обшивку и покрывают его специальным брезентовым чехлом, имеющим в нижней части металлический патрубок. К патрубку подсоединяют портативный обогреватель типа ПП-85, который подает под чехол горячий воздух.

Обратная засыпка траншей должна производиться: в зимнее время только талым грунтом - в день укладки кабеля.

3.6. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ КРАНАМИ

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. Краны и вспомогательные грузозахватные приспособления, которые не прошли технического освидетельствования, 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 проверяется целостность 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 900.

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. 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.

При давлении ветра (скорости ветра), превышающем предельно допустимое, приведённое в паспорте крана, работу крана необходимо прекратить, стрелу расположить в положение, оговоренное в инструкции по

эксплуатации крана и направить вдоль действия ветра. Максимальное давление ветра, при котором работа крана должна быть прекращена, составляет 15 кгс/см2, 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 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.

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.
При производстве строительных работ строго соблюдать требования:
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- СН РК 1.03.05 – 2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

4. Техника безопасности и охрана труда

Прежде чем, приступить к производство любого вида работ, должны быть:

- произведена проверка знаний ИТР и рабочих по безопасным методам производство работ;

- проинструктированы все рабочие непосредственно занятые на строительной площадке по безопасным методам работ.

При выполнении всех видов работ строго соблюдать требования СНиП-Ш-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Строительные монтажные и отделочные работы должны производиться в соответствии с рабочими чертежами, проектом производство работ с применением передовой технологии и средств механизации. Ослабление конструкций отверстиями, бродами, нишами, монтажными проемами, не предусмотренными проектом не допускается. Материалы и изделия должны удовлетворить требования проекта и действующих стандартов.

-выполнять требования инструкций по охране труда по профессиям и видам работ, пожаробезопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды;

-быстро и правильно ориентироваться в производственной обстановке, современно обнаруживать и устранять неисправности оборудования, инструмента, КИП и А, знать и оперативно реагировать на первые признаки наступающей опасности, немедленно сообщать о сложившей ситуации руководителю, а в необходимых случаях, диспетчеру, и одновременно принимать меры и эффективно действовать с целью предотвращения аварий и несчастных случаев, организовать и осуществлять вывод людей из опасной зоны, спасение материальных ценностей;

-знать и уметь пользоваться СИЗ (средствами индивидуальной защиты) и СКЗ (средства коллективной защиты), организовывать и оказывать доврачебную помощь пострадавшим, вызвать скорую помощь, пожарную службу и ДГСД (добровольная спасательная дружина).

При демонтаже на вскрышных работах одноковшовым экскаватором для предохранения тела трубы следует оборудовать ковш экскаватора профилированной режущей кромкой.

Погрузка труб с площадки хранения на турбовозы производится автокраном, оснащенным стационарными и подвижными кронштейнами, широкозахватными траверсами и соответствующими крюками. Все подъемные устройства должны быть испытаны и освидетельствованы органами Гостехнадзора.

5. Условия труда и санитарно-бытовое обеспечение рабочих при строительстве

1. Условия труда и санитарно-бытовое обеспечение рабочих при строительстве выполнены согласно «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве,

реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177 и указаны в разделе 3.2.1 данного тома.

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

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

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

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

Работающие обеспечиваются горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Питание организовать путём доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформить санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса.

Проектом организации строительства предусмотрено помещение для приёма пищи.

6. Указания по сохранению окружающей среды

При выполнение планировочных работ, почвенно-растительный слой пригодный для последующего использования, должен предварительно сниматься и использоваться в специально отведенных местах. Бытовые стоки образующийся на строительной площадке, в подготовительный период должен пропускаться через яму отстойник и сбрасываться в существующую канализацию.

Не допускается загрязнение территории отходами. При производстве строительно- монтажных работ должны быть соблюдены все требования по предотвращению загазованности воздуха.

7. Санитарно-эпидемиологические мероприятия

На участке строительства необходимо постоянно поддерживать условия труда, отвечающих требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177. При невозможности соблюдения предельно-допустимых уровней и концентраций вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) обеспечить работников средствами индивидуальной защиты и руководствоваться принципом "защита временем".

При организации площадки строительство и организации работы руководствоваться требованиям Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

8. Требования к промышленным и индустриальным предприятиям, строительным компаниям (застройщикам) на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина

Данные требования составлены на основании Приложения 28 к постановлению Главного государственного санитарного врача Республики Казахстан № 57 от 23 октября 2020 года, выполнять эти требования в период проведения работ на объекте.

Перед началом работ провести обязательное ознакомление на сайте infoKazakhstan.kz с условиями работы и подписать соответствующее соглашение.

Доставка работников с мест проживания на работы и с работы осуществляется на служебном автобусе/автотранспорте либо личным транспортом;

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

Проводится дезинфекция салона автотранспорта перед каждым рейсом с последующим проветриванием.

Вход и выход работников осуществляется при одномоментном открытии всех дверей в автобусах/микроавтобусах.

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

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

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 ОРВИ и гриппа, а для лиц с симптомами, не исключающими COVID-19(сухой кашель, повышенная температура, затруднение дыхания, одышка) обеспечивается изоляция и немедленное информирование медицинской организации.

Медицинское обслуживание на объектах предусматривает:

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

2) обеззараживание воздуха медпунктов (здравпункта) и мест массового скопления людей с использованием кварцевых и бактерицидных ламп;

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

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

До начала рабочего процесса предусматривается:

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

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

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

4 проверка работников в начале рабочего дня бесконтактной термометрией;

5) ежедневное проведение мониторинга выхода на работу;

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

7) соблюдение социальной дистанции между постоянными рабочими местами не менее 2 метров (при возможности технологического процесса) путем нанесения напольной разметки и ограничителей;

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

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

10) бесперебойная работа вентиляционных систем и систем кондиционирования воздуха с проведением профилактического осмотра,

ремонта, в том числе замена фильтров, дезинфекции воздуховодов), обеспечить соблюдение режима проветривания.

Питание и отдых на объектах предусматривает:

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

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

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

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

5) оказание услуг персоналом столовых (продавцы, повара, официанты, кассиры и другие сотрудники, имеющие непосредственный контакт с продуктами питания) в одноразовых перчатках, подлежащих замене не менее двух раз в смену и при нарушении целостности, использование персоналом медицинских масок при работе (смена масок не реже 1 раза в 2 часа);

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

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.

9. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№	Виды работ	Объект: «Строительство 7-ми 3-х этажных многоквартирных жилых домов с нежилыми помещениями на первом этаже и 6-ти 4-х этажных многоквартирных жилых домов из сборно-монолитного каркаса по адресу: ЗКО, Теректинский район, Подстепновский с/о, с. Подстепное. Перенос сетей»
1.	Общая стоимость строительства	11 979 810 тенге
2.	Затраты труда на выполненные СМР общая	675 чел/час
3.	Численность рабочих	12 человек
4.	Продолжительность строительства	1 мес.

10.Список использованных нормативных документов

1. СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве»;
2. СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
3. СН РК 1.03.05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
4. СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» с выполнением следующих организационных мероприятий;
5. СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
6. СП РК 1.03.101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
7. СП РК 1.03-102 – 2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
8. СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
9. СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
10. СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
11. СП РК 5.01-101-2013 Земляные сооружения, основания и фундаменты
12. СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений»;
13. СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции»;
14. «Рекомендации по строительству каменных, крупноблочных и крупнопанельных зданий в зимних условиях без прогрева»;
15. «Руководства по производству бетонных работ» М. Стройиздат;
16. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденный приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177;
17. МСП РК 5.01-102-2002 «Проектирование и устройство оснований зданий и сооружений»;
18. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства к СНиП РК 1.03-06-2002*;
19. СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
20. СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
21. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
22. СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы»;
23. СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства».