

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

ГОСЛИЦЕНЗИЯ № 18012402
Дата выдачи 22.06.2018г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«АНУ. Внешнее электроснабжение административного
здания ул. 3. Гумарова, 94»**

ТОМ 3. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

ШИФР 2020.09.014 ПОС

г.Актау, 2022г.

Заказчик
АО «КазТрансОйл»

Проектировщик
Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау

ГОСЛИЦЕНЗИЯ № 18012402
Дата выдачи 22.06.2018г.

Арх. № _____
Экз. № _____

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

**«АНУ. Внешнее электроснабжение административного
здания ул. 3. Гумарова, 94»**

ТОМ 3. ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.

ШИФР 2020.09.014 ПОС

Начальник ПСБ



Д.Каримов

Главный инженер проекта



Н.Демегенова

г.Актау, 2022г.

СОСТАВ ПРОЕКТА			
Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Том 1	2020.09.014-ПЗ	Пояснительная записка, прилагаемые	
Том 1.1	2020.09.014-ПП	Паспорт проекта	
Том 2	2020.09.014-СМ	Сметные материалы	
Том 3	2020.09.014-ПОС	Проект организации строительства	
Том 4	2020.09.014-ООС	Охрана окружающей среды	
Том 5	Книга 1	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
	Книга 2	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
Альбом 1	ЭС	Электроснабжение 2020.09.014-ГП	

Объем выпускаемой продукции:
 3 экземпляра в твердой копии на русском языке и 1 экземпляр на флэш-диске
 Заказчику – АО «КазТрансОйл»;
 1 экземпляр в твердой копии на русском языке и 1 экземпляр на флэш-диске в архив.

						2020.09.014-ПЗ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94» Состав проекта.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Демегенова		10.02		РП		3		
Проверил	Демегенова		10.02		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2022г.				
Н. контроль	Абжапарова		10.02						
ГИП	Демегенова		10.02						

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

2		Изм			08.22	2020.09.014-ПОС		
1		Изм			03.22			
Изм.	Кол. уч.	Лист	Недок	Подпис	Дата			
Разработал	Кызылкулов			10.02	«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94» Проект организации строительства	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Гриневич			10.02		РП	4	38
Н. контроль	Гриневич			10.02		Филиал «ЦИР АО «КазТрансОйл» ПСБ г. Актау, 2022г.		
ГИП	Демегенова			10.02				

Проект организации строительства.
«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

Оглавление

Введение	6
Общие положения норм и правил строительства	7
1.Краткая характеристика условий осуществления строительства.....	8
2.Продолжительность строительства и распределение капвложений.....	10
2.1 Расчет продолжительности строительства.	10
2.2 Календарный план строительства.	10
2.3Основные объемы строительно-монтажных работ.....	11
3. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной основы. Разбивка трасс.	13
4.Организационные и подготовительные работы.....	15
5. Основные способы и методы производства строительно-монтажных работ.....	17
6. Земляные работы.	23
6.1 Ограждение участков производства земляных работ.	24
6.2 Метод управляемого прокола.....	26
6.3 Вскрытие и восстановление уличных покровов.	26
7.Технологическая оснастка и инструменты.	28
8. Обеспечение качества строительно-монтажных работ.....	29
9. Транспортная схема поставки материалов.	30
10. Потребность строительства в материальных ресурсах и основных строительных механизмах.	30
10.1 Материальные ресурсы.	33
10.2 Механизмы.....	28
11. Потребность строительства в энергетических ресурсах.	35
12. Потребность строительства в строительно-монтажных кадрах.	36
13. Жилищное и материально-техническое обеспечение	36
14. Охрана труда и техника безопасности при строительстве.....	37
15. Мероприятия по эксплуатации грузоподъемных механизмов.....	38
16. Основные технико-экономические показатели ПОС.....	40

Графические приложения:

1. 2020.09.014_АС-ПОС_Рев.1 (1лист).
2. Стройгенплан -1 лист.

Введение

Проект организации строительства выполнен на основании чертежей рабочего проекта «АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94», в соответствии с СН РК 1.03-00-2011 и является основанием для разработки подрядной организацией проекта производства работ с утверждением его в установленном порядке Заказчиком.

Исходными материалами для разработки проекта организации строительства (ПОС) послужили:

- Техническое задание на проектирование.
- Пояснительная записка, Том 1;
- Сметная документация, Том 2;
- Проект организации строительства, Том 3;
- Графическая часть, Альбом 1;
- Действующая нормативная документация: СНиП, инструкции и указания по производству строительно-монтажных работ.

Объект и место строительства по проекту «АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94» находится на территории республики Казахстан в правобережной части города Атырау по ул. Зейноллы Гумарова от РП-5 10 кВ АО «Атырау Жарык» до КТП-630 кВА офиса АО «КазТрансОйл» ул. Зейноллы Гумарова, дом 94.

Основание для проектирования – технические условия на электроснабжение № 27-2733 от 04.06.2020 года, выданные АО «Атырау Жарык». Вид строительства – реконструкция. Цель проектирования – повышение надежности электроснабжения, замена передаточных устройств, отработавших свой нормативный срок, и имеющих полный физический износ.

Организационные и мобилизационные вопросы выполнения СМР решает Подрядчик, в установленном законом РК порядке.

При разработке ПОС к РП в соответствии с принятыми проектными решениями определены потребности в основных строительных конструкциях, материалах и изделиях, а также основные объемы работ.

Кроме этого, по объекту строительства, на период выполнения работ, определены потребности в воде, топливе, энергоресурсах, машинах и механизмах (смотреть объемы работ и потребности в материалах определены в составе рабочих чертежей проекта и проводятся в заказных спецификациях).

В соответствии с разработанной сметной документацией распределена сметная стоимость строительно-монтажных работ на расчётный период выполнения работ по строительству.

При разработке методов производства работ учитывался нормируемый парк машин и механизмов, возможно имеющийся у подрядной организации, с кратким обоснованием целесообразности их применения.

Общие положения норм и правил строительства

Проект организации строительства (ПОС), является составной частью рабочего проекта и рассматривает организацию и технологию строительных работ при выполнении СМР по РП: «АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94».

Проектирование и строительство производится по техническим нормам и правилам Республики Казахстан и СНГ.

Строительные работы выполнять в соответствии с требованиями, регламентируемыми настоящим проектом и нормативно-технической документацией:

- СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве», СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве»;
- СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СН РК 1.03-05-2011 и СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
- ПУЭ РК - 2015 «Правила устройства электроустановок»;
- СН РК 4.04-07-2019 «Электротехнические устройства»;
- СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СТ РК 12.1.013-2002 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве»;
- ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- НТП РК 02-01-1.1-2011 «Проектирование бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых бетонов без предварительного напряжения арматуры»;
- НТП РК 02-01-1.3-2011 «Проектирование железобетонных конструкций из легких бетонов»;
- НТП РК 02-01-1.4-2011 «Проектирование сборных, сборно-монолитных и монолитных железобетонных конструкций»;
- ГОСТ 9.602-2016 ЕСЗКС «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
- СТ РК 12.1.013-2002 ССБТ «Строительство. Электробезопасность. Общие требования», СНиП 12-03-99 «Безопасность труда в строительстве»;
- ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности»;
- Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 декабря 2008 года № 1331 «Технический регламент. Требования к безопасности дорожно-строительных материалов»;
- «ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам»;
- СП РК 5.01-108-2013 «Оперативный контроль плотности грунтов в условиях строительной площадки при их уплотнении».

1.Краткая характеристика условий осуществления строительства.

Район строительства, с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Под строительно-монтажными работами подразумевается электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94, по 1 категории надежности электроснабжения согласно ПУЭ РК, прокладка проектируемых КЛ-10 кВ от существующего РП-5 10 кВ АО «Атырау Жарык» до КТП-630, для этого проектом предусматривается:

1) установка двух дополнительных ячеек типа КСО-292 (согласно опросного листа 2020.09.014. -ЭС.ОЛ1) в РП-5 10 кВ АО "Атырау-Жарык";

2) прокладка двух взаиморезервируемых КЛ-10 кВ на участке от РП-5 10 кВ до КТП-630 кВА АО "КазТрансОйл".

Согласно отчету по геодезическим работам и инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94», прокладка проектируемых КЛ 10 кВ, от существующего РП-5 АО Атырау Жарык до КТП-630 кВА, L=0,9 км».

Для проектируемых кабельных линий электропередачи принят кабель силовой с медными жилами ПвПу-10. Прокладку кабелей выполнить в земле в траншее на глубине - 0,7 м , в местах пересечений с существующими инженерными коммуникациями - в соответствии с требованиями ПУЭ РК, ТУ.

На участке строительства КЛ-10 кВ преобладает суглинок, песок, уровень грунтовых вод - высокий.

За начало проектируемой трассы КЛ-10 кВ принят РП-5 10 кВ АО "Атырау-Жарык ", конец трассы – КТП-630 кВА АО "КазТрансОйл".

Трасса прохождения КЛ - населенная местность (черта города).

Для проектируемых кабельных линий электропередачи 10 кВ принят кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из сшитого полиэтилена, с наружной оболочкой из ПВХ, водоблокирующим слоем 2Г, сечением 3х120/25 мм². Прокладку кабелей в траншее по трассе в основном выполнить на уровне - 0,7 м. Кабели проложить целой строительной длиной, в одной траншее. Для защиты резервируемого кабеля от коротких замыканий по всей трассе установить разделительную плиту и плиту, защищающую кабели от механических повреждений. Для защиты плит от разрушения грунтовыми водами, покрыть их со всех сторон 2-мя слоями холодной битумной мастики (ГОСТ 30693-2000).

На всем протяжении трассы проектируемых КЛ-10 кВ находятся пересечения с многочисленным количеством существующих коммуникаций. Данные пересечения подробно представлены в ведомости пересечений и чертежах раздела ЭС данного проекта, а также выполнены согласно полученным техническим условиям владельцев данных коммуникаций. В том числе трасса пересекает главный перекресток по улице Владимирской. Соответственно СМР должны производиться по наряду – допуску, с уведомлением и согласованием всех городских служб.

Территория строительства входит в состав Атырауской области Республики Казахстан, расположена в г.Атырау. Передвижение в пределах территории осуществляется по асфальтированным дорогам и возможно всеми видами транспорта.

«При строительстве проектируемой КЛ 10кВ в местах пересечения и в местах сближения с ВЛ- 0,4кВ и КЛ 10кВ (АО «Атырау Жарык») будут выполнены согласно требованиям ПУЭ. Строительно-монтажные работы по открытию траншеи будут производиться вручную. Работы производить в присутствии представителя АО «Атырау Жарык» с оформлением акта-допуска согласно СН РК 1.03-05-2011

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

«Охрана труда и техника безопасности в строительстве». Место производство работ и место проезда техники должно ограждено сигнальными лентами, установлены габаритные ворота за охранной зоной (20м) для проезда под проводами ВЛ-0,4кВ техники высотой более 3,8м. Все строительно-монтажные работы производить с письменного разрешения АО «Атырау Жарык».

Климат района отличается резкой континентальностью, аридностью, проявляющейся в больших годовых и суточных амплитудах температуры воздуха и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год), с жарким засушливым летом и холодной зимой. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды.

Годовое число часов солнечного сияния составляет 2600-2700 часов.

По действующему строительно-климатическому районированию - СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»; участок изысканий входит в « IV Г » подрайон.

Согласно карте сейсмического районирования Атырауской области, разработанной Институтом сейсмологии МОН РК, сейсмичность территории оценивается в 5 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов работу при строительстве сооружений необходимо организовать по 8 часов в смену.

Доставку рабочих к месту работы и обратно необходимо организовать автотранспортом подрядчика.

В связи с тем, что площадка строительства расположена непосредственно в черте города Атырау, все строительно-монтажные работы выполняются в стесненных условиях и условиях жизнедеятельности горожан в связи с этим необходимо предусмотреть наличие всех опознавательных и предупреждающих знаков, ограждение территории строительства. При изменении привычного пути следования населения выполнить все необходимые мероприятия по обходу и переходу площадки строительства и существующих препятствий с соблюдением всех безопасных расстояний.

Производство работ предусматривается в теплый период года при увеличенном световом дне.

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа материалов предыдущих изысканий, в пределах сферы взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой, по возрасту, генезису и физико-механическим свойствам, выделены следующие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 ПРС (Почвенный растительный слой). Мощность слоя –0,5 м.

ИГЭ-2 Супесь пылеватая. Мощность слоя –1,2 м.

ИГЭ-3 Суглинок легкий пылеватый. Мощность слоя –1,8 м.

ИГЭ-4 Песок пылеватый. Мощность слоя – 1,8 м.

Строительные категории грунтов по трудности разработки:

№ слоев	Номенклатура грунта	Для разработки одноковшовым экскаватором	Для разработки вручную
ИГЭ-1	ПРС (Почвенный растительный слой)	I	I
ИГЭ-2	Супесь пылеватая	I	I
ИГЭ-3	Суглинок легкий пылеватый	II	II
ИГЭ-4	Песок пылеватый	I	I

2.Продолжительность строительства и распределение капвложений.

2.1 Расчет продолжительности строительства.

Для данного объекта согласно письма Заказчика продолжительность строительства принимается по директивному сроку равный 3,5 месяца, включая продолжительность подготовительного периода 0,5 месяца.
Начало строительства 4 квартал 2022г. Заделы по годам строительства 2022г-86%, 2023г.-14%.

Распределение капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по месяцам строительства приведено в таблице 1 «календарный план строительства».

2.2 Календарный план строительства.

Распределение капитальных вложений проводится в следующей таблице:

Таблица 1.

№ пп	Наименование зданий, сооружен. или видов работ	Сметная стоимость, млн. тенге		Распределение кап.вложений и объем СМР по периодам строительства, млн. тг		
		СМР	Всего	Подготовит. период 0,5 месяца	2022г- 86%.	2023- 14%
1	Подготовительные работы	11,4	13	11,4/ 16,5		
2	Временные здания и сооружения	1,4	1,4	1,4/ 1,4		
3	СМР	63,167	91,892		54,324/ 79,028	8,843/ 12,864
	ИТОГО:	75,967	109,792	12,8 17,9	54,324/ 79,028	8,843/ 12,864

Соответствующее распределение стоимости СМР, определенной проектом, принято условно и подлежит уточнению при составлении ППР.

2.3 Календарный план производства строительно-монтажных работ.

№ п/п	Наименование работ	Объем СМР тыс.тенге	Распределение объемов работ по месяцам тыс.тенге													
			Октябрь				ноябрь				декабрь				январь	
			6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
1	Подготовительные работы (организация временных сооружений, разбивка трассы)	1438,941														
2	Основные объекты строительства (Основные объемы строительно монтажных работ)	69276,49														
3	Благоустройство территории (восстановление асфальтобетонного покрытия)	2670,56														

2.4 Основные объемы строительно-монтажных работ.

Основные работы по капитальному строительству приводятся в форме:

Табл. 2

№ пп	Наименование работ	Ед. Изм.	Кол-во
	Электроснабжение		
1.	Шкаф - Ячейка одностороннего обслуживания 10кВ, 1000А с вакуумным выключателем. Монтаж оборудования	шт.	2
2.	Грунты 1 группы. Разработка вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами	м3 грунта	604,8
3.	Траншеи, пазухи котлованов и ямы. Засыпка вручную. Группа грунтов 1	м3 грунта	604,8
4.	Кабель в траншее -два кабеля. Устройство постели	м кабеля	634
5.	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 6 кг. Монтаж в готовых траншеях без покрытий	м кабеля	1268
6.	Кабель до 35 кВ, масса 1 м до 6 кг. Прокладка в проложенных трубах, блоках и коробах	м кабеля	582
7.	Муфта соединительная для 3-4-жильного кабеля напряжением до 10 кВ, сечение жил до 120 мм ² . Монтаж оборудования	шт.	4
8.	Муфта концевая для 3-жильного кабеля напряжением до 10 кВ, сечение одной жилы до 120 мм ² . Монтаж оборудования	шт.	4

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

9.	Кабель проложенный в траншее. Покрытие плитами. Один кабель	м кабеля	690
10.	Поверхности бетонные и оштукатуренные. Огрунтовка мастикой битумно-полимерной, первый слой	м2	862,5
11.	Поверхности бетонные и оштукатуренные. Огрунтовка мастикой битумно-полимерной, последующий слой	м2	862,5
12.	Трубопроводы из полимерных труб диаметром до 110 мм. Прокладка бестраншейная методом горизонтального направленного прокола в грунтах 1-2 групп на длину до 30 м	м	339
13.	Труба полиэтиленовая диаметром 100 мм. Прокладка	м	223
14.	Проходы кабелей. Герметизация при вводе кабелей уплотнительной массой	проход кабеля	90
15.	Кабель проложенный в траншее. Покрытие лентой защитно-сигнальной	м кабеля	1674
16.	Заземлитель горизонтальный из стали полосовой сечением 160 мм ² . Монтаж оборудования	м	24
	Благоустройство		
17.	Покрытия и основания асфальтобетонные. Разборка с помощью молотков отбойных	м3	1,9
	Покрытия из тротуарных плит. Разборка с помощью молотков отбойных	м2	32
18.	Основания из щебня фракции 10-20 мм, однослойные, толщиной 12 см. Устройство при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 МПа (1000 кгс/см ²)	м2 основан ия	32
19.	Слои оснований подстилающие и выравнивающие из песка. Устройство	м3	1,6
20.	Прослойка из нетканого синтетического материала (НСМ) сплошная. Устройство под покрытием из плит	м2 поверхн ости	45
21.	Дорожки и площадки из брусчатки. Устройство с подготовкой	м2	32
22.	Основания из щебня фракции 40-70 мм, однослойные, толщиной 12 см. Устройство при укатке каменных материалов с пределом прочности на сжатие свыше 98,1 МПа (1000 кгс/см ²)	м2 основан ия	19
23.	Основания. Розлив вяжущих материалов	т	0,007
24.	Покрытия из холодных асфальтобетонных смесей типа ВХ толщиной 10 см. Устройство.	м2 покрыт ия	19
25.	Устройство щебеночной подготовки с пропиткой битумной эмульсией толщ. 100мм	м2 покрыт ия	71,5
26.	Камни бортовые бетонные БР100.30.15. Установка при других видах покрытий	м	130

Утилизация отходов: вывоз и сдачей на утилизацию специализированной организации по договору;

Начало работ по СМР подлежит уточнению при составлении ППР.

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

3. Состав, методы, порядок и точность построения геодезической разбивочной основы. Разбивка трасс.

На всех этапах строительства необходимо использовать линейную привязку от наружных граней стен существующих сооружений.

Точность разбивки должна соответствовать величинам допускаемых средних погрешностей, приведенных в СН РК 1.03-03-2018 «Геодезические работы в строительстве», СП РК 1.03-103-2013 «Геодезические работы в строительстве» основные азисные точки необходимо надежно закрепить монолитами, металлическими штырями в бетоне и т.п., которые не будут уничтожены при производстве земляных работ.

Разбивка трасс прокладки кабелей в грунте должна производиться в строгом соответствии с рабочими чертежами, по геодезическим отметкам.

Разбивка трассы состоит из двух рабочих операций:

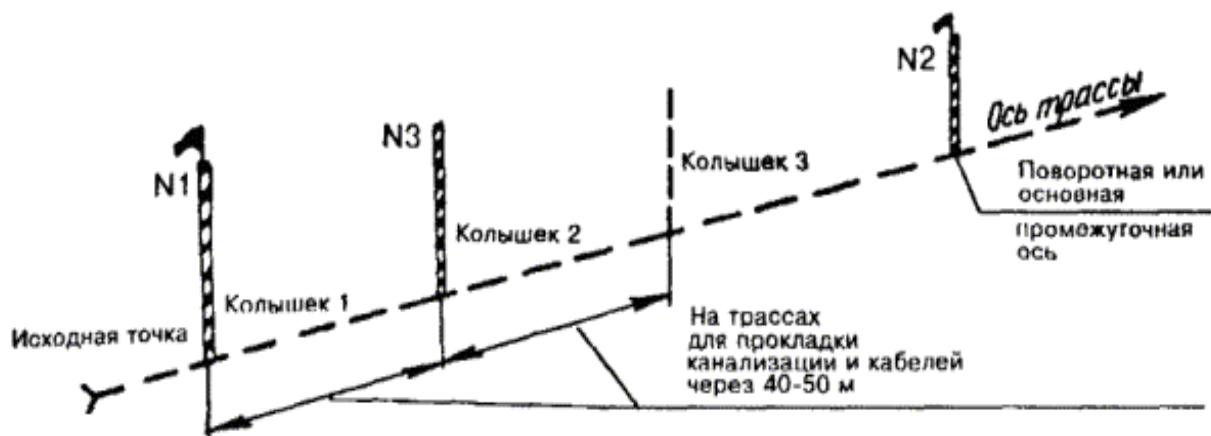
а) переноса с рабочего чертежа в натуру и закрепления поворотных и основных промежуточных центров оси трассы, которые должны даваться в абсолютных привязках от местных ориентиров и от «красной линии» застройки. Разбивка должна производиться с помощью геодезического инструмента, при привязке к местным ориентирам - с помощью мерной цепи или рулетки;

б) определения прямолинейности и переноса в натуру продольной оси трассы между поворотными и основными промежуточными центрами с помощью вешек, мерной цепи или рулетки.

Закрепление прямолинейности трасс, а также мест контрольных точек при прокладке подземных сооружений с помощью вех должно выполняться следующим образом.

Главную веху № 1 высотой 3 - 4 м с красным флажком устанавливают в исходной точке, а вторую такую же веху № 2 устанавливают в следующей точке (в поворотном или основном промежуточном центре) так, чтобы ее было видно со стороны первой вехи. Затем между первой и второй вехами устанавливают веху № 3 таким образом, чтобы она находилась в створе (на одной прямой) с первой и второй вехами. Третью и последующие вехи устанавливают со стороны первой через каждые 40 - 50 м.

Правильность установки третьей вехи проверяют глазомерной визировкой с первой на вторую веху. Если третья веха находится на прямой, соединяющей первую и вторую вехи, она закрывает собой для наблюдателя со стороны первой вехи вторую веху и наоборот. Места установки фиксируют кольями (см рис.)



Колья, применяемые для разбивки трасс, должны иметь длину 30 - 40 см и диаметр 3 - 4 см. Нижнюю часть кола затесывают на конце, а на верхней делают срез для маркировки.

При ручной разработке траншеи на расстоянии, равном половине ее ширины от колышков, следует натягивать шнур, обозначающий линию одного из краев траншеи.

В том случае, когда при разбивке обнаружится несоответствие рабочих чертежей натуре и необходимость выполнения работ с отклонением от проектных данных, строительная организация должна пригласить представителей заказчика и проектной организации для решения вопроса об изменении трассы, что оформляется актом или коррекцией рабочего чертежа, которая должна быть удостоверена подписями представителей заказчика, проектной и заинтересованной организаций.

В процессе разбивки трасс ГТС необходимо учитывать следующее:

- а) пересечение улиц подземными сооружениями ГТС должно осуществляться под углом 90° к оси улицы, только при невозможности этого допускается отклонение от прямого угла в пределах не более 45° ;
- б) пересечение рельсовых путей (железнодорожных и трамвайных) подземными сооружениями ГТС должно осуществляться только под углом 90° ;
- в) в садах, парках и скверах разбивка трасс должна производиться в присутствии представителя садово-паркового хозяйства и зеленого строительства с учетом наименьших повреждений зеленых насаждений.

При разбивке трассы прокладки кабелей в грунте необходимо соблюдать минимальные расстояния между другими сооружениями.

К началу проведения геодезических работ проверить наличие и сохранность существующих реперов на строительной площадке, в случае отсутствия должны быть подготовлены рабочие места для закладки реперов и знаков, закрепляющих оси сооружений, для измерения линий и углов должны быть расчищены полосы шириной не менее 1 м.

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

- Система высот – Балтийская.

4.Организационные и подготовительные работы.

Организация строительного производства включает в себя совокупность организационных и технических мероприятий, обеспечивающих наиболее эффективное использование рабочей силы, машин, механизмов, материалов, в результате чего достигается успешное выполнение производственных целей, ввод в действие объектов строительства своевременно, при минимальных трудовых и материальных затратах и при высоком качестве работ.

При производстве работ по строительству линейных сооружений местных сетей должны соблюдаться требования, предусмотренные Государственными стандартами, Ведомственными строительными нормами (ВСН), техническими условиями (ТУ), действующими правилами техники безопасности.

При осуществлении строительства объектов на участках сложившейся городской застройки условия производства работ с выделением опасных зон, границ и осей подземных сооружений и коммуникаций должны быть согласованы с органами государственного надзора, местной Администрацией и эксплуатационными организациями.

Выполнение работ сезонного характера необходимо предусматривать в наиболее благоприятное время. Для круглогодичного строительства линейных сооружений должен создаваться задел, позволяющий производить работы в зимних условиях без выполнения трудоемких земляных работ.

Строительно-монтажные работы должны быть максимально механизированы. При производстве земляных, погрузочно-разгрузочных, транспортных и кабельных работ, имеющих большую трудоемкость, должна, по возможности, применяться комплексная механизация, то есть механизация, как главного, так и вспомогательных и сопутствующих строительных процессов.

Работы по строительству сетей выполняются организациями и физическими лицами, имеющими лицензии на производство того или иного вида работ и зарегистрированными для строительной деятельности в установленном, законодательством порядке.

Заказчик и генподрядная организация заключают между собой договор подряда на строительство сооружений местных сетей, содержащий общие (неизменные, как правило, для всех случаев) и особые условия, отражающие специфику работ конкретного объекта строительства или необычные местные обстоятельства, требующие включения дополнительных согласованных условий.

Права и обязанности ответственного исполнителя работ (производитель работ, мастер, бригадир, рабочий) регламентируются должностными инструкциями и контрактными соглашениями.

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

В подготовительный период, продолжительность которого определена в 0,5 месяца, создаются условия для выполнения основных строительно-монтажных работ, в установленные сроки при наименьших затратах средств и труда.

В подготовительный период строительства необходимо выполнить:

- получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения СМР;
- разработку, согласование и утверждение Проекта Производства Работ (ППР);
- создание геодезической разбивочной основы площадки строительства;
- уточнение расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением на местности;
- инженерную подготовку трассы с первоочередными работами по планировке и обеспечению стоков поверхностных вод;
- поддержание существующих дорог в работоспособном состоянии;
- расчистку и планировку площадки строительства;
- мобилизацию строительной техники и строительного персонала;
- доставку строительной техники, стройматериалов и т.д.;
- монтаж инвентарных передвижных зданий и сооружений с устройством площадок для их установки.
- устройство защитных ограждений, обеспечивающих локальную безопасность площадки производства работ;
- демонтажные работы.

Работы основного периода СМР начинаются после полного окончания подготовительных работ и включают следующее:

- Разработка грунта и планировка;
- Подготовка основания;
- Выполнение всех работ необходимых для выполнения работ по СМР;
- Проверка и подготовка объекта и документации к сдаче комиссии.

Проект производства работ при реконструкции ОЭСХ (объекты электросетевого хозяйства) разрабатывается с учётом особенностей производства работ на действующем ОЭСХ.

При выполнении работ на действующей части подстанции вблизи электрооборудования, находящегося под напряжением, ППР согласовывается с эксплуатирующей организацией и дополнительно содержит:

- порядок допуска, производства и окончания работ;
- мероприятия по безопасному производству работ в действующих электроустановках высокого напряжения с указанием применяемых механизмов, обеспечивающих безопасное производство работ;
- график отключений действующих ячеек и отдельного электрооборудования, находящегося под напряжением, вблизи которого опасно производить работы;
- в графике отключений указывается последовательность, сроки и длительность отключений, а также наименование ячеек, отходящих ВЛ и других электроустановок, которые необходимо отключить для обеспечения безопасности работающих;
- условия совмещения строительно-монтажных работ с работой участков ОЭСХ;
- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и работников, занятых в эксплуатации ОЭСХ, при возникновении аварийных ситуаций;

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

- последовательность демонтажа конструкций или переноса инженерных сетей, места и условия их подключения по временной схеме;
- порядок использования технических средств ОЭСХ;
- условия поставки оборудования и материалов, перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории ОЭСХ;
- технологические карты;
- технические характеристики используемой спецтехники.

Настоящим Проектом Организации Строительства (ПОС) не предусматривается Календарный график производства строительно-монтажных работ. График предусматривается подрядной организацией при составлении ППР, исходя из договорных условий заказчика с подрядчиком о сроках строительства, поставки материалов и оборудования, имеющихся современных строительных машин, механизмов и приспособлений, квалифицированных обученных кадров.

5. Основные способы и методы производства строительно-монтажных работ.

При строительстве ОЭСХ выполняются строительно-монтажные работы в которые входят общестроительные, специальные, электромонтажные и вспомогательные работы.

Способы и методы производства монтажных работ выбирают с учетом особенностей принятого метода строительства.

При строительстве кабельных линий выполняются следующие СМР: Земляные работы, подготовка основания, строительство кабельных сооружений, прокладка кабелей в земле, прокладка кабелей в земле при пересечении коммуникаций, автомобильные дороги, газопроводов, водовода, установка муфт, засыпка траншей.

Земляные работы включают устройство траншей и подготовку их к монтажу кабеля:

- удаление камней и посторонних предметов из траншеи;
- нивелирование дна траншеи;
- подсыпка толщиной не менее 0,15-0,2м песчаной смесью дна траншеи.
- заготовка вдоль трассы песчаной смеси для засыпки кабелей, предусмотренных проектной документацией.

Прокладку кабеля разрешается начинать только после окончания всех общестроительных работ и проверки соответствия кабельной трассы требованиям проектной и рабочей документации:

- завершено устройство траншеи (подготовку траншеи к прокладке кабеля оформляют актом приемки под монтаж);
- в кабельных сооружениях смонтированы опорные конструкции (консоли), и пожарные перегородки предусмотренные проектной документацией;
- установлены опорные стойки (консоли) для концевых муфт;
- выполнены пересечения с другими коммуникациями;
- подготовлены проходы для вводов в здания через фундаменты, стены, и в них вставлены трубы;

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

- подготовлены площадки для установки барабанов с кабелем и тяговой лебедки.

До начала прокладки кабельных линий необходимо выполнить входной контроль кабельной продукции, включающий:

- проверку упаковки и маркировки барабана с кабелем;
- проверку типа (конструкции) кабеля;
- проверку геометрических размеров кабельной конструкции;
- проверку кабельной продукции на целостность.

В стесненных условиях города не всегда представляется возможность произвести доставку барабана с кабелем на место его установки для раскатки. Обычно барабаны с кабелем предварительно завозят на трассу, и оставляют временно в ближайших дворах и других местах, где они не мешают движению транспорта, пешеходов, и только к моменту прокладки кабеля подкатывают к траншее и устанавливают для размотки.

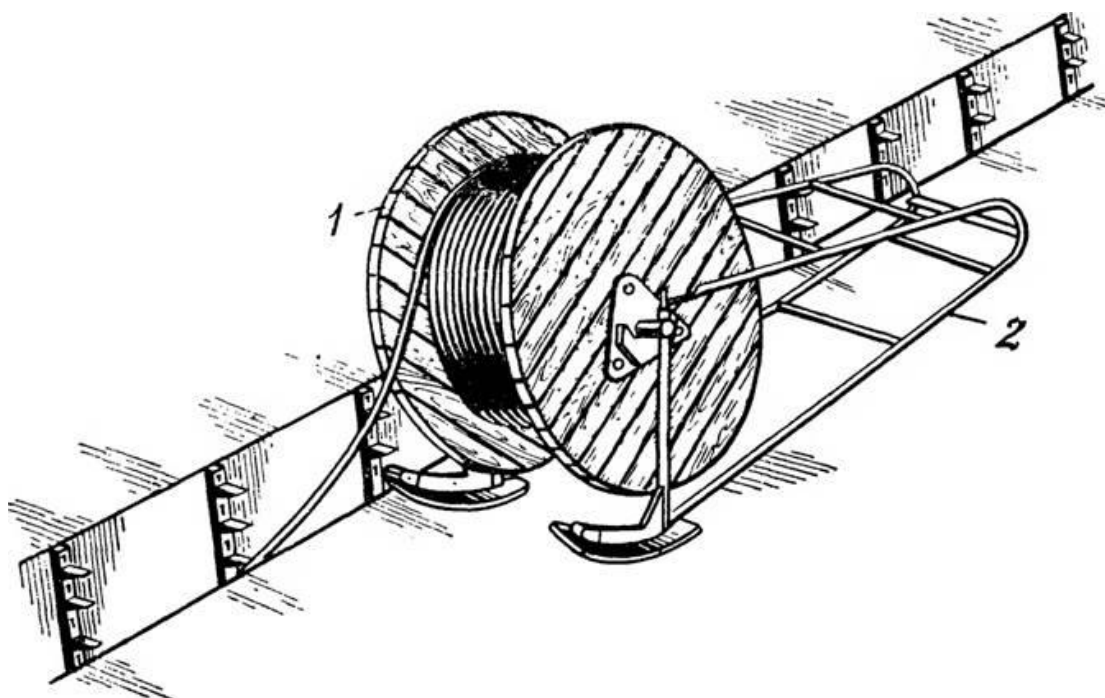
Перекатка барабанов с кабелем должна производиться в обшивке в направлении намотки кабеля, обозначенном на барабанах стрелкой для того, чтобы витки плотно намотанного на барабан кабеля при перекатке барабана не ослаблялись и не распускались. Перекатка барабанов с кабелем без обшивки может допускаться только по ровным поверхностям (усовершенствованному дорожному покрытию) или же по настилу из досок, укладываемых по линии перекачки, и при условии, что кабель плотно намотан на барабан, верхний конец кабеля надежно закреплен и края щек барабана возвышаются над витками кабеля не менее чем на 100 мм. При всех случаях перекачки необходимо следить за тем, чтобы под барабан не попали камни, кирпич и другие предметы, которые могут повредить кабель.

Барабан устанавливают таким образом, чтобы вращение его при сматывании кабеля происходило против направления стрелки на щеке барабана. Затем через осевое отверстие барабана продевают стальной вал диаметром 60 мм при массе барабана до 2500 кг, вал диаметром 70 мм при массе до 3500 кг и 75 мм при массе барабана до 5000 кг.

Под концами стального вала устанавливают винтовые домкраты, с помощью которых поднимают барабан на 150—200 мм от поверхности земли. Приподнятый барабан должен устойчиво стоять на опорах и свободно вращаться, не смещаясь при этом вдоль вала. Осторожно, чтобы не повредить при этом верхние витки кабеля, снимают обшивку.

Оставшиеся на торце щек барабана гвозди удаляют или забивают так, чтобы исключить возможность зацепления, повреждения кабеля при вращении барабана, а также рук рабочих, вращающих барабан. Для раскатки кабеля с барабана массой до 3 т рекомендуется применение барабаноподъемника (см. рис.), пользование которым ускоряет установку барабана.

Барбаноподемник.



1 - барабан с кабелем; 2 — рычаг барабаноподъемника.

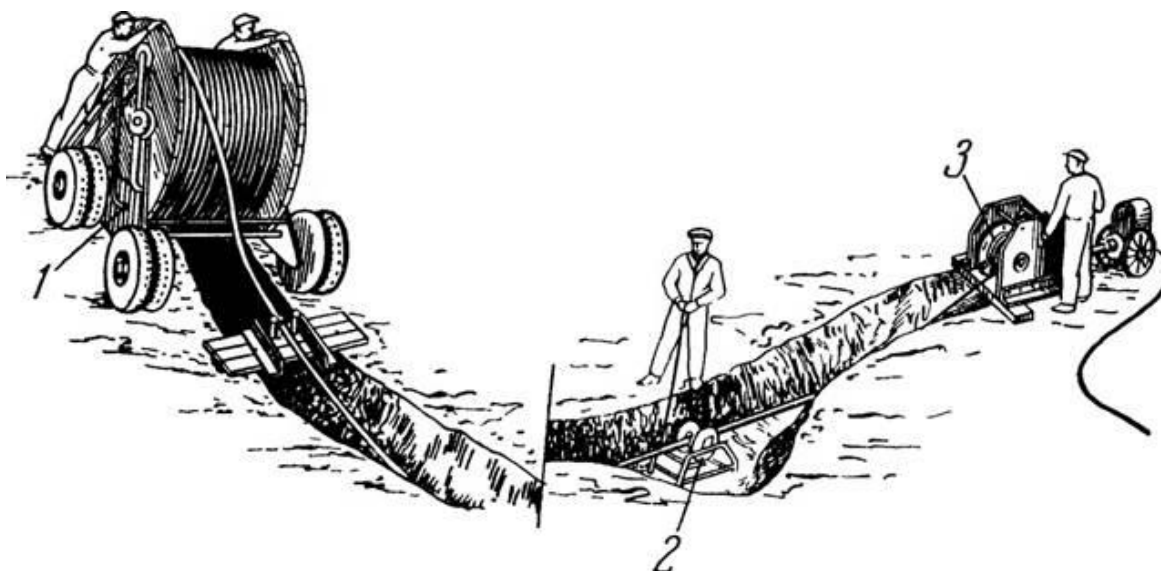
Работы по прокладке кабеля состоят из следующих технологических операций, раскатки кабеля с барабана, укладки кабеля в траншею, снятия исполнительного чертежа, подсыпки кабеля слоем мягкой земли или песка толщиной не менее 100 мм, укладки покрытий, защищающих кабель от механических повреждений, засыпки траншеи.

Прокладка кабельных линий должна выполняться с применением специальных механизмов и раскаточных роликов, по которым кабель, раскатываемый с барабана, перемещают посредством лебедки. На поворотах в траншее устанавливаются угловые ролики. Оборудование для протяжки должно позволять плавно регулировать скорость тяжения вплоть до остановки и измерять метраж протянутого кабеля.

Наибольшее применение нашел способ раскатки кабеля тяжением его тросом с помощью приводной или ручной лебедки по роликам. Барабан с кабелем при этом способе устанавливается на тележку транспортера ТКБ-5 или на обычные кабельные винтовые домкраты на одном конце траншеи, а лебедки с тросом для тяжения кабеля на другом конце ее.

Ролики для раскатки кабеля на прямых участках трассы устанавливают на дно траншеи на расстоянии от 3 до 5 м друг от друга, а на поворотах трассы устанавливают угловые ролики или направляющий желоб (см. рис.). Угловые ролики или направляющий желоб закрепляют растяжками так, чтобы при протяжке кабеля они не смещались.

Раскатка кабеля по роликам с применением лебедки.



1 — кабелеукладчик; 2 — ролик; 3 — лебедка с электроприводом.

После установки барабана с кабелем, обеспечения его свободного вращения по установленным заранее роликам разматывают стальной трос лебедки, конец которого пропускают через все пересечения, и прикрепляют к верхнему концу кабеля, сматываемого с барабана. На концах труб, через которые кабель протаскивается (по ходу раскатки), устанавливают разъемные монтажные воронки для уменьшения трения при входе кабеля в канал трубы. Способ соединения троса с внешним концом кабеля определяется усилием тяжения и в зависимости от значения этого усилия соединение может выполняться с применением специального проволочного чулка, брезентового пояса, а также непосредственно за жилы с помощью специального зажима.

При спуске кабеля в траншею или кабельное сооружение необходимо следить, чтобы кабель сходил по роликам, не соскальзывал с них, не терся о трубы и стенки в проходах.

Кабели рекомендуется прокладывать целыми строительными длинами, избегая по возможности применения в них соединительных муфт.

Кабельные линии должны выполняться так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений и повреждений, для чего:

- кабели должны быть уложены с запасом по длине, достаточным для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей и конструкций, по которым они проложены; укладывать запас кабеля в виде колец (витков) запрещается;
- предусмотреть запас по длине КЛ для перерасделки или замены кабельных муфт;
- кабели, проложенные горизонтально или вертикально по конструкциям, стенам и перекрытиям должны быть жестко закреплены в конечных точках, непосредственно у муфт, с обеих сторон изгибов, а на прямых участках согласно проектной и рабочей документации.

Для соединения и оконцевания силовых кабелей, а также для их присоединения к электрооборудованию применяют кабельные муфты. Перед установкой на кабель соединительную муфту тщательно протирают и просушивают, а в тех местах, где муфту спаивают со свинцовой оболочкой, а также в местах разрезов ее зачищают.

После прокладки кабеля необходимо удалить из траншеи инструменты, оборудование и мусор, выполнить засыпку кабеля стабилизированным грунтом и толщиной согласно проектной документации, произвести испытание оболочки и при необходимости, ее ремонт. После этого в траншею укладываются железобетонные

плиты или основание из иных материалов, если это предусмотрено проектной документацией, и траншея засыпается грунтом.

После окончания монтажа трассы кабельной линии, она наносится на план с привязкой их координат к существующим постоянным строениям. Маркировку и установку опознавательных знаков и надписей по трассе выполняют в соответствии с требованиями ПУЭ, вдоль траншей и котлованов устанавливают сигнальные ленты.

Строительство данного объекта не имеет работ со сложной или неосвоенной технологией. До начала работ Заказчик должен оформить и передать подрядной организации разрешение на производство работ. Подрядчик, ознакомившись с проектно-сметной документацией, при завершении работ подготовительного периода, приступает к строительно-монтажным работам согласно утвержденному календарному Графику в ППР. Графиком (линейным) предусмотреть параллельный метод производства работ, предусмотреть совмещение и увязку различных работ, рассчитать сроки выполнения каждого (определенного) из видов строительно-монтажных и специальных работ, количество занятых в них людей по специальностям, сроки завершения всех видов работ, окончательной их проверки и передачи объекта в эксплуатацию.

Высокое качество и надежность сооружения должно обеспечиваться путем осуществления комплекса технических, экономических и организационных мероприятий эффективного контроля на всех стадиях строительства.

При подготовке к производству работ строительная организация (подрядчик) для выполнения работ должна разработать проект производства работ (ППР) с указанием сроков и времени, необходимых отключений и переключений, разработаны и осуществлены мероприятия по организации труда.

Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий на них.

При транспортировке грузов необходимо соблюдать "Правила дорожного движения" и "Правила техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта".

Поставляемые конструкции, изделия, материалы и оборудования на строительную площадку должны пройти входной контроль с оформлением актов входного контроля для допуска к СМР.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, создаваемыми в строительной организации, оснащенными средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля. Контроль ведется визуально и с помощью геодезических и измерительных инструментов, при необходимости привлекается строительная лаборатория.

Производственный контроль строительно-монтажных работ должен включать:

- входной контроль проектной документации, материалов, изделий, конструкций и оборудования;
- освидетельствование геодезической разбивочной основы;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций строительно-монтажных работ;
- освидетельствование выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ;
- освидетельствование ответственных строительных конструкций и участков систем инженерно-технического обеспечения

Для складирования и временного хранения поступивших с завода-поставщика оборудования и комплектующих, предусмотреть при объектный склад (навес) или

открытые площадки на площадке строительства и навесы (и помещение материального склада) на территории временного строительного городка.

Для ночной стоянки строительной техники предусмотреть временные площадки на расстоянии не более 5 км от места производства работ по строительству объекта. Все работы выполнять в строгом соответствии с действующими строительными нормами и правилами, отраженными в общих положениях норм и правил строительства.

Строительно-монтажные и специальные работы выполнять в соответствии с проектом производства работ.

Основные объемы СМР, материалы и оборудование отражены в соответствующих таблицах и ведомостях:

- Ведомость объемов основных демонтажных работ приведена в таблице 2,
- Ведомость объемов основных строительно-монтажных работ приведена в таблице 3,
- Ведомость потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалах - в таблице 4,
- Потребность в основных машинах и механизмах приведена в таблице 5.

Потребность в технике определена в соответствии с объемами работ и условием их производства.

Ведомости составлены на основании рабочих чертежей и в соответствии с действующими строительными нормами.

Приведенные в данном проекте машины, механизмы и транспортные средства Подрядчик имеет право заменить на аналогичные с учетом соответствующих характеристик.

Перевозка грузов автотранспортом и эксплуатация автотранспорта должна быть выполнены в соответствии с действующими трудовыми и гражданскими законодательствами РК.

Мероприятия по технике безопасности и охране труда должны обеспечиваться правильной организационно-технологической подготовкой к строительству и выполнением работ в полном соответствии с действующими нормами и ПТБ.

Организация безопасного и высокопроизводительного труда возлагается на административно-технический персонал подрядной организации.

Противопожарные мероприятия должны предусматривать оснащение строительной площадки первичными средствами пожаротушения: песком, водой, ручными пенными, углекислотными, порошковыми огнетушителями.

Все работающие должны иметь защитные индивидуальные средства головы, рук, ног, тела и органов дыхания, а работу на высоте выполнять с помощью предохранительных поясов, со строительных лесов и подмостей согласно утвержденному ППР.

С целью обеспечения сохранности и безопасных условий работы близ лежащих коммуникаций, затрагиваемых при СМР, их владельцы обязаны разработать инструкцию о совместном надзоре и содержании коммуникаций согласно требованиям СТ 6636-1901-АО-039-2.005-2019 «Магистральные трубопроводы. Требования к подрядным организациям».

На период строительства руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

В случае распространения инфекционных заболеваний, предусмотреть обеспечение усиления санитарно-дезинфекционного режима, в соответствии с требованиями главы 3 СП от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49).

Любые строительно-монтажные и земляные работы, а также погрузочно-разгрузочные и транспортные работы могут выполняться только при наличии разработанного ППР, в присутствии ИТР подрядной организации (ответственного лица за проведение данных видов работ) и технического надзора, а так же письменного разрешения от предприятий, эксплуатирующих коммуникации, непосредственно затрагиваемые при СМР.

В случае отсутствия такого разрешения, или несоблюдения указанных в нем технических условий, производство работ запрещается.

В аварийных ситуациях допускается приступить к восстановительным работам без предварительного согласования, приняв меры к обеспечению сохранности других коммуникаций, сообщив владельцам о производстве аварийных работ.

6. Земляные работы.

При выполнении земляных работ руководствоваться требованиями СН РК 5.01-01-2013 и СП РК 5.01-101-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

До начала земляных работ необходимо выполнить демонтаж существующих сооружений, подлежащих разборке, очистки территории от строительного мусора, разбивку осей проектируемых сооружений, вертикальную планировку площадки застройки.

Разработку грунта производить ручным способом с помощью необходимых приспособлений и инструментов, а механизированным способом - с помощью бульдозеров и др. строительной техники. Траншеи и котлованы для прокладки и монтажа кабелей, а также для строительства кабельной канализации должны, как правило, открываться механизированным способом. Прокладка кабельной линии при пересечении со сторонними организациями выполняется согласно технических условий, земляные работы вести только вручную.

Ширина траншей при ручном способе разработки в зависимости от количества прокладываемых кабелей и глубины их прокладки приведена в табл.

Ширина траншей при ручном способе разработки

Глубина траншеи, м	Ширина траншеи по верху, м							
	без креплений				с креплением			
	при количестве кабелей							
	1	2	3	4	1	2	3	4
0,5	0,35	0,35	0,40	0,40	-	-	-	-
0,6 - 0,7	0,35	0,40	0,45	0,45	-	-	-	-
0,9	0,40	0,40	0,45	0,50	-	-	-	-
1,0	0,45	0,45	0,50	0,55	0,55	0,55	0,60	0,65
1,2	0,50	0,50	0,55	0,60	0,60	0,60	0,65	0,70

При разработке в отвал грунт следует складывать:

а) у котлованов и у траншей глубиной до 1,2 м - на расстоянии не менее 0,5 м от бровки (в населенных пунктах - со стороны проезжей части улиц); б) у котлованов глубиной более 1,2 м - на расстоянии не менее 1 м от бровки.

При рытье котлованов допускается выбрасывать грунт на две стороны. Обратную засыпку производить ручным, послойным уплотнением ручными пневматическими

Проект организации строительства.

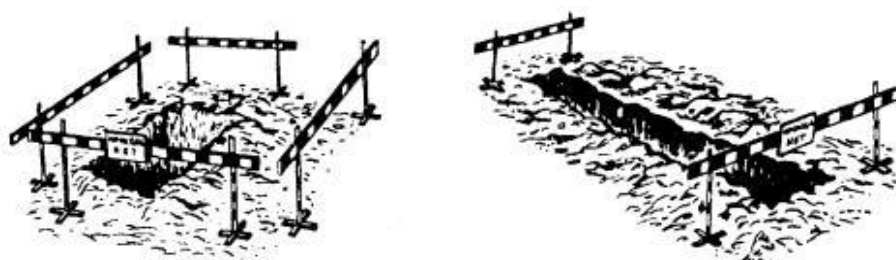
«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

трамбовками типа ТР-1 слоями толщиной не более 200-250мм, с предоставлением лабораторного заключения на прочность и влажность грунта при коэффициенте уплотнения 0,98.

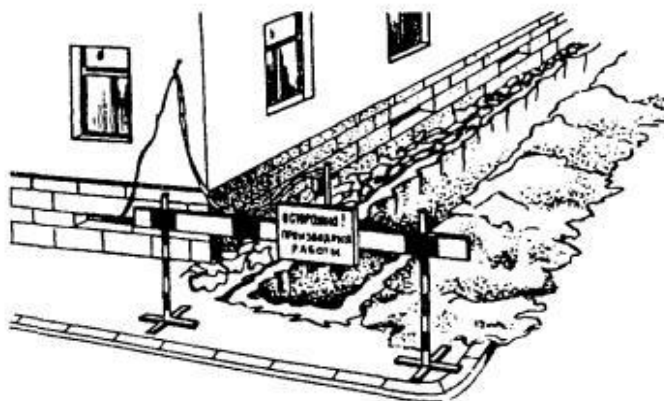
6.1 Ограждение участков производства земляных работ.

Участки производства земляных работ в городских условиях должны ограждаться рогатками на переносных стойках см.рис. 1, а при производственной необходимости или по требованию территориальной администрации - инвентарными щитами или глухим забором. см.рис.2 или глухим забором. На ограждении должны быть указаны: наименование строительной организации, фамилия и номер телефона производителя работ.

Рис. 1 Ограждение траншей и котлованов рогатками на переносных стойках

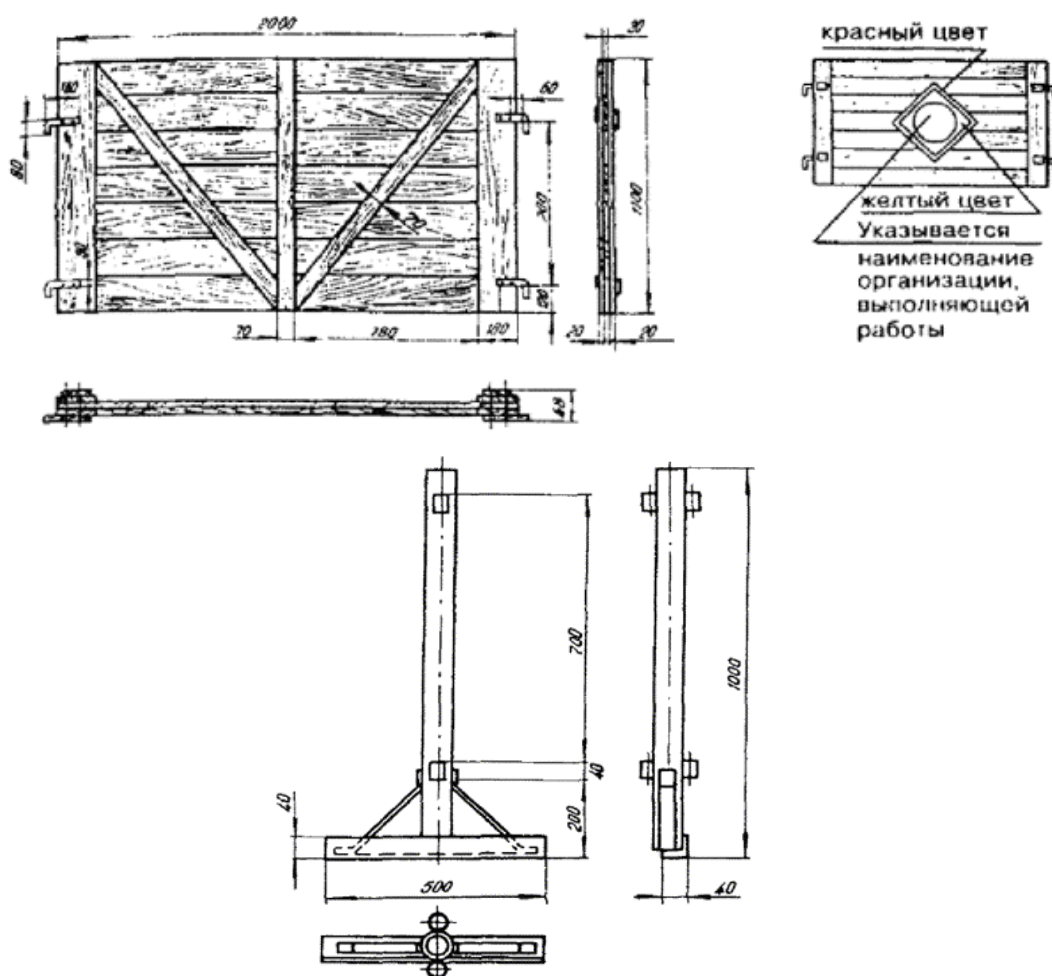


а) ограждение котлована и траншеи



б) ограждение траншеи, отрытой на тротуаре

Рис. 2 Щит инвентарного ограждения и стойка для установки щита инвентарного ограждения.



При необходимости производства земляных работ на проезжей части дороги организация, производящая эти работы, должна согласовать с местными органами авто инспекции схему ограждения места работы и расстановки дорожных знаков с указанием видов работ и сроков их выполнения. Место производства работ, затрудняющее движение транспорта, должно быть ограждено днем знаками «тихий ход», а с наступлением темноты и при густом тумане - красным световым сигналом. Световые сигналы устанавливают на концах траншей и у котлованов.

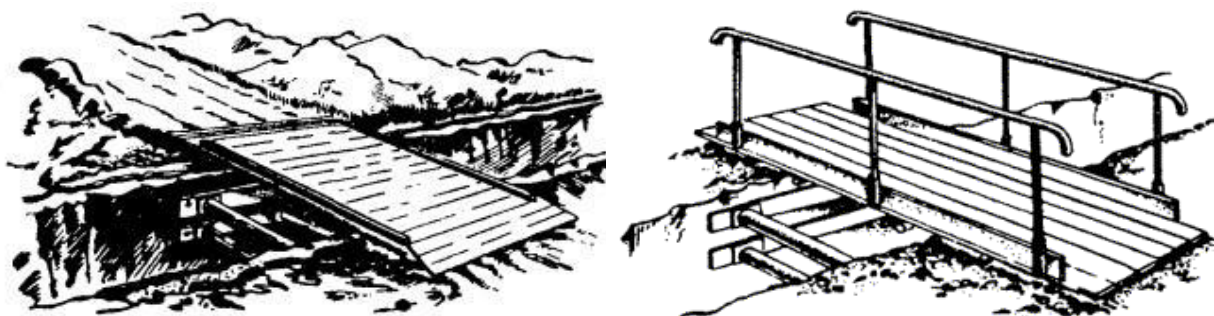
Для обеспечения нормального прохода транспорта и пешеходов при разрытии улиц, дорог и проездов над траншеями должны устанавливаться транспортные мосты и пешеходные мостики с перилами см. Рис. 3. Транспортные мосты должны быть рассчитаны на проезд через улицу безрельсового транспорта с нагрузкой на ось, равной 10 т, а при въезде во дворы - 7 т.

Пешеходный инвентарный мостик должен иметь размеры: ширину не менее 0,75 м, высоту с перилами - 1,0 м.

Длина мостов и мостиков должна перекрывать траншею или котлован за пределы естественного откоса с тем, чтобы при их использовании не происходило

обрушение стенок. Траншеи и котлованы под транспортными мостами должны быть закреплены распорами.

Рис. 3. Мост транспортный и Пешеходный мостик.



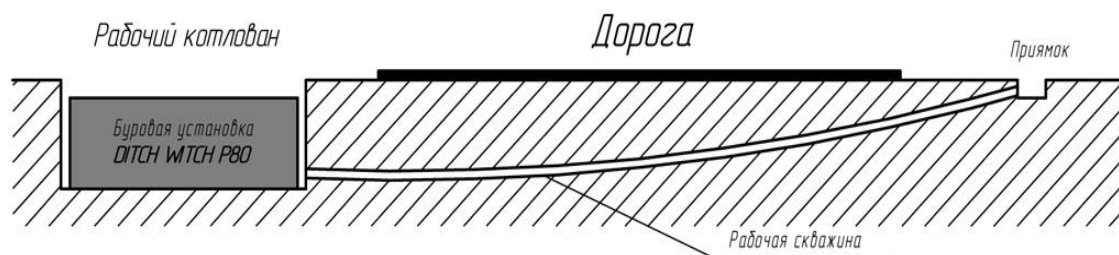
6.2 Метод управляемого прокола.

Целью метода управляемого прокола является осуществление прокладки и монтажа кабельной линии без нарушения действующих пересечений.

Метод управляемого прокола – способ проложить различные коммуникации под землей бестраншейным способом. При использовании метода поверхность ландшафта остается нетронутой, включая элементы благоустройства, дорожное полотно, строения и другие объекты. На данный момент разработано несколько проверенных методов, которые активно используются в целях снижения стоимости прокладки коммуникаций и сохранения объектов на поверхности земли.

Технология бестраншейной прокладки кабеля методом управляемого прокола. Прокладка кабельной линии без траншеи используется практически при любом проекте по монтажу электросетей, где присутствуют препятствия, инженерные сооружения и подземные телекоммуникации. Для этого применяется специальная спецтехника с передвигаемыми и тяговыми механизмами.

Метод управляемого прокола так же является подвидом горизонтального бурения и идеально подходит в тех случаях, когда нужно проложить трубу небольшого диаметра (до 315мм) в стесненных условиях. Этим методом прокладываются полиэтиленовые и стальные трубы, футляры для газового и водяного снабжения, канализации, телефонные и силовые кабели. Данный вид работы реализуют и в больших городах, и в гораздо более мелких населенных пунктах, а также при работах под железными и автодорогами.



Управляемый прокол производится прокалывающей установкой Ditch Witch P80. Комплекс оборудования состоит из самой установки, гидравлической станции,

основных инструментов для буровых работ (сюда входят штанги, расширители, буровые головки и многое другое), беспроводной локации.

Основная часть установки для управляемого прокола- это силовой гидроцилиндр, мощность которого 36 тонн. Двухцилиндровый четырехтактный бензиновый двигатель приводится в действие гидравлическую станцию.

Компания ГНБ-строй использует систему локации Eclipse. Она состоит из зонда, расположенного в съемное буровой головке, и локатора, определяющего местоположение в плане и глубину буровой головки, угол уклона в вертикальной плоскости, а также уровень заряда батареи зонда. У наконечника буровой головки скошена поверхность, так что при задавливании буровая колонна отклоняется в сторону. При помощи локатора оператор может наблюдать, каким образом нужно повернуть головку, чтобы скорректировать траекторию в нужном направлении. Если задавливать штанги с вращением, то буровая колонна будет двигаться прямо.

После выполнения горизонтального бурения буровая головка выходит в приемный котлован, где заменяется на конусный расширитель. Затем пилотная скважина расширяется до необходимого диаметра обратным ходом штанг с уплотнением грунта. В то же время или после предварительного расширения в готовую скважину протаскивают трубу или несколько труб.

Установка направленного прокола работает без применения бентонитового раствора. Стенки скважины держатся благодаря уплотненному слою грунта. Установка может быть использована не только в летний, но и зимний период. Основными характеристиками установки управляемого прокола являются её легкость и простота транспортировки, компактность, мощность, контроль направления и повышенная электробезопасность. Установка направленного бурения очень удобна в эксплуатации при выполнении проколов под дорогами:

- стартовый котлован сравнительно небольших размеров 1,5х3м;
- для работы не требуется вода, а также откачка отработанного бурового раствора.



Завершающие работы.

После окончания протягивания и приемки кабельной линии должны быть выполнены следующие работы:

- демонтаж технологических устройств и систем;
- демонтаж ограждений и обратная засыпка рабочих котлованов, прямков и траншей;
- очистка и планировка рабочих площадок на точках входа и выхода;
- очистка и техобслуживание буровых штанг и инструмента;

6.3 Вскрытие и восстановление уличных покрытий.

Вскрытие уличных покрытий является наиболее трудоемким рабочим процессом, предшествующим выполнению земляных работ и поэтому нуждающимся в максимальной механизации.

Вскрытие асфальтовых покрытий производится с помощью асфальторезов и пневматического отбойного инструмента.

Для вскрытия бетонных покрытий тротуаров следует применять бетоноломы. Отбойные молотки и бетоноломы приводятся в действие передвижными компрессорными станциями.

Вскрытие покрытий тротуаров производится на площади, определяемой размерами траншей или котлованов с учетом норм дополнительного вскрытия покрытий.

Полученные от вскрытия покрытий материалы, а также другие верхние слои почвы во избежание их засыпки и засорения вынимаемым из траншеи грунтом следует складывать на расстоянии не менее 1 м от края траншеи со стороны, противоположной отвалу грунта.

Временное замощение траншей и котлованов на тротуары должно производиться строительной организацией, выполняющей земляные работы, сразу же после их завершения.

Окончательное восстановление уличных покрытий производится специализированными организациями по договорам со строительными организациями.

7. Технологическая оснастка и инструменты.

Все грузоподъемные работы должны проводиться согласно правилам промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов.

Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением технологической оснастки (средств подмащивания, тары для бетонной смеси, раствора, сыпучих и штучных материалов, грузозахватных устройств и приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций), средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента.

Съемные грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом или металлической биркой с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания.

Грузоподъемность строп общего назначения указывается при угле между ветвями, равном 90°.

Грузозахватные приспособления, предназначенные для строповки грузов и подвешивания их на крюковую обойму грузоподъемного крана, должны быстро и легко сниматься, надежно удерживать и не деформировать груз. В процессе эксплуатации съемные грузозахватные приспособления и тара должны периодически осматриваться.

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

Ежедневно перед началом работ съемные грузозахватные приспособления должны осматриваться стропальщиком и лицом, ответственным за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Не допускается применять в работе съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, забракованные, не имеющие бирок (клейм), немаркированные и поврежденные.

8. Обеспечение качества строительно-монтажных работ.

До начала строительства необходимо разработать и оформить проект производства работ.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительной организации.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования.

Операционный контроль должен осуществляться в ходе выполнения строительных процессов и обеспечить своевременное выявление дефектов, отступлений от проекта и принимать меры по их устранению или предупреждению.

При производстве работ следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ: соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам и стандартам.

Во всех проверках качества строительных материалов и конструкций привлечь строительную лабораторию, которая даст результаты испытаний.

Скрытые работы по подготовке оснований и перед обратной засыпкой подлежат освидетельствованию с составлением актов по установленной форме.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов скрытых работ на предшествующие работы.

Ответственные конструкции, по мере их готовности, подлежат приемке в процессе строительства. На всех стадиях строительства, кроме производственного контроля, специальными комиссиями должен осуществляться инспекционный контроль.

По результатам проверки такого контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, учитывая требования авторского надзора, проектных организаций и органов государственного надзора, действующих на основании специальных положений.

До начала строительно-монтажных работ при необходимости по требованию местных исполнительных органов при выезде автотранспортного средства со строительной площадки на городскую территорию оборудуется пункт мойки колес,

имеющий твердое покрытие с организацией системы водоотвода с отстойником и емкостью для забора воды.

9. Транспортная схема поставки материалов.

Обеспечение строительства строительными материалами предусматривается осуществлять согласно договорам.

Доставка строительных материалов и оборудования производится по железной дороге, до ст. Атырау, транспортировка на площадку строительства для выполнения СМР - автотранспортом.

Пункты разгрузки материалов и оборудования располагают на минимальных расстояниях от площадки строительства, местные материалы подвозятся согласно транспортной схеме, заложенной в сборниках СН РК – 8.02-05-2002, применяемых для данного строительства.

Погрузочно-разгрузочные работы в пунктах разгрузки, на площадке строительства следует производить механизированным способом с помощью кранов, погрузчиков, других грузоподъемных машин.

Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ обязателен для грузов массой более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 5 м. Как исключение, могут быть использованы деревянные платформы и аппарели.

Запрещается свободное скатывание или сбрасывание грузов.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняют с помощью инвентарного оборудования (стропы, тросы, захваты заводского изготовления).

Стальные стропы и тросы должны соответствовать ГОСТам и действующим ТУ, иметь сертификат-свидетельство завода-изготовителя. Стropы должны быть предварительно испытаны, результаты испытаний оформлены актом и указаны на бирках, прикрепленных к стропам. Использовать сращенные стропы запрещается. Погрузочно-разгрузочные работы производят под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ (прораб, бригадир, мастер и др.). Он обязан следить за правильной установкой груза на транспортное средство, исправным состоянием подъемно-транспортного оборудования, сохранностью грузов при их погрузке, перевозке и разгрузке, соблюдением правил техники безопасности, должен инструктировать водителей

10. Потребность строительства в материальных ресурсах и основных строительных механизмах.

10.1 Материальные ресурсы.

Потребность в основных строительных материалах, конструкциях, изделиях, деталях и полуфабрикатах определена по проекту и приводится в таблице:

Таблица 3

№ пп	Наименование материалов	Ед. Изм.	Кол-во
1.	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, марки ПвПу2Г-10кВ 3х120/25мм ²	м	1887
2.	Мастика битумно-полимерная холодного применения ГОСТ 30693-2000 для кровельных работ и гидроизоляции	кг	1725
3.	Плита тротуарная 375х750х70мм, 4П.7	м ³	18,1125
4.	Стоимость Труба двустенная ПНД гибкая, ф110мм с протяжкой, SN8, 450Н, цвет красный, 121911	м	562
5.	Плита тротуарная 250х500х50мм, 2П.5	м ³	8,625
6.	Смазка графитомедистая	кг	338,389 8
7.	Стоимость Термоусаживаемая толстостенная трубка 120/35 с клеевым составом, 2СРТА120 (в 1 упаковке - 5м)	упаковк а	15
8.	Брусчатка на основе резиновой крошки толщиной 40 мм	м ²	32,64
9.	Песок природный ГОСТ 8736-2014	м ³	38,04
10.	Эмульсия битумная СТ РК 1274-2014 дорожная	т	1,777
11.	Камень бортовой ГОСТ 6665-91	м ³	5,59
12.	Бетон тяжелый класса В7,5, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 без добавок	м ³	7,67
13.	Смеси асфальтобетонные холодные плотные мелкозернистые СТ РК 1225-2019 типа Вх, марки II	т	4,4954
14.	Муфта соединительная для трехжильных кабелей с бумажной изоляцией, напряжение 10 кВ, с болтовыми соединителями, со срывными головками ГОСТ 13781.0-86 типа ЗСТП-10-70/120(М)	шт.	4
15.	Стоимость Заглушка для двустенных труб, наружная, полиэтилен, д.110мм, 023110	шт.	90
16.	Лента сигнальная предостерегающая о пролегающих подземных коммуникациях "Осторожно кабель", ЛСК-300х100	м	1674
17.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм, группа 3	м ³	5,6034
18.	Стоимость Муфта кабельная концевая термоусаживающая, 10кВ, внутренняя, ЗКВПТ-10-(70-120)(М)	шт.	4
19.	Уголок стальной горячекатаный равнополочный из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 ширина полки от 40 до 125 мм, толщиной от 2 до 16 мм	т	0,1268

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

20.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 20-40 мм	м3	4,2614
21.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М150	м3	0,9792
22.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1200 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм, группа 3	м3	2,8728
23.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 5-10 мм	м3	2,6312
24.	Припои оловянно-свинцовые в чушках бессурьмянистые, марка ПОС30 ГОСТ 21930-76	т	0,00291
25.	Брус необрезной хвойных пород длиной от 3 м до 6,5 м, толщиной от 100 до 125 мм, любой ширины ГОСТ 8486-86 сорт 4	м3	0,221
26.	Стоимость Кольцо резиновое уплотнительное для двустенной трубы д.110мм, 016110 (в 1 упаковке - 50шт.)	упаковк а	2
27.	Песок ГОСТ 8736-2014 природный	м3	1,8112
28.	Геотекстиль иглопробивной поверхностная плотность 300 г/м2, разрывная нагрузка 9,5 кН/м	м2	45
29.	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 28 до 70 мм, толщиной от 4 до 60 мм	т	0,0312
30.	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 10-20 мм	м3	1,3156
31.	Роли свинцовые ГОСТ 89-2018 толщиной 1,0 мм	т	0,00465 6
32.	Стоимость Хомут Р6.6 стандартный, черный, 4,8х430, 25320 (в 1 упаковке - 100шт.)	упаковк а	2
33.	Прокат сортовой стальной горячекатаный полосовой из углеродистой стали ГОСТ 535-2005 шириной от 80 до 200 мм, толщиной от 5 до 60 мм	т	0,01468
34.	Гильза кабельная медная ГОСТ 23469.0-81, марки ГМ 120-17, внутренним диаметром 17 мм, сечением жил 120 мм2	шт.	12,4
35.	Лак битумный БТ-123 ГОСТ Р 52165-2003	кг	1,998
36.	Раствор кладочный цементный ГОСТ 28013-98 марки М100	м3	0,078
37.	Проволока стальная термически обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 3 мм	кг	4,9158
38.	Болт с гайкой и шайбой ГОСТ ISO 8992-2015 строительный	т	0,00246
39.	Спирт этиловый ректификованный технический ГОСТ 18300-87	т	0,0048
40.	Эмаль СТ РК ГОСТ Р 51691-2003 ПФ-115	т	0,00357
41.	Битум нефтяной дорожный жидкий СТ РК 1551-2006 марки МГО 70/130	т	0,00763 23
42.	Бирки маркировочные	100 шт.	0,62374 2
43.	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	1,3

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

44.	Смазка универсальная тугоплавкая УТ (консталин жировой) ГОСТ 1957-73	т	0,0006
45.	Лента монтажная К226 с кнопками	100 м	0,1968
46.	Бензин авиационный Б-70 ГОСТ 1012-2013	т	0,0048
47.	Клей марки БМК-5к	кг	1,2265
48.	Ветошь	кг	2,373
49.	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78	т	0,00044 07
50.	Миткаль Т-2 суровый (суровье) ГОСТ 29298-2005	10 м	0,06
51.	Парафины нефтяные твердые марки Т-1 ГОСТ 23683-89	т	0,00012
52.	Вода техническая	м3	1,77
53.	Лента с запонками ЛМЗ	100 м	0,05
54.	Электроды, d=4 мм, Э42А ГОСТ 9466-75	т	0,00021 6
55.	Кнопки монтажные ГОСТ Р 51177-2017	1000 шт.	0,06474 24
56.	Поковки из квадратных заготовок ГОСТ 8479-70	т	0,00000 585
57.	Керосин для технических целей марок КТ-1, КТ-2	т	0,00001 121
ОБОРУДОВАНИЕ, МЕБЕЛЬ И ИНВЕНТАРЬ (ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА)			
1.	Ячейка одностороннего обслуживания 10кВ, 1000А с вакуумным выключателем, АС 220V (опросный лист на КСО292)	шт.	2

10.2 Механизмы.

Общее количество потребных строительных машин и механизмов в смену с указанием их марок и назначения, приведено в таблице:

ПОТРЕБНОСТЬ

в основных строительных машинах, механизмах и транспорте

Таблица 4

№ пп	Наименование	Маш.-ч за период строит-ва	Потребное кол-во	Примечание
1.	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	маш.-ч	166,10	Монтажные работы
2.	Установки управляемого прокола диаметр скважины до 325 мм, мощность гидравлической станции 25 л.с.	маш.-ч	87,62	Монтажные работы
3.	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	маш.-ч	112,59	Погрузочно-разгрузочные работы
4.	Краны на автомобильном ходу при работе на монтаже технологического оборудования	маш.-ч	61,90	Погрузочно-разгрузочные работы

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

	максимальной грузоподъёмностью 10 т			
5.	Вышки телескопические, высота подъёма 25 м	маш.-ч	29,99	Монтажные работы
6.	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 до 96 кВт, массой свыше 8,5 до 14 т	маш.-ч	2,24	Земляные раб.
7.	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	маш.-ч	1,36	Дорожные раб.
8.	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	маш.-ч	1,61	Земляные работы
9.	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	маш.-ч	1,31	Погрузочно-разгрузочные
10.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м3/мин	маш.-ч	1,66	Монтажные работы
11.	Агрегаты окрасочные высокого давления для окраски поверхностей конструкций, 1 кВт	маш.-ч	23,11	Изоляционные работы
12.	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м3/мин	маш.-ч	0,91	Дорожные раб.
13.	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	маш.-ч	0,56	Дорожные раб.
14.	Домкраты гидравлические грузоподъёмностью свыше 50 до 63 т	маш.-ч	122,21	Дорожные раб.
15.	Станции компрессорные передвижные давлением 680 кПа (6,8 атм), производительностью 5,25 м3/мин	маш.-ч	1,10	Земляные работы
16.	Машины поливомоечные 6000 л	маш.-ч	0,25	Монтажные работы
17.	Асфальтоукладчики, типоразмер 3	маш.-ч	0,05	Монтажные работы
18.	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 30 т	маш.-ч	0,14	Монтажные работы
19.	Гудронаторы ручные	маш.-ч	10,73	Монтажные работы

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

20.	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 до 117,6 кВт (от 121 до 160 л.с.), массой от 9,1 до 13 т	маш.-ч	0,10	Дорожные раб.
21.	Аппарат для сварки полиэтиленовых труб, диаметры свариваемых труб от 40 до 100 мм	маш.-ч	14,02	Земляные работы
22.	Пила с карбюраторным двигателем	маш.-ч	4,20	Земляные работы
23.	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,13	Дорожные раб.
24.	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	маш.-ч	0,12	Монтажные работы
25.	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	0,04	Монтажные работы
26.	Молотки отбойные пневматические при работе от передвижных компрессорных станций	маш.-ч	3,83	Дорожные раб.
27.	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,03	Сварочные работы
28.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,40	Земляные работы
29.	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,13	Монтажные работы
30.	Перфоратор электрический	маш.-ч	3,56	Земляные работы
31.	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	0,00	Земляные работы
32.	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1,66	Сварочные работы
33.	Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.-ч	0,03	Земляные работы
34.	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,21	Монтажные работы
35.	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	маш.-ч	0,03	Земляные работы
36.	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	маш.-ч	1,40	Монтажные работы
37.	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	маш.-ч	0,10	Земляные работы
38.	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 63 до 100 т	маш.-ч	1,93	Монтажные работы

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

39.	Перфоратор электрический	маш.-ч	3,11	Монтажные работы
40.	Автогудронаторы 3500 л	маш.-ч	0,00	Монтажные работы
41.	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	маш.-ч	1,66	Монтажные работы
42.	Рыхлители прицепные (без трактора)	маш.-ч	0,03	Монтажные работы
43.	Вибратор поверхностный	маш.-ч	0,35	Монтажные работы
44.	Дрели электрические	маш.-ч	0,72	Монтажные работы
45.	Лебедки электрические тяговым усилием до 5,79 кН (0,59 т)	маш.-ч	0,12	Монтажные работы

11. Потребность строительства в энергетических ресурсах.

Место подключения с учётом потребности в электроэнергии удовлетворяется от существующей станции КТП по согласованию.

Потребность в воде удовлетворяется за счет существующих сетей согласно договора с владельцем коммуникации.

Потребность в сжатом воздухе удовлетворяется за счет передвижных компрессоров типа ДК – 9 или КС-100, принадлежащих подрядчику.

Потребность в кислороде удовлетворяется за счет подвозки газовых баллонов подрядчиком.

Годы строительства	Потребность по годам строительства		
2022-2023	Электрической мощности, кВа	Воде, л/сек	Кислород, м3
	19,05х0,78х 160х0,43=1030,3	19,05х0,86х 0,94х0,43=6,67	19,05х0,86х 6300х0,43=44731

12. Потребность строительства в строительном-монтажных кадрах.

Количество работающих на строительстве объектов, определено путем деления годовой стоимости строительном-монтажных работ на плановую выработку одного работающего по годам строительства.

Количество работающих, по определению Госкомстата РК составило:

$3358 : (3,5 \times 21 \times 8) = 7$ человек из расчета работы по 8 часов в день, в течение 21-го рабочего дня в месяц.

Количество работающих уточняется при составлении ППР.

Из общего числа количества работающих по наиболее напряженному году:

- количество рабочих составляет $7 \times 0,834$ или 6 чел.
- ИТР $6 \times 0,09$ или 1 человек.

Проект организации строительства.

«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94»

На период строительства руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденными приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49.

13. Жилищное и материально-техническое обеспечение

Данным проектом временный стройгородок не предусмотрен.

Проживание рабочих бригад обеспечивается собственными силами подрядной организацией. Доставка рабочего персонала на объект осуществляется бригадным автотранспортом.

На свободном месте стройплощадки, в пределах отведенной территории размещается площадка временного хранения материалов и устанавливается минимальное количество временных зданий контейнерного типа.

Питание электроэнергией механизмов оборудования и передвижных инвентарных сооружений предусматривается от сетей заказчика по согласованию.

Ремонт механизмов и транспорта предусматривается производить в мастерских мехколонны..

Питание рабочей бригады осуществляется в местах общественного питания имеющая лицензию на данный вид работы и сертификацию на продукты, разрешение СЭС, согласно п. 141 Санитарных правил от 16 июня 2021 года №ҚР ДСМ-49, На питьевые нужды используется бутилированная вода из расчета 2,0литра в день на 1 человека.

Для строительных нужд вода подвозится автотранспортом подрядчика.

Трасса строительства обустраивается биотуалетом.

14. Охрана труда и техника безопасности при строительстве.

При выполнении строительно-монтажных работ руководствоваться

- 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»
- СП РК 2.02-20-2006 «Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002)», К наиболее травмоопасным видам работ при строительстве относятся монтажные, погрузо-разгрузочные, транспортные, обслуживание машин, механизмов и оборудования.
- СТ 6636-1901-АО-039-2.006-2021 «Магистральные нефтепроводы. Порядок организации работ в условиях повышенной опасности».

В проекте решены общеплощадочные мероприятия:

- ограждение территории строительства и опасных зон;
- устройство проездов, переходов и проходов, обеспечивающих подход к строящимся сооружениям, площадкам временного складирования,
- электрическое освещение территории в темное время суток, места производства работ, временных проездов и временных сооружений;
- энергоснабжение и электрооборудование с обеспечением защитных мероприятий, обеспечение безопасной эксплуатации машин, водоснабжение для питья и противопожарных целей;

- устройство противопожарной сигнализации, охранного и аварийного освещения, подготовка предупредительных, указательных и запрещающих знаков по технике безопасности.
- Применять технологии, опасные технические устройства, допущенные к применению на территории Республики Казахстан согласно Закона РК «О гражданской защите». В соответствии с п.6 ст.74 Закона РК «О гражданской защите» выдача разрешений не требуется на применение технических устройств, прошедшие процедуру подтверждения соответствия (сертификацию).

Разработка мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности в более подробном исполнении согласно существующему положению выполняется при разработке ППР.

Технику безопасности при производстве строительно-монтажных работ вблизи действующих нефтепроводов и газопровода обеспечивает строительно-монтажная организация по согласованию с эксплуатирующей организацией.

До начала работ, генподрядная организация должна разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией мероприятия, обеспечивающие безопасное ведение работ и сохранность действующих коммуникаций и инфраструктуры.

15. Мероприятия по эксплуатации грузоподъемных механизмов

Грузоподъемные механизмы должны содержаться и эксплуатироваться в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов», утвержденными Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 359. Съёмные грузозахватные приспособления должны снабжаться клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, грузоподъемности и даты испытания.

К управлению грузоподъемными механизмами, строповке грузов и такелажным работам могут быть допущены лица не моложе 18 лет, специально обученные и аттестованные в соответствии с указанными выше Правилами и имеющие об этом отметку в удостоверении о проверке знаний.

Ремонт и обслуживание электрооборудования грузоподъемных механизмов должен производить электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже III.

Рабочие основных профессий, которые по роду выполняемой работы связаны с эксплуатацией грузоподъемных механизмов груза на крюк машины или механизма, должны быть обучены смежной профессии по специальной программе. Они должны быть аттестованы в квалификационной комиссии и иметь в удостоверении о проверке знаний запись о допуске к выполнению стропальных работ (смежная профессия - стропальщик) или управлению грузоподъемными механизмами.

Место установки грузоподъемных механизмов и режим их работы должны соответствовать проекту производства работ на монтаж или ремонт оборудования. При ремонте оборудования проекты производства работ (ППР) должны быть согласованы с энерго-предприятием (с главным инженером), а при монтаже - с проектной организацией.

Место работы грузоподъемного механизма должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования.

Самоходные вышки и подъемники, установленные на базе автомобилей, гусеничных, колесных тракторов, должны подвергаться техническому освидетельствованию перед началом эксплуатации, периодически и после

ремонта в соответствии с требованиями, указанными в технической документации завода-изготовителя на данный вид вышки или подъемника. Кроме того, ежедневно перед началом работы проводятся испытания в соответствии с инструкцией по эксплуатации на данный вид вышки или подъемника.

Забракованные съемные грузозахватные приспособления и грузозахватные приспособления, не имеющие бирки (клейма), немаркированную и поврежденную тару оставлять в местах производства работ запрещается.

Из опасной зоны работ по подъему и перемещению грузов должны быть удалены работники, не имеющие прямого отношения к проводимым работам.

В зоне перемещения грузов все проемы должны быть закрыты или ограждены и вывешены предупреждающие знаки безопасности.

Подъем тяжелого груза (массой более 3 т) грузоподъемными механизмами должен осуществляться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами и механизмами. Груз при его перемещении в горизонтальном направлении должен быть предварительно поднят на 0,5 м и более выше встречающихся на пути предметов. Опускать грузы разрешается на предварительно подготовленное место, где исключаются их падение, опрокидывание или сползание. Для удобства извлечения стропов из-под груза на месте его установки необходимо уложить прочные подкладки.

Оставлять груз в подвешенном состоянии, а также поднимать и перемещать людей грузоподъемными механизмами, не предназначенными для их подъема, запрещается. В случае неисправности механизма, когда нельзя опустить груз, опасная зона должна быть ограждена и вывешены предупреждающие знаки безопасности «Осторожно! Опасная зона».

Перемещение грузов грузоподъемными механизмами при недостаточном освещении рабочего места запрещается, а также запрещается:

- поднимать грузы при наклонном положении полиспаста, у которого верхний блок имеет жесткое крепление;
- производить одновременно подъем или опускание двух грузов, находящихся в непосредственной близости.

Перед подъемом груз необходимо приподнять на высоту не более 300 мм, затем опустить 2-3 раза на 100 мм для проверки надежности действия тормоза, устойчивости грузоподъемного механизма, правильности строповки и равномерности натяжения стропов, только после этого груз следует поднимать на требуемую высоту; для исправления строповки груз должен быть опущен.

Направлять канат руками при наматывании его на барабан запрещается.

Подъем груза необходимо производить плавно, без рывков и раскачивания, не допуская его задевания и закручивания строп.

Для разворота длинномерных и тяжеловесных грузов во время их подъема или перемещения следует применять оттяжки-крючья соответствующей длины.

Все грузоподъемные механизмы, находящиеся в работе, должны периодически осматриваться и ремонтироваться в сроки, предусмотренные системой планово-предупредительных ремонтов, с записью результатов в «Журнале учета и осмотра такелажных средств, механизмов и приспособлений». Работник, ответственный за содержание грузоподъемных машин и механизмов в исправном состоянии, обязан обеспечить своевременное устранение выявленных неисправностей.

Приказом по организации, производящей строительные работы, из числа инженерно-технических работников должно быть назначено лицо, ответственное за производство работ (руководитель работ).

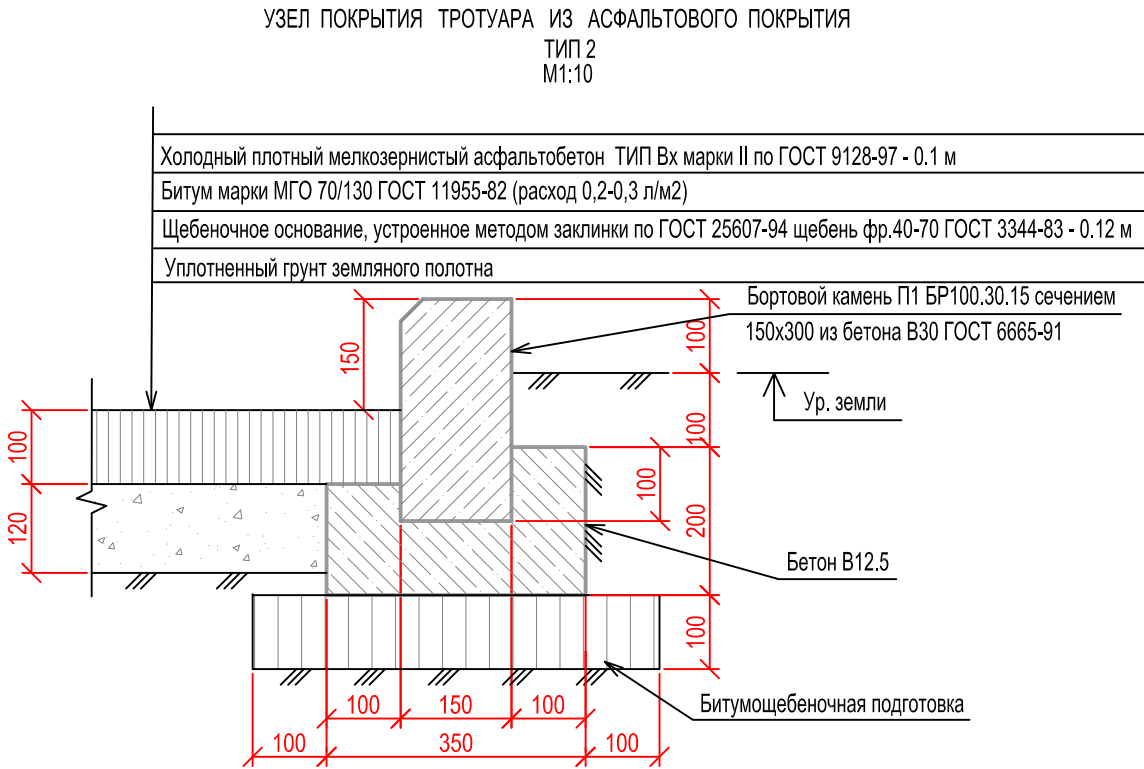
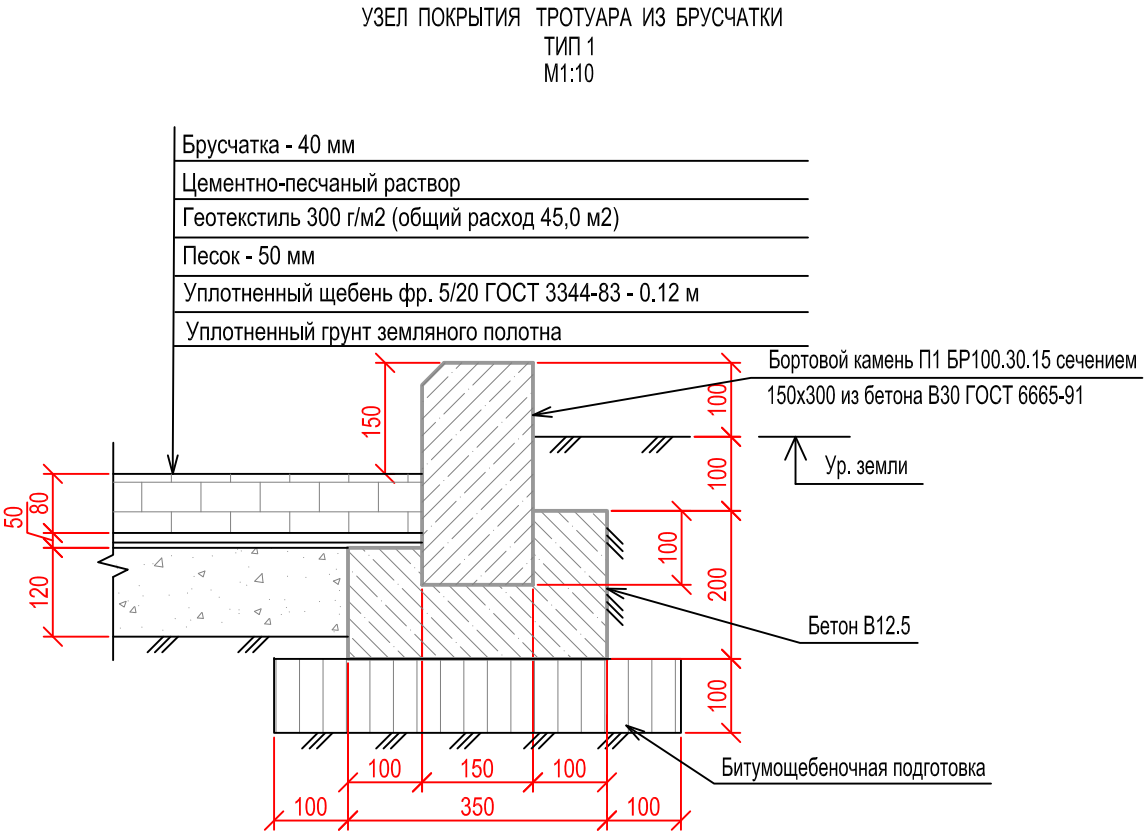
Весь персонал, занятый на производстве строительно-монтажных работ в охранных зонах, должен быть обучен безопасным методам труда, соблюдать требования по взрывопожарной безопасности, проинструктирован по

последовательности безопасного ведения работ, ознакомлен с местонахождением трубопроводов и их обозначением на местности.

По окончании производства СМР подрядчик сообщает заказчику о сроках представления строительной готовности объекта.

16. Основные технико-экономические показатели ПОС.

№	Показатели	Кол-во	Ед.изм.
1.	Общая продолжительность работ в т.ч. подготовительный период	3,5 0,5	мес. мес.
2.	Количество работающих	7	чел.
3.	Затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ	3358	ч-час.



ВЕДОМОСТЬ ТРОТУАРОВ, ДОРОЖЕК И ПЛОЩАДОК

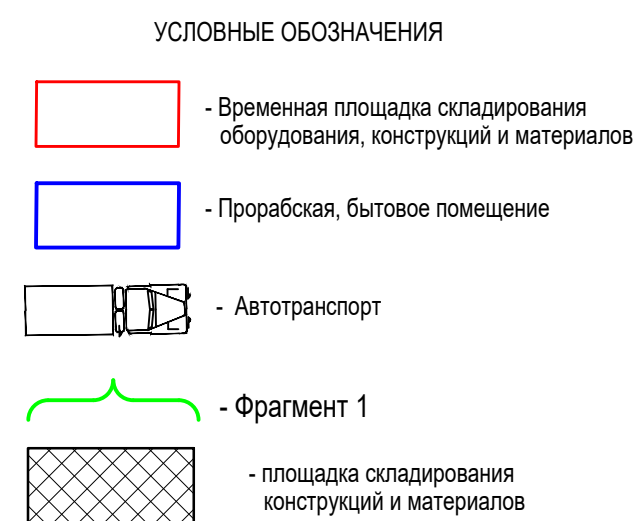
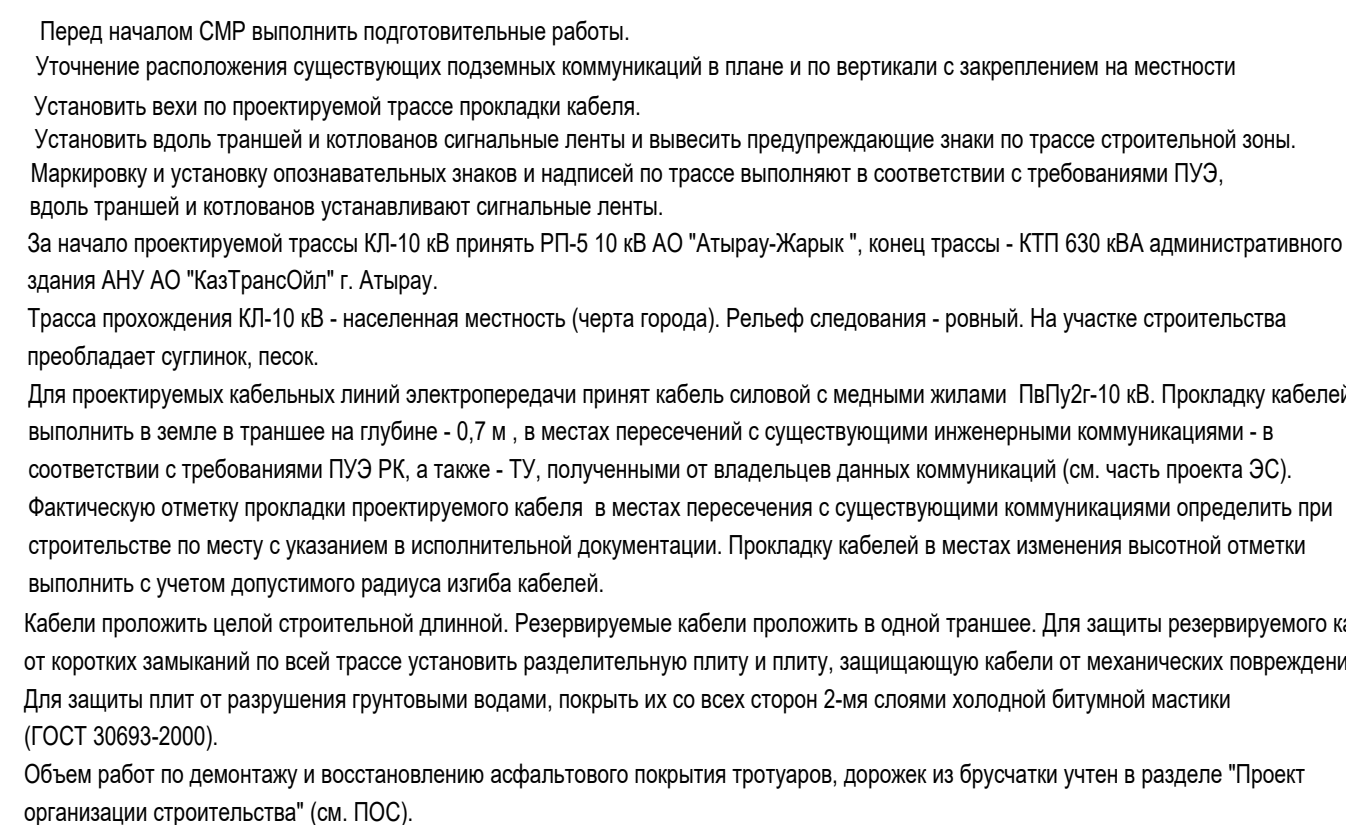
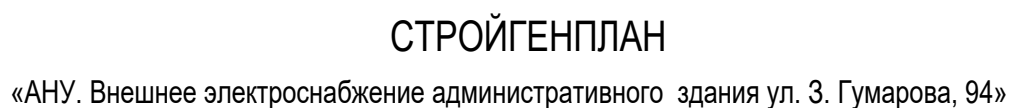
Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Тротуар из брусчатки	1	32,0	
2	Тротуар из асфальтового покрытия	2	19,0	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
	ГОСТ 6665-2003	БР 100.30.15 бортовой камень	70	100	

- При производстве работ по укладке тротуара, примыкающего к существующей площадке, отметку верха покрытия, скорректировать по месту. Отметку верха проектируемого покрытия в примыкании к существующей площадке принять равной отметке верха существующего покрытия.
- Тротуар обнести бортовыми камнями. Крепление бортовых камней в теле бетона смотри деталь устройства покрытия. Тротуар выполнить из брусчатки и асфальтового покрытия.
- Тротуар выполнить взамен существующего тротуара.

						2020.09.014-АС			
						"АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 94"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Тлешова				01.22		РП	2	
Проверил	Гриневич				01.22				
Н. контроль	Абжапарова				01.22				
ГИП	Демегенова				01.22	Схема ситуационного плана. М1:500	Филиал ЦИР АО "КазТрансОйл" ПСБ г.Актау		



						2020.09.014-СГП					
						«АНУ. Внешнее электроснабжение административного здания ул. 3. Гумарова, 9а»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.		Кызылкулов		<i>[подпись]</i>	01.08		РП	1			
Пров.		Гриневич		<i>[подпись]</i>	01.08						
ГИП		Демегенова		<i>[подпись]</i>	01.08						
Т.контр.		Гриневич		<i>[подпись]</i>	01.08	Стройгенплан	Филиал "ЦИР АО"КазТрансОйл"				
							ПСБ г.Актау 2022г				