## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ЭХЗ

| Номер изм. | Наименование чертежа | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | |
| 2 | ПЛАН РАЗМЕЩЕНИЯ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТЫ НА ГАЗОПРОВОД | |
| 3 | МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ УЗЛЫ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПРОТЕКТОРНЫХ УСТАНОВОК | |
| | | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 9.602–2005 | Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии | |
| СТ РК ГОСТ Р 51164–2005 | Нормы проектирования электрохимической защиты магистральных трубопроводов и площадок МН | |
| Типовой проект серия 7.402–5 Выпуск 1. Монтажные схемы | Узлы и детали установок электрохимической защиты подземных трубопроводов от коррозии | |
| | Ссылочные документы | |
| 161–ЭХЗ_СО | Спецификация оборудования | |

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Основанием для разработки части проекта Электрохимзащиты от почвенной коррозии, является Техническое задание от ведущей марки ТХ.
2. Проектом предусматривается защита от коррозии стального футляра для проектируемого газопровода.
3. Проектируемые сооружения защищаются от почвенной коррозии комплексно: изоляционным покрытием и катодной поляризацией независимо от коррозионной агрессивности грунта ГОСТ 9.602–2016.
4. Электрохимзащита выполняется групповыми протекторными установками, типа ПМ–10У. Количество протекторов определено расчетом, исходя из защитной плотности тока 15мА/м в зависимости от удельного электрического сопротивления грунта.
5. Подключение протекторных установок к сооружениям выполняется через контрольно–измерительные пункты, установленные в точках дренажа протекторных установок.
6. Контрольно–измерительные пункты оборудованы медно–сульфадным электродом сравнения длительного действия Cu/CuSO с датчиком электрохимического потенциала.
7. Минимальные и максимальные значения защитных потенциалов по отношению к медно–сульфатному электроду и/CuSO должны соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51164–2005. "Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозий."
8. Электрические соединения выполняются кабелем с медными жилами в двойной ПВХ оболочке.
9. Узлы соединения кабелей протекторной защиты в грунте выполнены в соединительных коробках. Соединительные коробки заполняются изоляционной массой.
10. По окончании строительства и монтажа устройств катодной защиты выполнить пусконаладочные работы в соответствии с требованиями ВСН 009–88

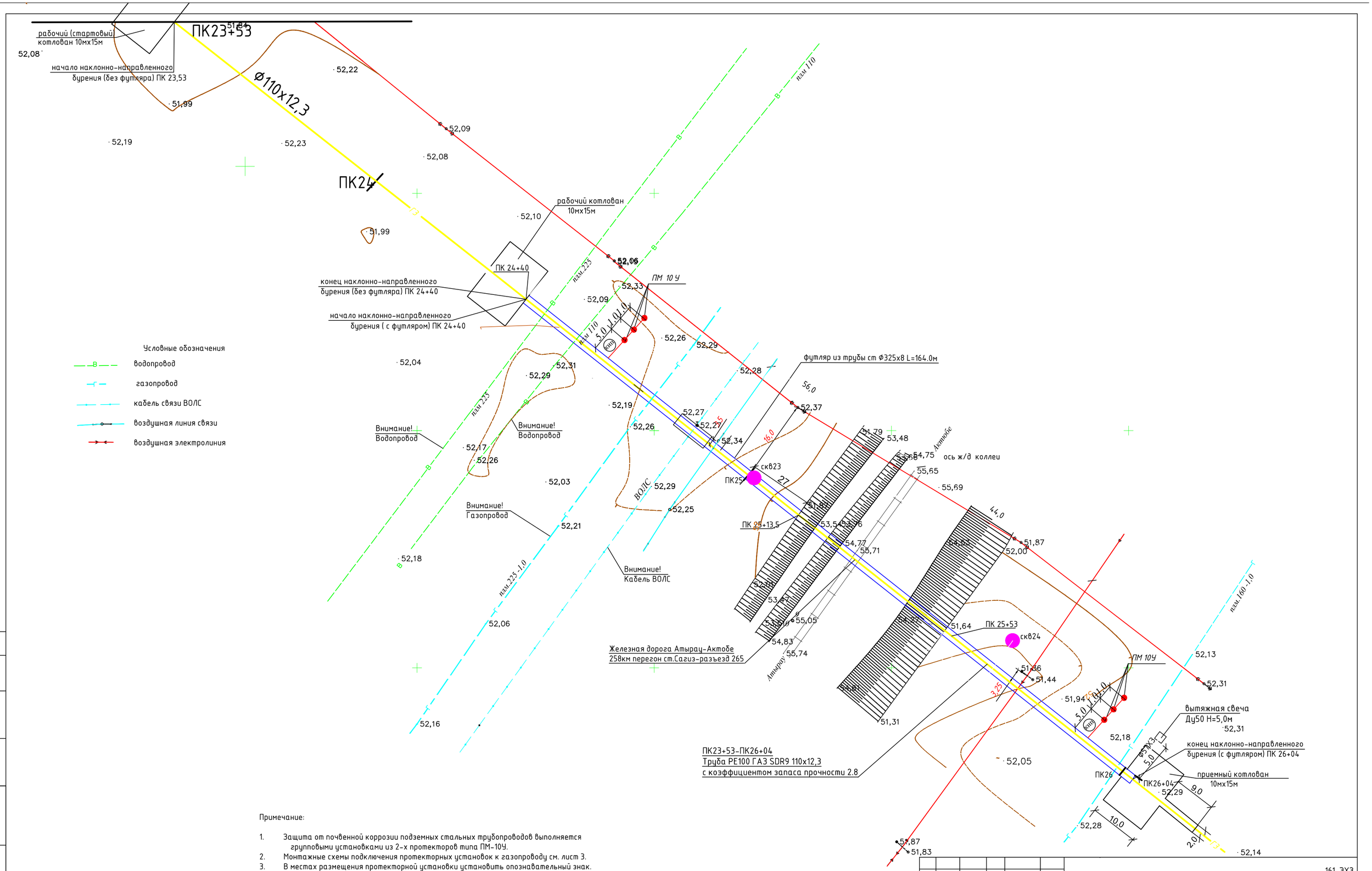
ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН НОРМАМИ, ПРАВИЛАМИ, СТАНДАРТАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ПОЖАРНУЮ И ВЗРЫВОПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И САНИТАРНО–ГИГИЕНИЧЕСКИХ НОРМ И ПРАВИЛ.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА МЕЛИКЯН Р.С

Взам. инв. N | Подп. и дата | Инв.N подл.

| Изм. | Кол.уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата | 160–ЭХЗ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Строительство инженерно–коммуникационной инфраструктуры в с.Сагиз Кызылкогинского района (Электроснабжение) | | |
| Разработал | | Джунбасов | | | 20.04.2020 | Протекторная защита | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | | РП | 1 | 3 |
| ГИП | | Меликян Р | | | 20.04.2020 | ОБЩИЕ ДАННЫЕ | ТОО "Атыраустройпроект". | | |

Формат А3




Примечание:

1. Защита от почвенной коррозии подземных стальных трубопроводов выполняется групповыми установками из 2-х протекторов типа ПМ-10У.
2. Монтажные схемы подключения протекторных установок к газопроводу см. лист 3.
3. В местах размещения протекторной установки установить опознавательный знак.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 161-ЭХЗ |
| | | | | | Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в с. Сагиз Кзылкогинского района (газоснабжение) |
| Разработ | Джунбасов | | 20.04.2020 | Протекторная защита | стадия: РП; лист: 2; листов: |
| ГИП | Меликян Р.С | | 20.04.2020 | | |
| | | | | *План размещения средств электрохимзащиты М 1:500* | ТОО "Атыраустройпроект" |

Согласовано

Взам. инв. #

Подп. и дата

Инв.# подл.

*формат А 2*

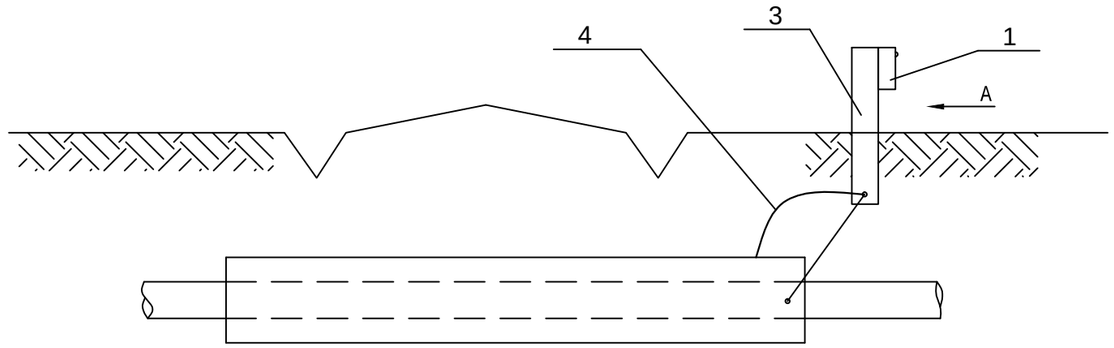
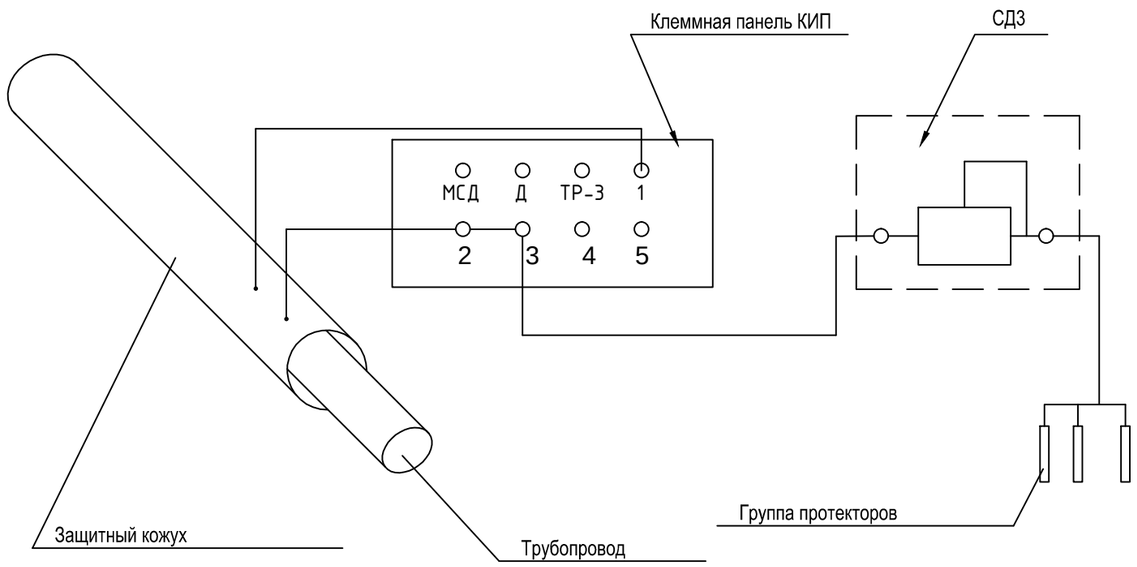
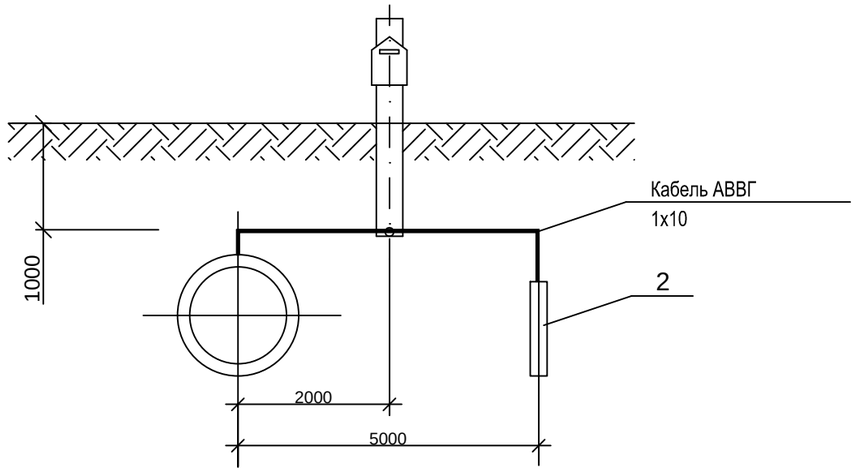



Схема соединений




Вид "А"




| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 161-ЗХЗ | | | |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | #док. | Подп. | Дата | Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в с. Сагиз Кзылкогинского района (газоснабжение) | | | |
| Разработ | | Джунбасов | | | 20.04.2020 | Протекторная защита | стадия | лист | листов |
| | | | | | | | РП | 3 | |
| ГИП | | Меликян Р.С | | | 20.04.2020 | | | | |
| | | | | | | Монтажные схемы узлы присоединения протекторных установок. | ТОО "АтырауСтройПроект" | | |

Формат А3

| | Наименование и техническая характеристика | Тип, марка, обозначение документа. | Код оборудования | Завод-изготовитель | Единица измерения | Количество | Масса, кг | Примечания |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | | | | | | | | |
| | Ящик сопротивлений, РОС СДЗ-22 АОКЖ | ТУ 16-527 071-7 | | | шт | 2 | | |
| | Протектор ПМ-10У | ТУ 48-10.28-74 | | | шт | 6 | | |
| | КИП в стальной стойке ТР 1216-43 | ТУ 51-934-80 | | | шт | 2 | | |
| | Плашечный сжим У867 | ОСТ 36-66-82 | | | шт | 4 | | |
| | Круг $\frac{\text{ВВ ГОСТ 2590-88}}{\text{Ст3 сп- II ГОСТ 535-88}}$ | | | | м | 4 | | |
| | Круг $\frac{\text{10-В ГОСТ 2590-88}}{\text{Ст3 сп- II ГОСТ 535-88}}$ | | | | м | 4 | | |
| | Гайка М10.5 | ГОСТ 5915-70* | | | шт | 8 | | |
| | Шайба 10.01.029 | ГОСТ 11371-78* | | | шт | 8 | | |
| | Битум нефтяной БНИ-IV-3 | ГОСТ 9812-74* | | | т | 0,004 | | |
| | Кабель АВВГ 1х10-660 | ГОСТ 16442-80* | | | шт | 20 | | |
| | Наконечник 16-В-5,4-АУХЛ 3 | ГОСТ 9581-80 | | | шт | 14 | | |
| | Коробка тройниковая КТ-1 У5 | ТУ 36-2435-81 | | | шт | 4 | | |
| | Паста кварцевазелиновая | ТУ 36-2435-81 | | | кг | 0,12 | | |
| | Смесь термитная железная | | | | кг | 0,240 | | |
| | Спичка термитная | | | | шт | 8 | | |
| | Патрон термитный | ГОСТ 18492-79Е | | | шт | 4 | | |
| | Опознавательный знак | | | | шт | 2 | | |
| | | | | | | | | |

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

| Изм. | Кол. уч. | Лист | N док. | Подп. | Дата |
|---|---|---|---|---|---|
| Разработал | | Джунбасов | | | 20.04.2020 |
| ГИП | | Меликян Р | | | 20.04.2020 |

161-ЭХЗ

Разработка проектно-сметной документации на строительство инженерно-коммуникационной инфраструктуры в с. Сагиз Кзылкогинского района (газоснабжение)

Протекторная защита

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| РП | 1 | 1 |

Спецификация оборудования

ТОО "Атыраустройпроект".

Формат А3