Республика Казахстан
ТОО "Алматы Жоба"
Гос. лицензия МҚЛ №16004056

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Электрохимзащита

Алматы 2024г.

Республика Казахстан
ТОО "Алматы Жоба"
Гос. лицензия МҚЛ №16004056

Р А Б О Ч И Й П Р О Е К Т

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул. до Черной речки). Корректировка

Электрохимзащита

Заказчик: ГУ " Городской отдел пассажирского транспорта и автомобильных дорог"

Исполнитель: ТОО "Алматы Жоба"

Директор: Жанденеев К.Ж

Главный инженер: Нургалиев М.У

Алматы 2024г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
004-АЖ-АД-ГСН-2024	Электрохимзащита газопровода	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План размещения средств защиты М1:1000	
3	Стойка контрольно- измерительного пункта	
4	Установка СКИП с блоком БДРМ	
5	Фрагмент плана установки протекторов ПМ-10У SHIK	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.610-85	"Газоснабжение. Наружные газопроводы"	
СН РК 4.03.01-2011	"Газораспределительные системы"	
СП РК 4.03.101-2013	"Газораспределительные системы"	
ГОСТ 9.602-2005	Единая система защита от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.	
	Прилагаемые документы	
2307-ЭХЗ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	Листов: 1

Общие указания

1. Данный проект Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка разработан на оснований технических условий №04-гор-2024-000000690 от 26.04.2024г. выданных АтПФ АО "КазТрансГаз Аймак".

Проектом предусматривается - строительство новой автодороги, при этом трасса существующих газопроводов попадает под проектируемую автодорогу.

2. Противокоррозионная защита независимо от способа прокладки трубопроводов должна обеспечить их безаварийную (по причине коррозии) работу в течении эксплуатационного срока.

3.Защита трубопроводов от подземной коррозии должна осуществляться комплексно: защитными покрытиями и средствами электрохимической защиты усиленного типа.

4. Защита футляра подземного газопровода на переходе через автодорогу будет осуществляться протекторами типа ПМ-10У. Перед установкой протекторов в грунт, мешок из крафт-бумаги снять.

5. Протектор к газопроводу подключить проводником в полихлорвиниловой изоляции через контактное устройство.

6. Проводник, соединяющий протектор с газопроводом и между собой, выполнить кабелем и проложить на глубине 0,8м и покрыть кирпичом.

7. Все работы по защите подземных металлических сооружений от коррозии должны выполняться в соответствии с требованиями раздела ТР "Требования к безопасности систем газоснабжения", "Правил устройств электроустановок" и действующих СН РК.

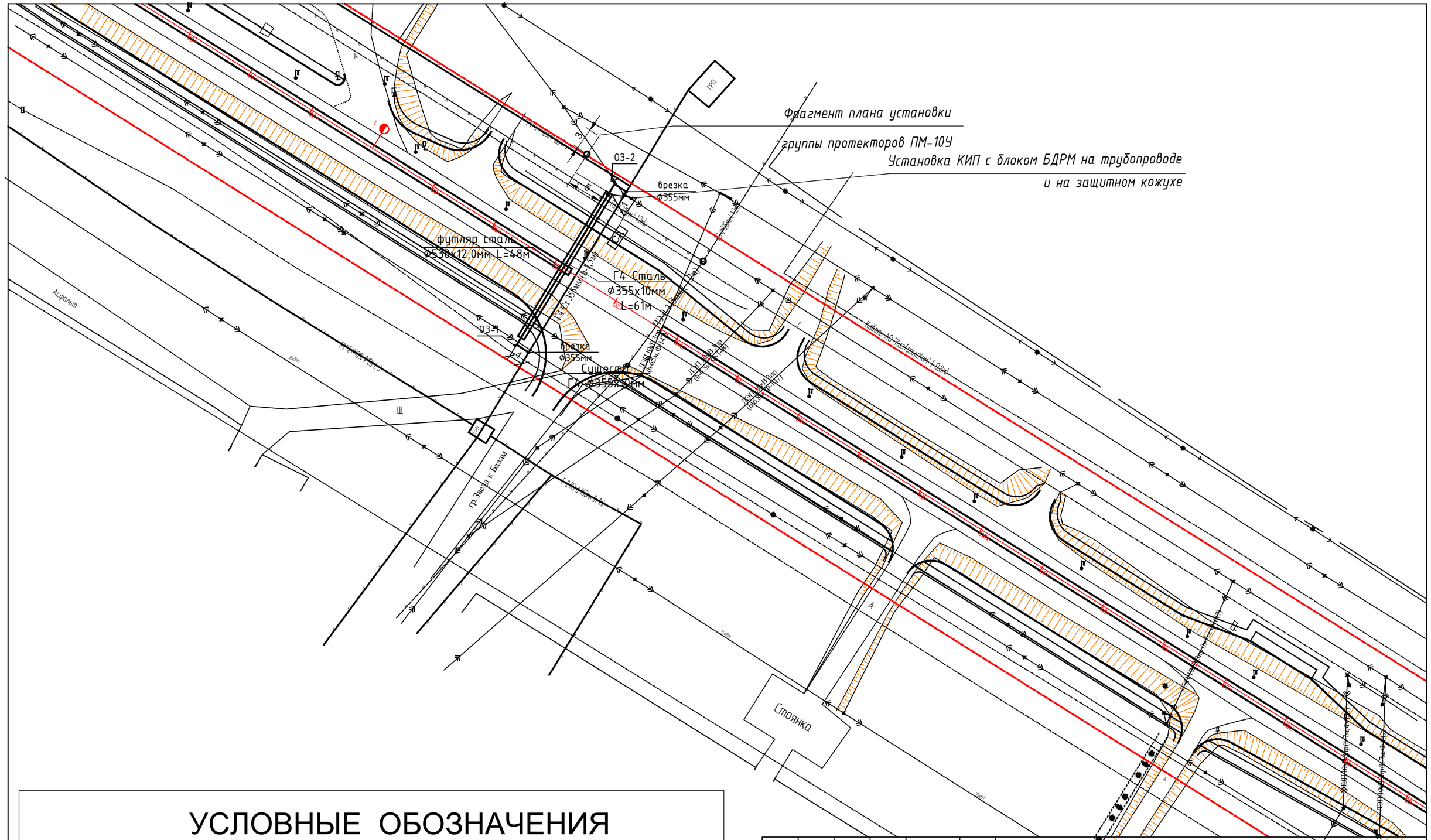
8. Строительство и монтаж газопровода вести в соответствии с МСН 4.03-01-2003, СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории Республики Казахстан, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Жанденеев К

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ГСН-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Электрохимзащита	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мушелбайкызы			2024г.		РП	1	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Общие данные	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

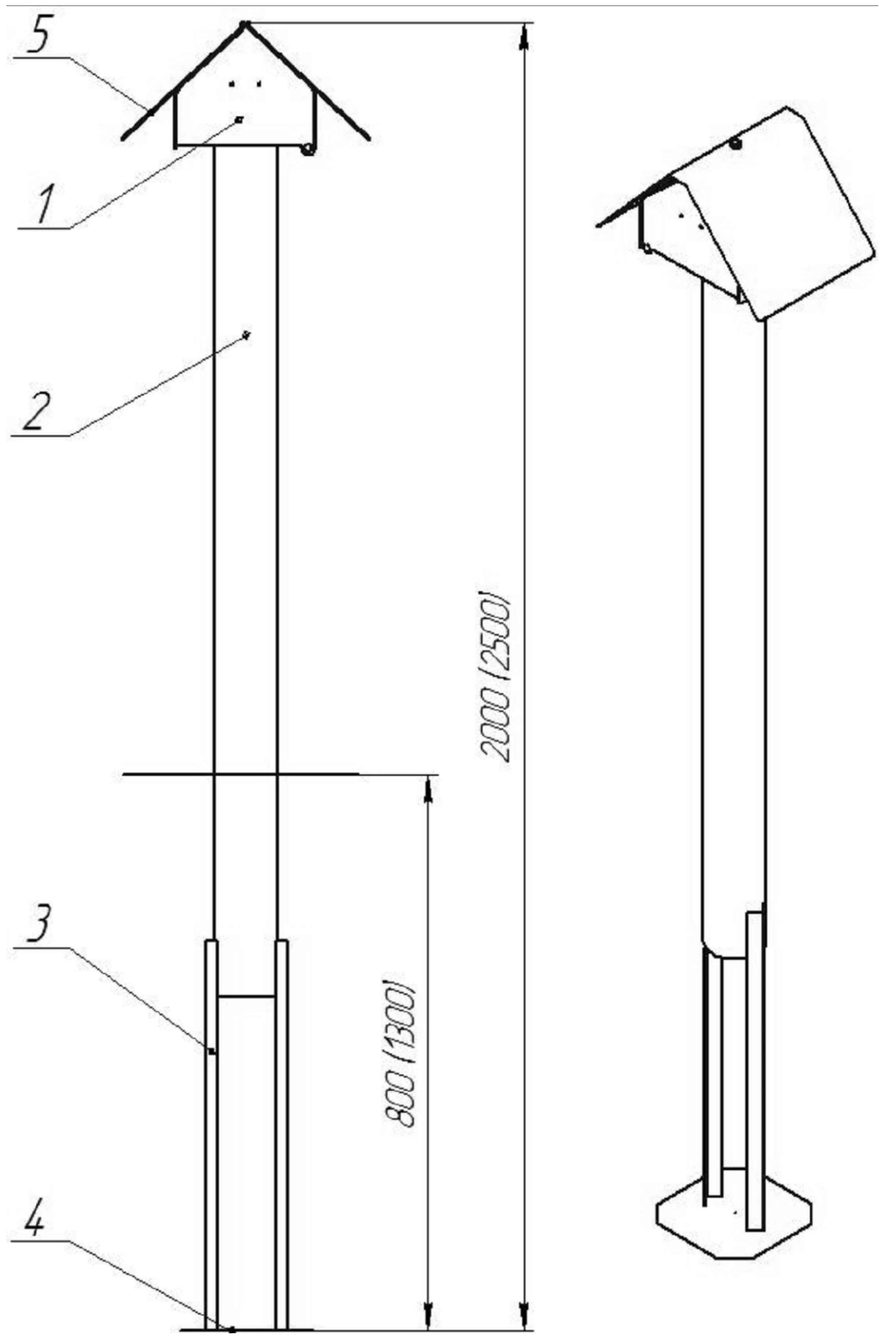
Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

●—●—● - проектируемое анодное заземление

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ГСН-2024		
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка		
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Электрохимзащита	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мушелбайкызы			2024г.		РП	2	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	План размещения средств защиты М 1:1000	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				



1-Клемное отделение, 2-Колонка, 3-Крепление опоры, 4-Опора, 5-Плакатный трассоуказатель

Серия стоек СКИП работает следующим образом: на стойках СКИП проводится контроль эффективности работы средств электрохимической защиты, измерение величин защитного (разностного и поляризационного) потенциала, а также выполняется подключение диагностических средств и последующий мониторинг защищаемых металлических сооружений, расположенных ниже уровня грунта.

Стойки СКИП работают по принципу: контроль за эффективностью работы средств электрохимической защиты, замер величины защитного (разностного и поляризационного) потенциала, производится на стойках СКИП. К стойкам, также, подключаются диагностические средства, и на них проводится мониторинг защищаемых металлических сооружений, расположенных ниже уровня грунта.

Примечание:

1) Контрольно-измерительные пункты устанавливают над осью трубопровода со смещением от нее не далее 0,2м от точки подключения к трубопроводу контрольного провода.

2) Электрод сравнения с датчиком коррозии установить так, чтобы дно корпуса находилось на уровне нижней образующей газопровода и на расстоянии 100мм от его боковой поверхности, при этом плоскость датчика должна быть перпендикулярна оси газопровода. Подключение датчика коррозии выполнить в соответствии с паспортом (ТУ) на изделие завода-изготовителя.

3) Контрольно-измерительные пункты должны быть смонтированы и опробованы до проверки изоляционного покрытия.

4) До установки контрольно-измерительного пункта на его подземную часть необходимо нанести антикоррозионное покрытие. Колонки КИП до установки покрываются двумя слоями праймера на величину заглубления в грунт - плюс 200мм.

5) Нанести на верхнюю часть стойки масляной краской порядковый номер пункта по трассе трубопровода. Маркировка КИП выполняется водостойкой, солнцезащитной краской черного цвета на наклонных плоскостях клемного ящика на русском и казахском языках. Надпись выполнить эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926-82*. Надпись выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.

6) Закрепить грунт вокруг пункта в радиусе 1м смесью песка со щебнем фракцией 30мм.

7) Выполнить проверку качества изоляции мест соединений искровым дефектоскопом напряжением 20кВ.

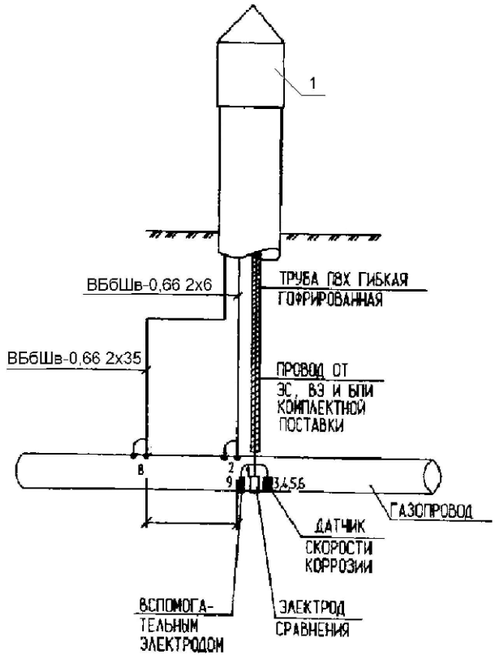
						004-АЖ-АД-ГСН-2024		
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка		
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Электрохимзащита	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мушелбайкызы			2024г.		РП	3	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Стойка контрольно-измерительного пункта	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

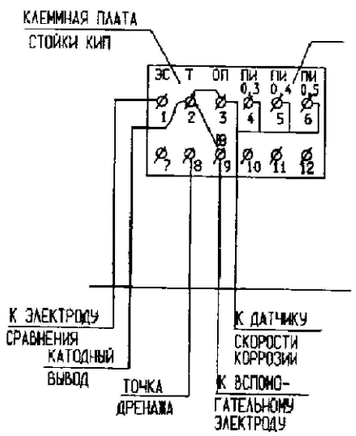
Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,кг	Приме-чание
1	СКИП-2-Б-6-4-2,0 УХЛ1 SHIK	Стойка контрольно-измерительного			
		пункта	1		
2	ЭСМ-ДС SHIK	Электрод сравнения двухкамерный			
		медно-сульфатный с датчиком потенциала			
		и блоком пластин-индикаторов скорости			
		коррозии БПИ-2 и кабелем 5м	1		
3	ЭСМ-ОС SHIK	Электрод сравнения однокамерный			
		медно-сульфатный с датчиком потенциала			
		и кабелем 5м			
4	БДРМ-М2-15/25-2-У1	Блок диодно-резисторный 15А на два			
		канала для установки на стойках	1		
5		Подключение кабеля КИП термитной приваркой к трубопроводу	2		
	Серия 7.402-5.1-75	Узел присоединения двух дренажных			
		кабелей к трубопроводу из обычной стали			
5	ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой ВБбШв-0,66 2Х35	40		м
6	ГОСТ 31996-2012	Кабель силовой ВБбШв-0,66 2Х6	15		м
7	ГОСТ 51177-2017	Манжета термоусаживающаяся	6		м
	ГОСТ 9812-74	Битум нефтяной, строительный, БНИ-IV	4		кг
8					
9					
10					

ПРИМЕЧАНИЕ:

Установка СКИП-2-Б-6-4-2,0 УХЛ1 SHIK на каждое пересечение газопровода с автодорогой.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Мушелбайкызы			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ГСН-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)

Корректировка

Электрохимзащита

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Установка СКИП с блоком БДРМ

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А3

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Электрохимзащита							
1	Стойка контрольно-измерительного пункта	СКИП-2-Б-6-4-2,0 УХЛ1 SHIK		ТОО Renaissanse SHIK	шт	1		
2	Блок диодно-резисторный 15А на два канала	БДРМ-М2-15/25-2-У1		ТОО Renaissanse SHIK	шт	1		
3	Протектор магниевый	ПМ-10У SHIK	247-308-0410		шт	19		
4	Кабель силовой ВБбШв напряжение-0,66 2х35 (мк)	ГОСТ 31996-2012	243-116-0312		м	40		
5	Кабель силовой ВБбШв напряжение-0,66 2х6 (ок)	ГОСТ 31996-2012	243-116-0304		м	15		
6	Манжета термаусаживающая	ГОСТ Р 51177-2017	261-404-0577		м	6		
7	Битум нефтяной, строительный, изоляционный марки БНИ-IV	ГОСТ 9812-74	216-201-0501		кг	4,0		
8	Коробка взрывозащищенная, тройниковая ExK-(e)A13-A(K(4-8);Б(K(4-8);Г(K(4-8)-5х4 пров(2,5мм2) ASTZ	ТУ 36-2435-81	247-202-1905		шт	1		
9	Зажим плашечный для заземляющего провода КС-066-2	ГОСТ 51117-2017	261-404-0555		шт	1		

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Разработал		Мушелбайкызы			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

004-АЖ-АД-ГСН-2024

Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки)
Корректировка

Электрохимзащита

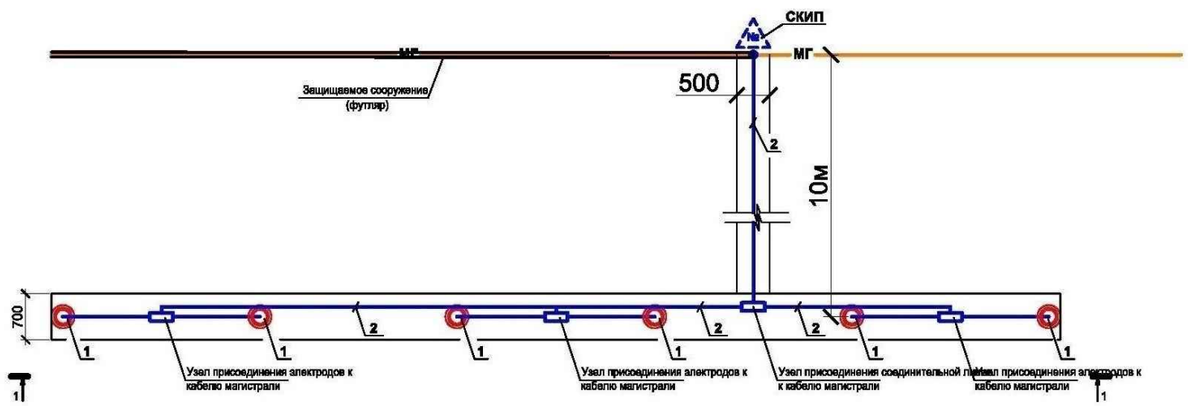
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

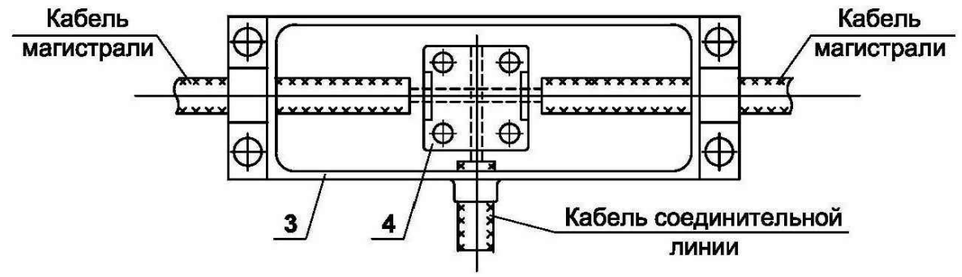
ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А3

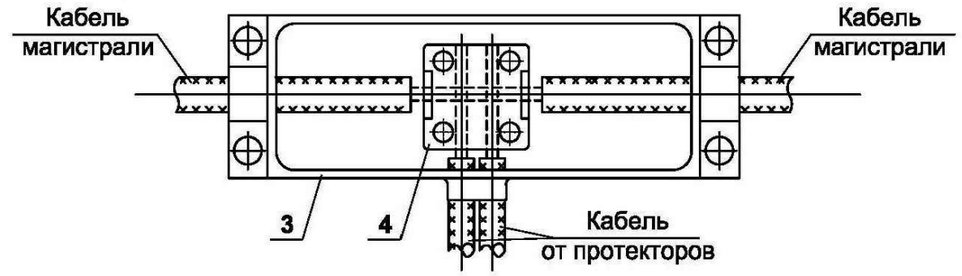
Фрагмент плана установки протекторов



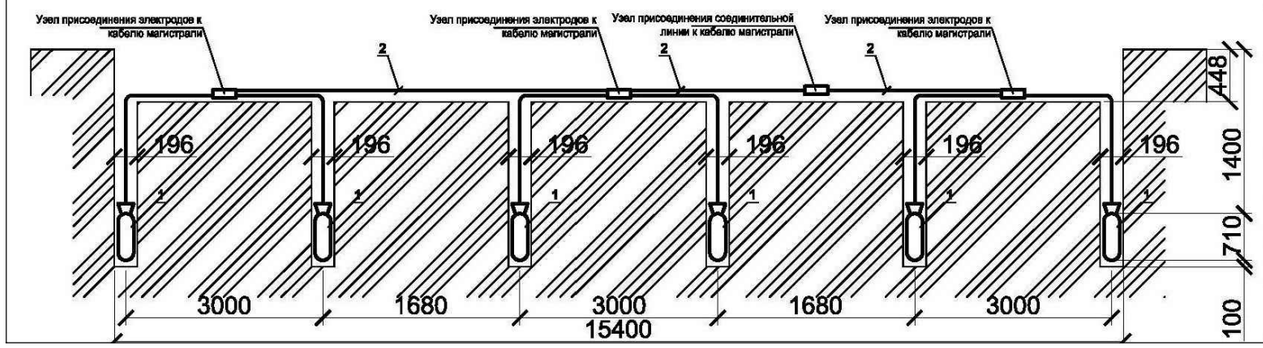
Узел присоединения соединительной линии к кабелю магистрали



Узел присоединения электродов к кабелю магистрали



Разрез 1-1



Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед.,кг	Примечание
1	ТУ 48-10-24-74	Протектор магниевый с активатором			
		ПМ-10У			
2	ГОСТ 16442-80	Кабель силовой ВБбШв-0,66 2х10			м
3	ТУ 36-2435-81	Металлическая литая коробка трой-			
		никовая КТ-1		1,94	
4	ТУ 36-1034-76	Плашечный сжим У867 У1		0,212	
5	ГОСТ 9812-74*	Битум БНИ-IV-3			
6	ГОСТ 2084-77*	Бензин автомобильный А-80			кг
7		Траншея 700Х800			м
8		Траншея 500Х800			м

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	004-АЖ-АД-ГСН-2024			
						Реконструкция автомобильных дорог в городе Атырау (от кольцевой ул.Тайманова до Черной речки) Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Электрохимзащита	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Мушелбайкызы			2024г.		РП	5	
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Фрагмент плана установки протекторов ПМ-10У SHIK	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Формат А3