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

Реконструкция автомобильных дорог ул. Говорова в городе Атырау (от ул. С. Датова до ул. З. Кабдолова). Корректировка

Том 5. Уличное освещение

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 ул. Говорова в городе Атырау (от ул. С. Датова до ул. З. Кабдолова). Корректировка

Том 5. Уличное освещение

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 чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема электроснабжения и однолинейная схема КТПН-25 кВА	
3	Расчетная схема электроснабжения и распределения	
4	План сетей уличного освещения. Масштаб 1:500	
5	Ведомость объемов строительных и монтажных работ	
6	План контура заземления КТПН и опоры с разъеденителем.	
7	Фундамент под опору освещения	
8	Схематичный продольный разрез освещяемой дороги с осветительной установкой	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение.	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
002-АЖ-АД-ЭН.СО-2017	Спецификация оборудования, изделий и материалов	На 4-х листах.
002-АЖ-АД-ЭН.ОЛ-2017	Опросной лист для заказа для заказа КТПН-25/6/0,4кВ	На 1 листе.
002-АЖ-АД-ЭН.АС-2017	Ограждение КТПН-6/0,4кВ	На 1 листе.
	Ссылочные документы	
СНиП РК 2.04-05-2002.	Естественное и искусственное освещение	
СНиП РК 4.04-10-2002	Электротехнические устройства	
	Правила Устройства Электроустановок РК (ПУЭ)	

Основные показатели:

1. Напряжение сети	10 и 0,4 кВ
2. Расчетная мощность	5.4 кВт
3. Протяженность КЛ-6кВ	0,035 км
4. Протяженность КЛ-0.4кВ	1.41 км
5. Потери напряжения	не больше 1.4%
6. Cos φ	0.93

Настоящий проект марки ЭС объекта выполнен с соблюдением действующих на территории Республики Казахстан норм и правил, соответствует нормам и правилам пожаробезопасности, взрывобезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию объекта.

Главный инженер проекта Жанденеев К.Ж.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект выполнен на основании заданий заказчика и смежных отделов.
В состав данного проекта включено электроосвещение реконструируемой дороги по ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдалова) в г. Атырау и электроснабжение КТПН для питания сети освещения.

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Внешнее электроснабжение системы освещения ул. Говорова принято на основании технических условий АО Атырак Жарык".
"Согласно требований ТУ внешнее электроснабжение выполняется от проектируемой подстанции 6/0,4кВмощностью 25кВА.
Точкой подключения является сущ. опора ВЛ-6кВ ф.388 "Ш". От точки подключения до проектируемой КТПН прокладывается силовой кабель 6кВ. В начале проектируемой КЛ-6кВ предусмотрена установка опоры с РЛНД.
В проекте предусмотрено заземление опоры и КТПН.

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ

Проектом предусмотрено освещение ул. Говорова по всей длинне улицы. Уровень освещенности улицы 6 люкс, принят на основании СНиП РК 2.04-05-2002. Система электропитания освещения выполняется от проектируемой КТПН. Напряжение групповых линий 380/220В, напряжение на лампах 220В. К лампам поочередно подключаются разные фазы сети с целью равномерного распределения нагрузки.

В проекте приняты светодиодные светильники светильники мощностью 100Вт каждая. Светильники располагаются на специальных кронштейнах и закрепляются на опорах освещения.

В проекте применяются многогранные оцинкованные опоры с фланцем для установки на фундамент. В местах поворотов и в конце линии, проектом предусмотрены укосы для проектируемых опор.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СЕТИ

Проектом предусмотрены питающие групповые линия от КТПН до проектируемых опор со светильниками. Питающие линии проходят в земле.

Сечения кабелей принято в соответствии с ПУЭ по условиям защитного автоматического отключения при повреждениях и по условиям допустимой потери напряжения в конце любой шлейфовой электрической цепи, в любом режиме управления освещением.

КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ 0.4КВ

Проектируемые кабельные линии прокладываются в земляной траншее на расстоянии минимум на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. Перед прокладкой кабелей в траншею сделать подсыпку на дно траншеи толщиной не менее 100 мм слоем мелкой просеянной земли из нейтрального грунта.

При пересечении кабелей с подземными инженерными коммуникациями, автодорогами и в стесненных условиях кабели прокладываются в полиэтиленовых трубах диаметром 100мм. Также при пересечении дорого и ж/д путей проектом предусмотрена укладка резервной трубы. Рытьё траншеи в стеснённых условиях и на пересечениях с подземными коммуникациями производить вручную.

Кабели с металлическими оболочками или броней, а также кабельные конструкции, на которых прокладываются кабели, должны быть заземлены или занулены в соответствии с требованиями, приведенными в гл. 1.7. ПУЭ.

Монтаж должен осуществляться в соответствии с ПУЭ и ПТБ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	8

Общие данные.

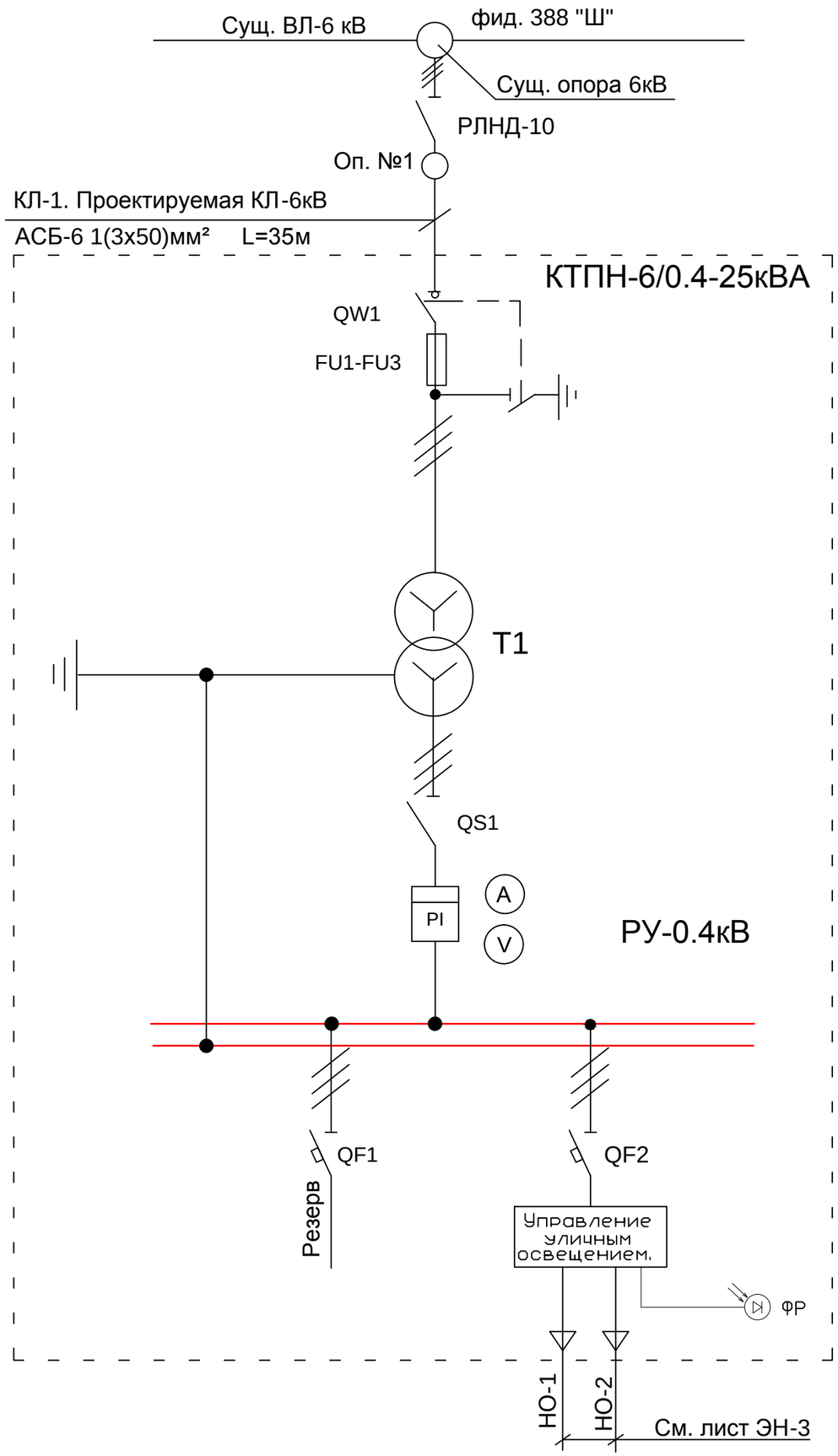
ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

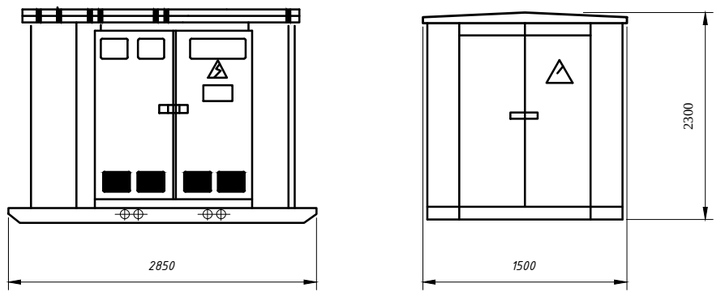
Формат: А3



Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол	Примеч.
QW1	Выключатель нагрузки с предохранителями ВНАп-6/630	1	
QS1	Рубильник ВР-32	1	
T1	Силовой трансформатор ТМ-25кВА	1	
FU1-FU3	Предохранитель ПКТ-10	3	
PI	Трехфазный многоторифный счетчик активной энергии прямого включения, 63А. 3х220/380 В.	1	
QF1-QF4	Выключатель автоматический 380В; 3ф;	2	
ФР	Фото реле для фидера уличного освещения	1	

Габаритные размеры КТПН



Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв.N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

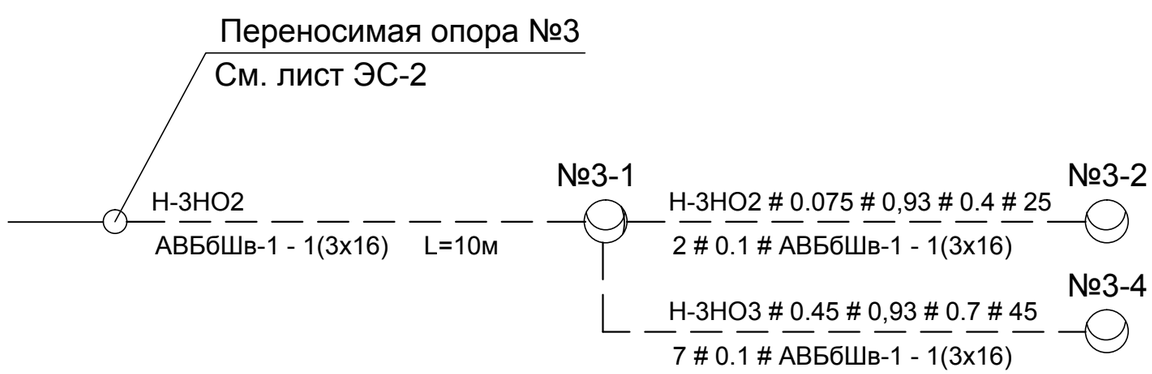
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема электроснабжения и однолинейная КТПН-25кВА

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат: А3

Перенос сущ. линии 0,23кВ
освещения сущ. ж/д путей.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подп.	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Расчетная схема электроснабжения и распределения

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат: А3

г. Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З. Коддалова)

Н-1НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-3НОЗ. Проектируемая КЛ-0,23кВ
АВБбШв-1 (3х16) L=25м

Н-3НОЗ. Проектируемая КЛ-0,23кВ
АВБбШв-1 (3х16) L=25м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-3НОЗ. Проектируемая КЛ-0,23кВ
АВБбШв-1 (3х16) L=45м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-1НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-1НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=150м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=150м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=150м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=640м

Н-1НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-1НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-1НО1 и Н-2НО1. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16)

Н-1НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=620м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=140м

Н-2НОЗ. Проектируемая КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1 (4х16) L=150м

Проектируемая опора №1
А10-1 с КПЧ-1

КЛ-1. Проектируемая КЛ-6кВ
АСБ-6 (3х50) L=35м

Отпайка. Сущ. ВЛ-6кВ. фид.388 "ЦГ"

Проектируемый провод
3хАС-50мм L=5м

Проектируемая КТПН-6/0,4кВ
мощностью 25кВА

Ограждение КТПН

ЖБ ограждение БО 30.6.8

ЖБ ограждение БО 30.6.8

ГЛ 6кВ 3р

ГЛ 0,4кВ 3р

ГЛ 35кВ 3р

ГЛ 35кВ 3р

ГЛ 0,4кВ 3р

ГЛ 0,4кВ 3р

ГЛ 0,4

Ведомость объемов строительных и монтажных работ КЛ-6кВ

№ строки	Наименование работ	Ед. изм.	Колич.	Прим.
	Строительные работы			
1	Разработка грунта 1 кат. вручную. Тип траншеи Т-2	$м^3$	379.3	Прокладка кабелей до 35 кВ в траншеях А5-92
2	Обратная засыпка траншей мелкой землей	$м^3$	126.4	
3	Прокладка ПВХ трубы ПЭ-100 SDR 11 Ø100 мм	м	420	
4	Покрытие кабеля сигнальной лентой	м	1390	
5	Обратная засыпка траншеи грунтом	$м^3$	252.9	
6	Длина кабельной траншеи	м	1405	
	Монтажные работы			
1	Прокладка кабеля весом до 6 кг в траншее	м	1405	
2	из них прокладка кабеля весом до 6 кг в трубе в траншее	м	260	
3	Прокладка кабеля весом до 6 кг открыто по конструкциям	м	20	
4	Прокладка кабеля в опоре освещения	м	680	
5	Сборка и установка металлических опор освещения	шт.	64	
6	Сборка и установка ж/б опор освещения	шт.	4	
7	Рытье котлованов под стойки опор	шт.	68	
8	Сборка и установка новых железобетонных опор ВЛ - 6кВ	шт.	1	
9	Рытье котлованов под стойки опор 6кВ	шт.	2	
10	Монтаж разъеденителя РЛНД-10 на опору .	шт.	1	
11	Монтаж устройств заземления опор.	шт.	1	
	Монтаж КТПН-25 кВА.	шт.	1	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

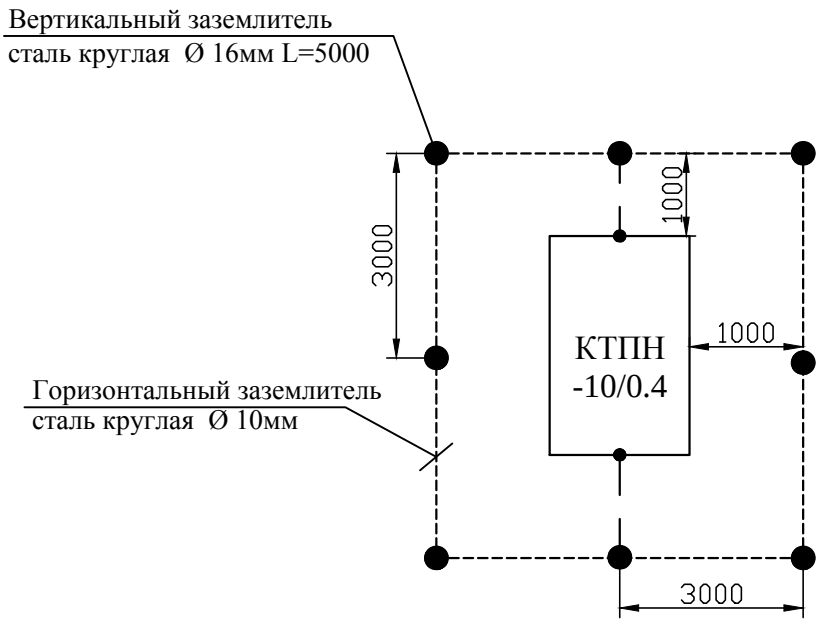
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

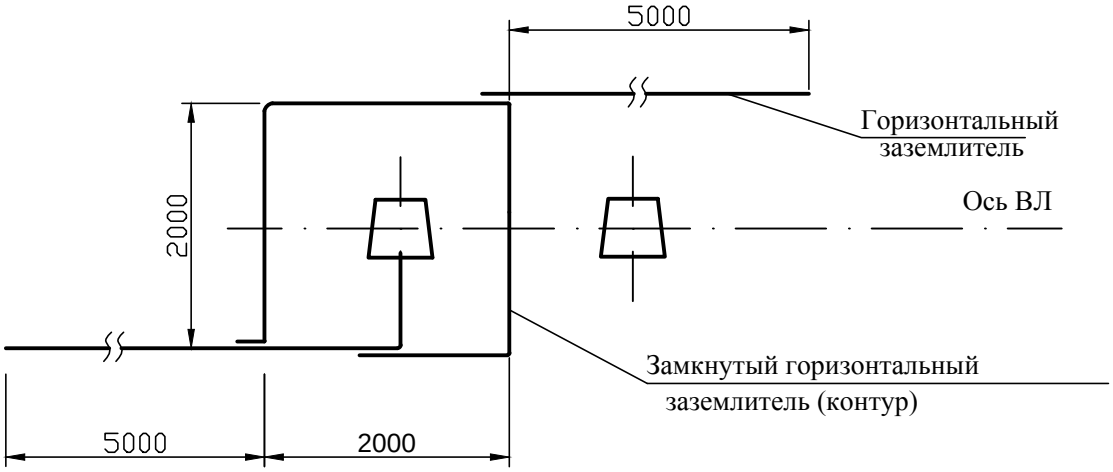
Формат: А4

Заземление КТПН-10/0,4



Заземление опоры с разъеденительным пунктом.

ЭС-16, тип 2 схема 2



Примечание:

1. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4 Ом в любое время года.
2. После замера сопротивления, при необходимости довести сопротивление до нормы путем забития дополнительных электродов.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

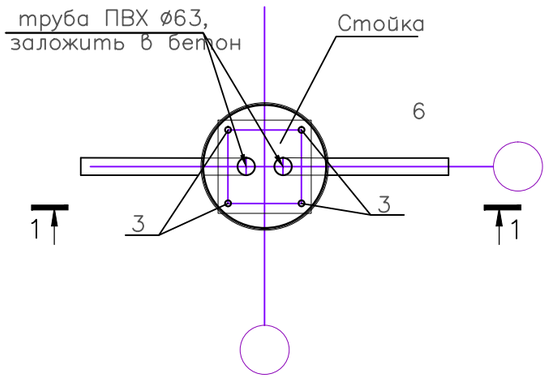
Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План контура заземления КТПН и опоры с разъеденителем.

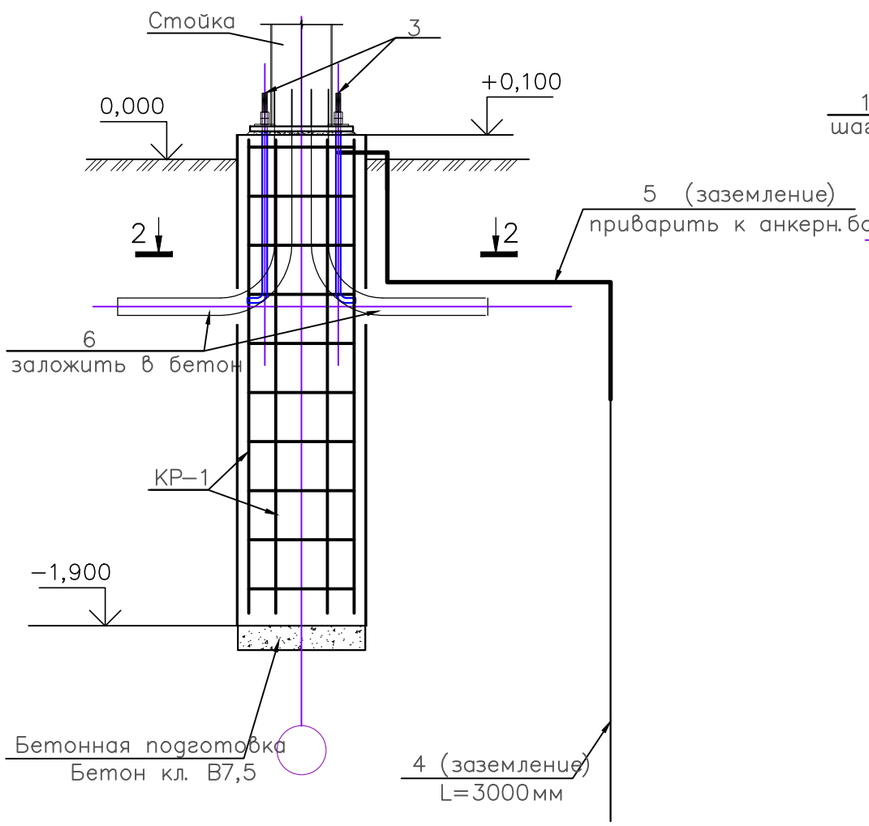
ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат: А4

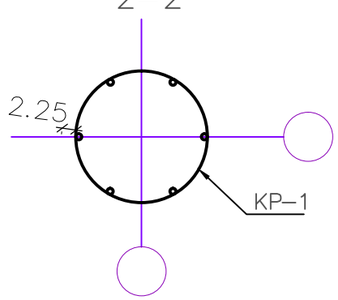
Фм–1



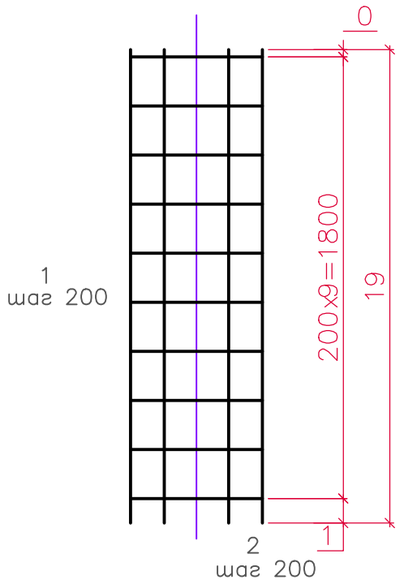
1–1

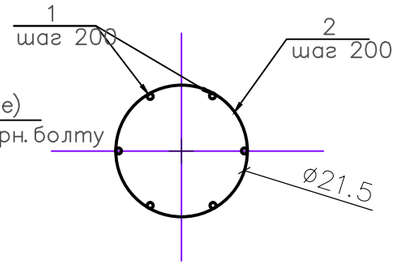


2–2



КР–1





Спецификация фудамента Ф–1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
КР–1	Данный лист	каркас КР–1			
3	ГОСТ 24379.1–80	Болт 1.1.М20х800. ВСт3пс	24	2,31	
4	ГОСТ 5781–82*	ø16А–I , L=3000	1	4,73	
5	ГОС103–76*	Полоса 20х4, L=2000	1	1,26	
		КР–1			
1	ГОСТ 5781–82*	ø10А–III , L=1930	6	1,19	
	ГОСТ 5781–82*	ø8А–I , L=1550	10	0,61	
		Материалы			
		Бетон кл. В20, F150, W6	0,42		м3
		Бетон кл. В7,5	0,02		м3
6	ГОСТ 1839–2001*	П/э труба ø63мм	2		м

Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные						Всего
	Арматура класса				Всего	Арматура класса		Прокат марки				
	А–I		А–III			А–I		Полоса		Стандартные изделия		
	ГОСТ 5781–82*		ГОСТ 5781–82*			ГОСТ 5781–82*		ГОСТ 103–76*		ГОСТ 24379.1–80		
	ø8	Итого	ø10	Итого		ø16	Итого	–20х4	Итого	Болт М20	Итого	
Фундамент Ф–1	6,10	6,10	7,14	7,14	13,24	4,73	4,73	1,26	1,26	9,24	9,24	28,47

1. Фундамент выполнить из бетона кл. В20, W6, F150 на сульфатостойком портландцементе.
2. При производстве работ следует обращать внимание на точность расположения арматурных изделий и соблюдение защитных слоев.

Изм	Кол уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП .		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

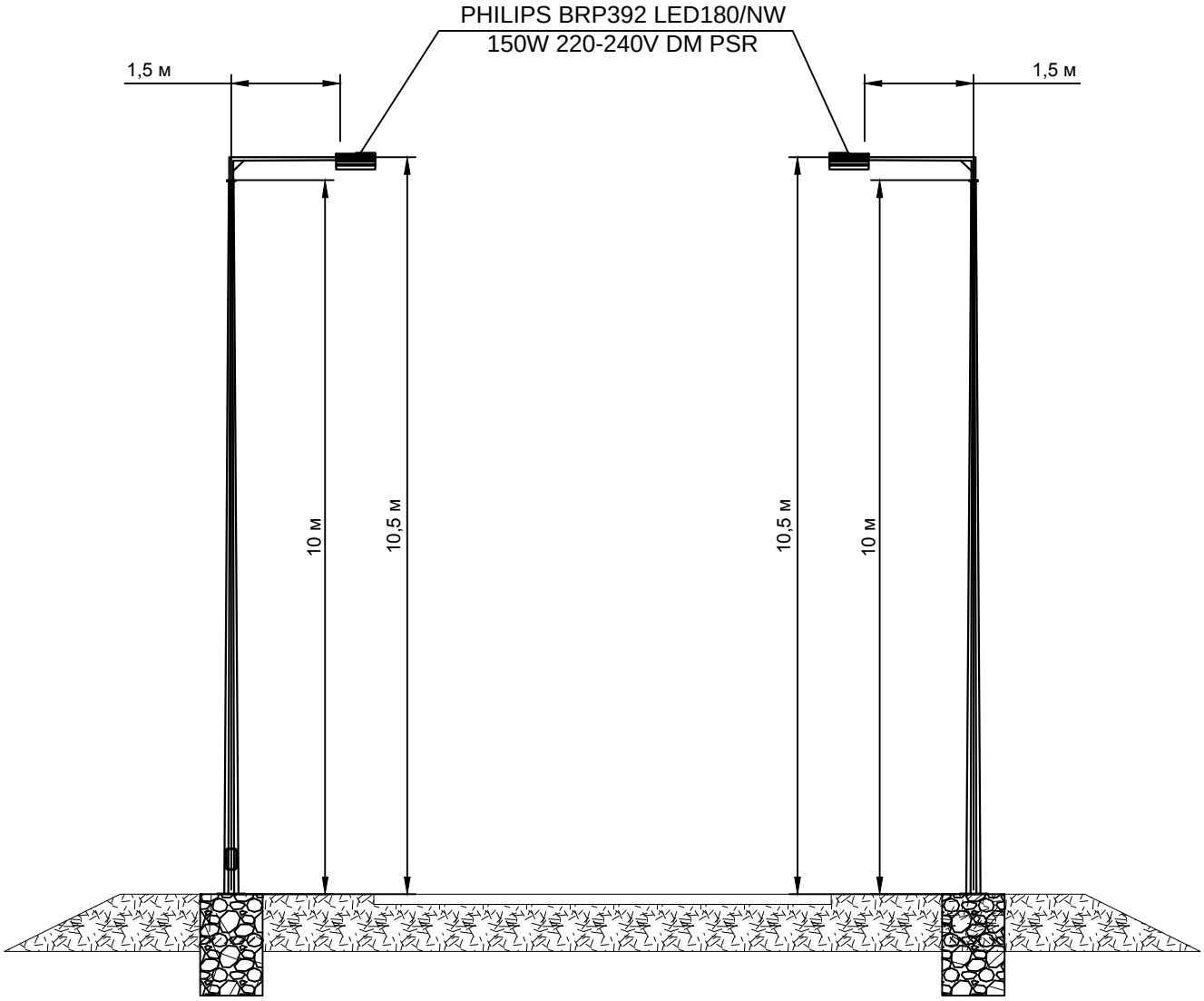
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Фундамент под опору освещения

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

ИНВ.N. ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ.ИНВ.N.

Схематичный продольный разрез освещяемой дороги с осветительной установкой



Согласовано

Взам. инв. ?

Подп. и дата

Инв. ? подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г.
Выполнил		Юн			2024г.
Проверил		Нургалиев М.			2024г.
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г.

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схематичный продольный разрез освещяемой дороги с осветительной установкой

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат-А4

Наименование устройства, аппаратуры, входящих в состав подстанции		Стандартная комплектация									Комплектация по требованию заказчика								
Мощность силового трансформатора, кВА		25	40	63	100	160	250	400	630	1000	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ											6								
Исполнение ввода ВН (В-воздушный ввод, К-кабельный ввод)		Кабельный																	
Исполнение вывода НН (В-воздушный вывод, К-кабельный вывод)		Кабельный																	
Используемое оборудование на вводе РУНН	-рубильник ВР 32 (250-630А)	1	1	1	1	1	1	1			1								
	-разъеденитель РЕ19-41 (1000-1600А)								1	1									
	-авт. выключатель А3716	-	-	-	-														
	-авт. выключатель А3726					-													
	-авт. выключатель ВА51-39 (400-630А)						-	-											
	-авт. выключатель ВА53-41, 43 (1000-1600А)								-	-									
Наличие силового трансформатора		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да								
Автоматические выключатели на отходящих линиях 0,4 кВ	Общее количество отходящих линий																		
	16 А	2	1								2								
	31,5 А	1	1																
	40 А		1	2															
	63 А			1	1														
	100 А				1	1	1												
	160 А					1	1	1											
	200 А						1	1	1										
	400 А							1	1	1									
	630 А								1	1									
	1000 А									1									
Магнитный пускатель		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет									
		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет									
Фидер уличного освещения		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да								
Фото реле для фидера уличного освещения		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да								
Учет эл.энергии Дала СА4У-Э720 TX RS 5(7,5)А 380В		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	да								
Прибор контроля напряжения, тока	Амперметр Э-365	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет									
	Вольтметр Э-365	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет									
Разъеденитель РЛНД-10 с приводом ПРНЗ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	нет								
Разрядник РВО-10		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								
Разрядник РВН-0,5МУ1		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет									
Лестница и напрявляющая швеллера (для обс-ния КТПН)		нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет								
Изолятор проходной ИПУ-10/630		3	3	3	3	3	3	3	3	3	нет								
Адрес и риувизиты заказчика																			

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Жанденеев К			2024г
Выполнил		Юн			2024г
Проверил		Нургалиев М.			2024г
Н. контроль		Жанденеев К			2024г

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

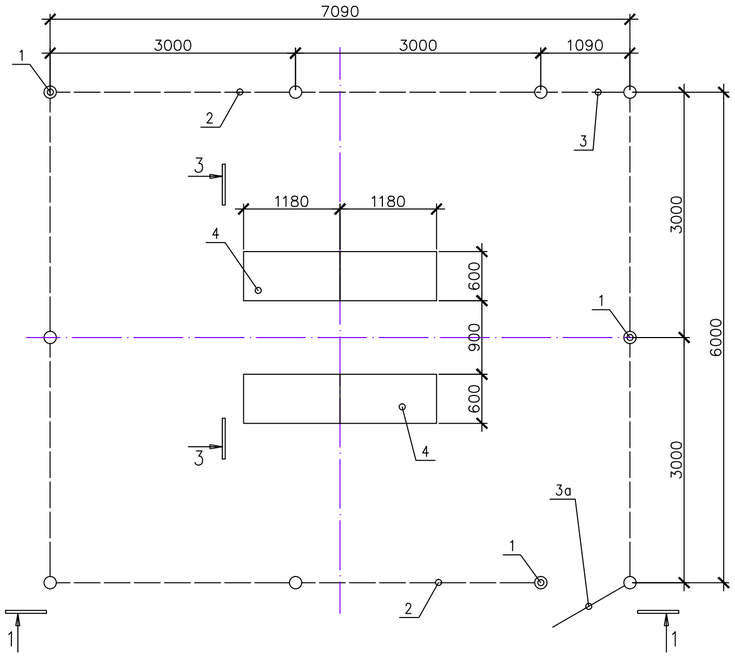
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Опросной лист для заказа КТПН-25 6/0,4 кВ

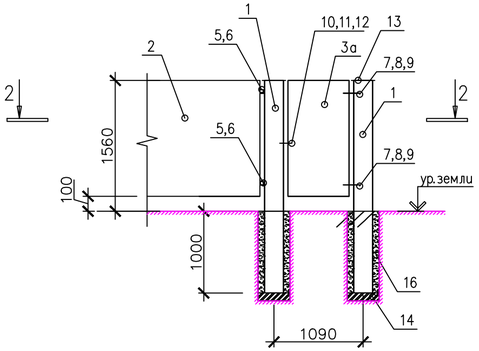
ТОО "Алматы Жоба"

Формат А4

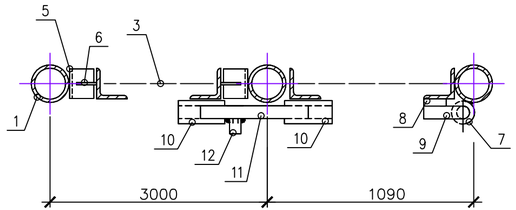
План ограждения КТПН



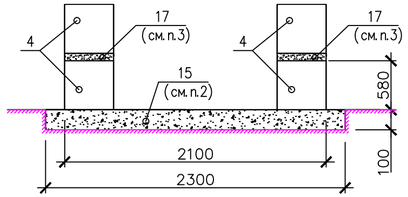
1–1



2–2



3–3



1. Щебень утрамбовать в грунт;
2. Между блоками (Поз.4) положить выравнивающий слой цементно–песчаного раствора марки "10";
3. Панель 1ПМ30.16* выполнить по аналогии с панелью 1ПМ30.16 длиной 840мм;
4. Калитку выполнить по аналогии с панелью 1ПМ30.16 длиной 850мм;

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол–во, шт.	Масса ед., кг	Примеч.
1	ГОСТ 3262–75*	Труба стальная водогазопроводная	10	12,98	
		Труба Ц–Р–50х3,5 – 2660мм			
2	Серия 3.017–3 (вып.2)	Панель металлическая 1ПМ30.16	8	44,80	
3	Серия 3.017–3 (вып.2)	Панель металлическая1ПМ30.16*	1	22,00	См.п.4
3а	Серия 3.017–3 (вып.2)	Панель металлическая1ПМ30.16**	1	22,40	См.п.5
4	ГОСТ 13579–78	Блок бетонный ФБС12.6.6–Т	4	960,00	
5	ГОСТ 8509–93	Уголок стальной 45х45х5мм (l=45мм)	36	0,15	
6	ГОСТ 103–2006	Полоса стальная 40х8мм (l=40мм)	36	0,10	
7	ГОСТ 8732–78*	Труба стальная бесшовная	2	0,21	
		Труба 25х4,0х100мм			
8	ГОСТ 103–2006	Полоса стальная 30х4мм (l=50мм)	2	0,05	
9	ГОСТ 5781–82	Сталь арматурная 16–А–I(А240) (l=150мм)	2	0,24	
10	ГОСТ 8732–78*	Труба стальная бесшовная	2	0,08	
		Труба 25х4,0х40мм			
11	ГОСТ 5781–82	Сталь арматурная 16–А–I(А240) (l=100мм)	1	0,16	
12	ГОСТ 5781–82	Сталь арматурная 16–А–I(А240) (l=30мм)	1	0,05	
13	ГОСТ 103–2006	Полоса стальная 200х8мм (l=200мм)	10	2,50	
14	ГОСТ 530–2007	Кирпич	10		
15	ГОСТ 7392–85	Щебень 20х40мм	0,6		м³
16	ГОСТ 7473–94	Бетон В15	6		м³

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Жанденеев К.			2024г
Выполнил		Юн			2024г
Проверил		Нургалиев М			2024г
Н. контроль		Жанденеев К.			2024г

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Ограждение КТПН-6/0,4кВ

ТОО "Алматы Жоба"

Взам. инв.№ | Подп. и дата | Инв. № подл.

Формат А4х3

Пози-ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа и опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
	Электрооборудование							
1	**Комплектная трансформаторная подстанция**	КТПН-25/6/0.4 У1	515-102-0402		компл.	1		
	наружной установки в металлическим корпусе с							
	силовым трансформатором ТМГ-25кВА.							
2	**Счетчик активной энергии, прямого включения.**		247-301-0212		шт.	1		
	380/220В; 50Гц; 63А;							
	Проектируемая воздушная линия ВЛ-6кВ							
1.1	Опора одноцепная анкерная 6кВ А10-1 состоящая из:				компл.	1		
1.1	Стойка	СВ105	225-204-0307		шт	2		
1.2	Плита	П-3и	225-204-1001		шт	2		
1.3	Траверса	ТМ6	252-207-0531		шт	1		
1.4	Накладка	ОГ2	252-207-3941		шт	2		
1.5	Накладка	ОГ5	252-207-3942		шт	1		
1.6	Хомут	Х1	252-207-0201		шт	1		
1.7	Болт	Б5	252-207-2002		шт	1		
1.8	Кронштейн	У1	252-207-3925		шт	1		
1.9	Стяжка	Г1	252-207-0268		шт	2		
1.10	Проводник	ЗП1	252-207-3910		м	2		
1.11	Изолятор	ШФ10- Г	252-102-0205		шт	1		
1.12	Колпачок	К-6	252-108-0702		шт	1		
1.13	Крепление провода				шт	1		
1.14	Зажим	ПС-2	252-204-0802		шт.	2		
1.15	Изолятор подвесной	ПФ-70В	252-106-0106		шт	6		
1.16	Ушко однолапчатое	У1-7-16	252-201-0203		шт	3		
1.17	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7	252-201-0661		шт	3		
1.18	Зажим натяжной	НЗ-2	252-203-0501		шт	3		
	КРМ-1 состоящая из:	т.п. 3.407.1-143 вып.1			шт	3		
2.1	Кронштейн	РА1	252-207-3920		шт	1		
2.2	Кронштейн	РА2	252-207-3921		шт	1		

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

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

002-АЖ-УО-2024

Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З.Кабдолова). Корректировка

Уличное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич.	Масса единицы, кг/м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Кронштейн	РА3	252-207-3922		шт	2		
2.4	Кронштейн	РА4	252-207-3923		шт	2		
2.5	Кронштейн	Р2	252-207-3916		шт	3		
2.6	Кронштейн	КМ1	252-207-3911		шт	1		
2.7	Уголок 80х80х6, L=2300				шт	1		
2.8	Скоба	КМ3	252-207-3912		шт	3		
2.9	Хомут	Х7	252-207-0207		шт	5		
2.10	Хомут	Х8	252-207-0208		шт	4		
2.11	Проводник	ЗП1	252-207-3910		м	6		
2.12	Круг 10		214-206-0201		м	1.5		
2.13	Изолятор	ШФ20- В	252-102-0224		шт	2		
2.14	Колпачок	К-6	252-108-0702		шт	2		
2.15	Крепление провода				шт	2		
2.16	Зажим	ПА	252-204-0805		шт.	3		
2.17	Разъеденитель с приводом ПРНЗ-10	РЛНД1-10/400 У1	515-201-0505		шт.	1		
2.18					шт.	1		
2.19	Муфта мачтовая	КМ4	252-207-3913		шт.	1		
2.20	Разрядник вентильный	РВО-10	515-301-1102		шт.	3		
2.21	Зажим аппаратный	А1А	252-206-0302		шт.	3		
2.22	Наконечник	7-8	243-902-0506		шт.	2		
2.23	Ошиновка (провод ВЛ)				м	9		
2.24	Провод заземляющий медный гибкий L=1000	МГГ	243-602-0107		шт.	1		
2.25	Болт	М12х40	243-907-5108		шт.	11		
2.26	Болт	М8х60	243-907-5102		шт.	3		
2.27	Гайка	М12	243-907-5304		шт.	11		
2.28	Гайка	М8	243-907-5302		шт.	3		
2.29	Шайба	12	243-907-6176		шт.	11		
2.30	Шайба	8	243-907-6174		шт.	3		
2.31	Шайба пружинная	8Н	243-907-6174		шт.	3		
2.32	Зажим аппаратный	А2А	252-206-0501		шт.	6		
	Провода							
1	Сталеалюминиевый провод сечением 1х50мм	АС 50/8	243-604-0106		м.	15		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич.	Масса единицы, кг/м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Заземление проектируемой КТПН							
1	Сталь круглая Ø 10	ГОСТ 2590-88	214-206-0201-0009		м	36		
2	Сталь круглая Ø 16 мм, L=5м	ГОСТ 2590-88	214-206-0202-0006		шт	8		
3	Рытье и засыпка траншеи для заземления				м3	7.2		
	Заземление проектируемой ВЛ-6кВ							
1	Сталь круглая Ø 10	ГОСТ 2590-88	214-206-0201-0009		м	20		
2	Сталь круглая Ø 16 мм, L=5м	ГОСТ 2590-88	214-206-0202-0006		шт	1		
3	Рытье и засыпка траншеи для заземления				м3	2.0		
		Прочее						
1	Приставка железобетонная. Размер: 3250х220х180	ПТ-33-3	225-204-0804		шт	2		
	Кабельная продукция:							
1	Кабель силовой бронированный сечением 3х50 мм.	АСБ-10	243-101-0205		м.	35		
2	Муфта концевая 6кВ для кабеля сечением 3х50 мм.		243-903-0801		шт.	2		
	Сети уличного освещения							
	Опоры:							
1	Стойка опоры освещения горячего цинкования высотой 10м	СГКФ110-3 70/180-Б	247-306-0107		компл	64		
2	Кронштейн гор. оцинкованный с углом наклона 0°, вылет 1,5м	КРГ 1,5/0-0,6п	247-306-0305		шт	64		
3	Фундамент для опоры освещения		225-204-0101		шт	64		по чертежу 7-ЭН
	Кабельная продукция:							
	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной							
	изоляцией и оболочкой, бронированный, 1кВ, сечением:							
3	4х16 мм2	АВБбШв-1	243-113-0805		км	1.41		
4	Кабель с медными жилами, сечением 3х1,5 мм2	ВВГ-1	243-105-0601		км	0.64		в опоре
	Осветительная арматура							
5	Уличный светильник светодиодный, мощностью 150 Вт. Световой	PHILIPS BRP 392 LED180/150W 220-240V DM	247-103-2324	ТОО "Партнер-МС"	шт	64		
	поток 18000лм, для установки на кронштейн							
	Материалы:							
6	Полиэтиленовая труба PE-100 SDR 11 Ø100 мм		241-201-0413		м	420		
7	Сигнальная лента		515-102-0402		м	1390		
8	Мелкая просеянная земля				м3	126.4		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Колич.	Масса единицы, кг/м	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Труба тонкостенная диаметром 76мм. L=8м		241-201-0411		шт	8		Укос для опоры
10	Наконечник кабельный для сечения 16мм		243-903-2506		шт	10		
11	Коробка клеммная. Степень защиты IP54.		247-202-1201		шт	64		
	Объемы по освещению ж/д переезда.							
1	**Ж/б опора освещения, состоящая из:**	**Спецификация дана на одну опору**			компл	4		
2	**Стойка**	СВ95-3	225-204-0304		шт	1		
3	**Кронштейн**	У1	252-207-3925		шт	1		
4	**Стяжка**	Г1	252-207-0268		шт	2		
5	**Зажим**	ПС-2	252-204-0802		шт	2		
6	**Плита**	П-3И	225-204-1001		шт	2		
	Арматура							
7	Светодиодный светильник консольный	LL-ДКУ-02-300-0460-67	247-103-2324		шт	1		
8	Кронштейн	К1К-1,5-1,5-0,18	247-306-0929		шт	1		
9	Корпус предохранителя	SV29.25	252-207-4401		шт	1		
10	Плавкая вставка	SVV10.25	515-201-0901		шт	1		
11	Кабель	ВВГ 3х1,5	243-105-0601		м	4.5		
12	Бандаж	PER15	252-207-0104		шт	2		
13	Коробка клеммная. Степень защиты IP54.		247-202-1201		шт	1		
14	Уголок 80х80х6		214-201-0102-0024		м	2.5		
	Кабельная продукция:							
	Кабель с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной							
	изоляцией и оболочкой, бронированный,1кВ, сечением:							
15	3х16 мм2	АВБбШв-1	243-113-0505		км	0.15		

Взаим.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл