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 6. Светофорный объект

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 6. Светофорный объект

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 рабочих чертежей основного комплекта "АД.СС"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План трассы светофорной сигнализации на перекрестке ул. Говорова и ул. Кадбдолова. М1:500	
3	План трассы электроснабжения 0,4кВ (начало). М1:500	
4	План трассы электроснабжения 0,4кВ (окончание). М1:500	
5	Ведомость объемов работ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СН РК 4.04-07-2023	Электротехнические устройства	
СТ РК 1412-2017	Технические средства организации дорожного движения	
ПУЭ РК	Правила устройства электроустановок РК	
	Прилагаемые документы	
АД.СС.СО	Спецификация оборудования и материалов	2 листа
АД.СС1	Консольная опора	1 лист
АД.СС2	Стойка пешеходного (транспортного) светофора	1 лист
АД.СС3	Стакан металлический фундаментный	1 лист
АД.СС4	Фундамент для дорожного контроллера	1 лист

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

ГИП Жанденеев К.

Основные технические показатели раздела АД.СС

Наименование	Числ. знач.	Примечание
Количество проектируемых светофорных объектов, шт	1	
Количество проектируемых контроллеров, шт	1	
Категория электроснабжения	III	
Протяженность КЛ-0,4кВ электроснабжения, км	0,990	

Общие указания

Проект светофорной сигнализации по объекту разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технических условий на электроснабжение №27-1146 от 16.02.24г., выданных АО "Атырау Жарык";
- материалов геодезических и геологических изысканий.

Необходимость светофорного регулирования на данном перекрестке обоснована тем, что интенсивность движения транспортных средств пересекающихся направлений в течение каждого из любых 8 часов рабочего дня недели составляет не менее 600 ед./ч. На перекрестках улиц, применена стандартная схема двухфазного светофорного регулирования. Предусмотрена установка 3-х консольных опор с вылетом 3,5м, и 4-х пешеходных стоек, а также 1-й транспортной стойки с необходимым количеством транспортных и пешеходных светофоров. Светофоры имеют диаметр линзы 200мм (пешеходные) и 300мм (транспортные) и выполнены с использованием светодиодной матрицы соответствующего цвета.

Транспортные и пешеходные светофоры оборудованы двухцветным табло обратного отсчета времени ТООВ-1М диам. линзы 300 и 200мм соответственно. Табло обратного отсчета времени ТООВ-1М предназначено для обеспечения безопасного перехода пешеходами проезжей части за счет индикации времени ожидания перехода (красным цветом) и оставшегося времени перехода (зеленым цветом). Также табло используется для информирования водителей транспортных средств об оставшемся времени разрешающего или запрещающего сигнала светофора. Двухзначный двухцветный индикатор табло вписан в стандартную линзу светооптического компонента светофора диаметром 200 и 300 мм и обеспечивает обратный отсчет оставшегося времени в диапазоне от 1 до 99 секунд с шагом 1 секунда с гашением незначащих нулей. Табло работает в автономном режиме, и подключается к силовому выводу 220В светофорного контроллера. Устройство монтируется в стандартную светофорную секцию.

Переходы светофорной сигнализации через проектируемую улицу выполнены в п/э трубах Ф110мм, с прокладкой 1 резервной трубы и установкой ж/б колодцев малого типа ККС-2 по обеим сторонам дороги. Управление сигналами светофоров выполнено кабелем КВБбШв-19х1,5мм^2, -10х1,5мм^2 и КВВГ-7х1,5мм^2. В траншее данные кабели проложить в п/э трубе Ф63мм. Кабели проложить на глубине 0,7м от планировочной отметки земли, под проезжей частью - не менее 1,0м в трубах проектируемого перехода. Источник питания проектируемого контроллера существующая трансформаторная подстанция №388/1. Электроснабжение выполнено кабелем марки АВБбШв-4х10мм^2. Кабель проложить в траншее на песчаное основание и засыпать слоем песка или мелко просеянной земли. В траншее не должно быть строительного мусора, камней и пр. Строительно-монтажные работы выполнить согласно ПУЭ и СН РК 4.04-107-2019, СТ РК 1412-2017. Пересечение с существующими железными дорогами выполнить методом ГНБ в ПНД трубе Ф110мм.

Скрытые работы оформить актом.

Поставщики материалов и оборудования, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение аналогов материалов и оборудования при реализации проекта возможно, при соблюдении технических свойств основного материала и характеристик оборудования.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	002-АЖ-АД.СС-2024		
						Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З. Кобдалова). Корректировка		
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Светофорная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Илюшенко В.			2024г.		РП	1	5
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Общие данные	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

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

Формат 420х297мм

План трассы светофорной сигнализации на перекрестке ул. Говорова и ул. Кабдолова. М1:500

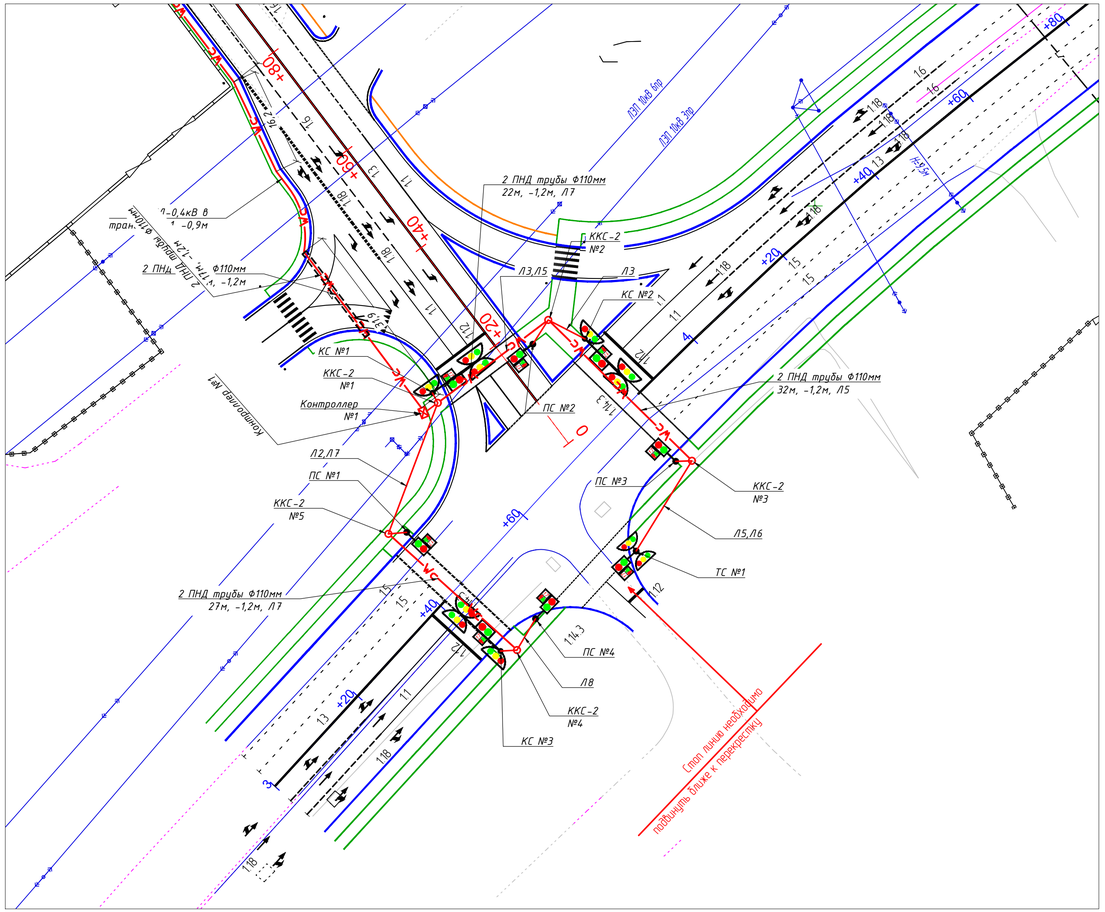
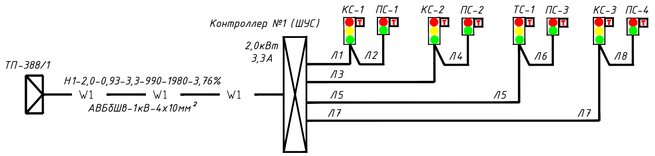


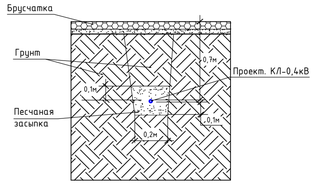
Таблица расшифровки приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Питающие линии						
№ питающих и групповых линий.	Расч. нагрузка кВт	cos ф	Расч. ток А	Приведенная длина м	Момент кВт×м	Потеря напряжения %
Марка провода	Число и сечение проводов					

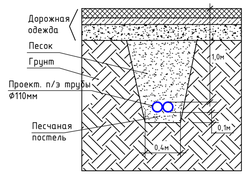
Наименование организации или учреждения	Согласование	Дата, печать и подпись

Схема внешних электрических и слаботочных соединений на перекрестке ул. Говорова и ул. Кабдолова





Проектируемая КЛ-0,4кВ под непроезжей частью



Проектируемые 2-х отв. переходы коммуникаций под проезжей частью

Кабельный журнал светофорной сигнализации

Трасса			Кабель		
			По проекту		
Маркировка кабеля	начало	конец	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина, м
Л1	Контроллер №1	КС-1	КВБбШв	19х1,5мм²	5
Л2	КС-1	ПС-1	КВБбШв	10х1,5мм²	28
Л3	Контроллер №1	КС-2	КВБбШв	19х1,5мм²	32
Л4	КС-2	ПС-2	КВБбШв	10х1,5мм²	12
Л5	Контроллер №1	ТС-1	КВБбШв	19х1,5мм²	76
Л6	ТС-1	ПС-3	КВБбШв	10х1,5мм²	20
Л7	Контроллер №1	КС-3	КВБбШв	19х1,5мм²	57
Л8	КС-3	ПС-4	КВБбШв	10х1,5мм²	10
Н1	ТП-388/1	Контроллер №1	АВБбШв	4х10мм²	990
			Всего:		
			АВБбШв	4х10мм²	990,0
			КВБбШв	10х1,5 мм²	70,0
			КВБбШв	19х1,5 мм²	170,0

Примечание: кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей, длину кабеля уточнять по месту.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- W1 — Проект. кад. линия 0,4кВ
- Wc — Проект. кад. линия светофоров
- Транспортная стойка
- Пешеходная стойка
- Консольная опора

Внимание!

Строительно-монтажные работы по устройству светофорной сигнализации, а также земляные работы по устройству траншей вести в присутствии представителя владельца существующих инженерных коммуникаций. Требуется соблюдать меры предосторожности при работе с подъемными механизмами и прочей техники вблизи линий электропередач. Рабочий персонал должен иметь наряд-допуск, пройти инструктаж по технике безопасности и иметь индивидуальные средства защиты. Нахождение посторонних лиц на территории рабочей площадки в период проведения строительно-монтажных работ запрещено. Электромонтажные работы выполнить согласно СН РК 4.04-07-2023, ПУЭ РК, ПТЭ РК и ПТБ РК.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	002-АЖ-АД.СС-2024			
						Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. Э. Кабдалова). Корректировка			
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Светофорная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Илюшенко В.			2024г.		РП	2	5
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	План трассы светофорной сигнализации на перекрестке ул. Говорова и ул. Кабдолова. М1:500	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

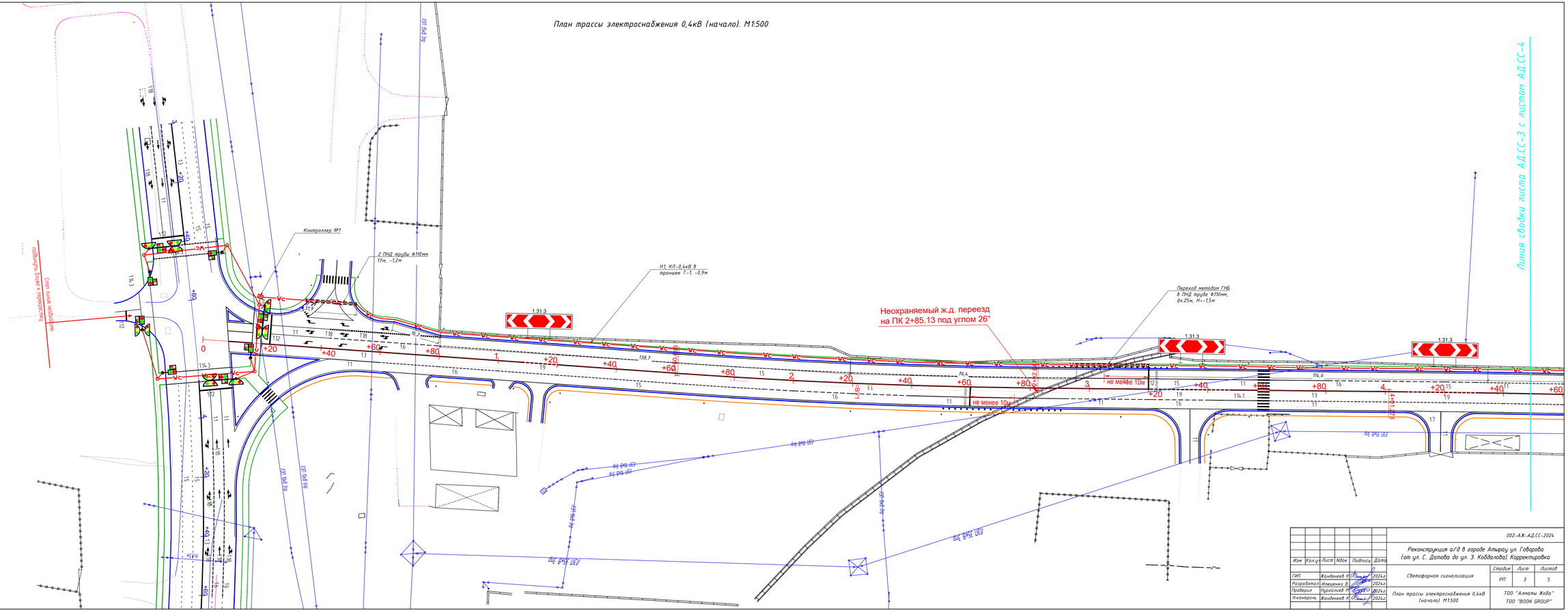
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат 420х841мм

План трассы электроснабжения 0,4кВ (начало). М1:500

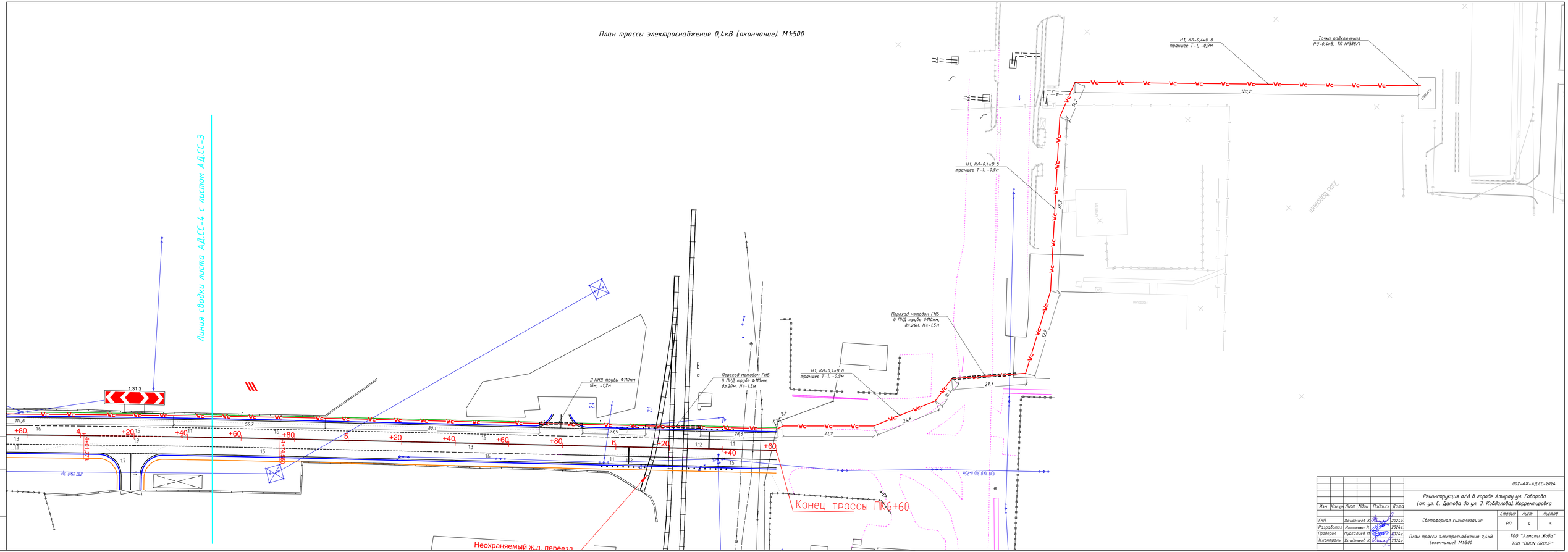


Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	002-АЖ-АД.СС-2024			
						Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З. Кабдулова). Корректировка			
ГИП			Ханденей К.		2024г	Светофорная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Ивищенко В.		2024г		РП	3	5
Проверил			Нурсалиев М.		2024г	План трассы электроснабжения 0,4кВ (начало). М1:500	ТОО "Алматы Жол" ТОО "BOON GROUP"		
Нконтроль			Ханденей К.		2024г				

Формат А2х1189мм

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

План трассы электроснабжения 0,4кВ (окончание). М1:500



						002-АЖ-АД.СС-2024
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. Э. Кабдолова). Корректировка
ГИП		Жанбенеев К			2024г	Светофорная сигнализация
Разработал		Ивищенко В			2024г	
Проверил		Нурсалиев М			2024г	План трассы электроснабжения 0,4кВ (окончание). М1:500
Н.контроль		Жанбенеев К			2024г	

Стадия	Лист	Листов
РП	4	5

ТОО "Алматы Жолы"
ТОО "BOON GROUP"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А2(594*420мм)

Обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
	Светофорная сигнализация		
Т-2	Рытье и обрат. засыпка траншеи Т-2 механ. спос. (Н=0,9м)	70	м
ГОСТ8736-2014	Устройство песч. постели Н=0,2м в траншее Т-2	70/4,2	м/м^3
	Прокладка п/э труб Ф63мм в траншее Т-2 в 2 нитки	2х70	м
Т-4	Рытье и обрат. засыпка траншеи Т-4 механ. спос. (Н=1,2м)	81	м
ГОСТ8736-2014	Устройство песч. основания и засыпка песком труб в транш. Т-4	81/48,6	м/м^2
	Прокладка п/э труб Ф110мм в траншее Т-4	81	м
	Прокладка резервных п/э труб Ф110мм в траншее Т-4	81	м
	Рытье котлованов 1,5х1,8х1,2м для устройства колодцев	5	шт
V=0,22м^3 /шт	Устройство щебен. основания Н=0,1м для устройства колодцев	1,1	м^3
	Устройство колодцев малого типа ККС-2	5	шт
S=12м^2 /шт	Гидроизоляция проектир. колодцев (битум. раств. на 2 раза)	60,0	м^2
	Установка полимер. люков на проектир. колодцы	5	шт
	Монтаж запорных устройств на люки	5	шт
	Устройство ввода п/э труб Ф110мм в проектир. колодцы	10	шт
V=0,1м^3/шт	Заделка кирпичом отверстий после ввода п/э труб	0,5	м^3
КВВГ	Затяжка контр. кабеля сеч. 7х1,5мм^2 в консольную опору	60	м
КВВГ	Затяжка контр. кабеля сеч. 7х1,5мм^2 в пешеходную стойку	60	м
КВВГ	Затяжка контр. кабеля сеч. 7х1,5мм^2 в транспортную стойку	20	м
КВБбШв	Затяжка контр. кабеля сеч. 19х1,5мм^2 в трубу Ф63мм	70	м
КВБбШв	Затяжка контр. кабеля сеч. 10х1,5мм^2 в трубу Ф63мм	70	м
КВБбШв	Затяжка контр. кабеля сеч. 19х1,5мм^2 в трубу Ф110мм	100	м
КВВГ	Концевая разделка контр. кабеля сеч. 7х1,5мм^2	40	шт
КВБбШв	Концевая разделка контр. кабеля сеч. 10х1,5мм^2	20	шт
КВБбШв	Концевая разделка контр. кабеля сеч. 19х1,5мм^2	20	шт
	Монтаж клеммной колодки	20	шт
см. АД.СС1	Устройство фундамента для консольной опоры	3	шт
см. АД.СС1	Монтаж консольной опоры (вылет-3,5м)	3	шт
см. АД.СС2	Устройство фундамента для пешеходной стойки	4	шт

Обознач.	Наименование	Кол-во	Примечание
см. АД.СС2	Монтаж пешеходной стойки (Н=3,2м)	4	шт
см. АД.СС2	Устройство фундамента для транспортной стойки	1	шт
см. АД.СС2	Монтаж транспортной стойки (Н=4,2м)	1	шт
	Монтаж транспортных светофоров (3хФ300мм)	11	шт
	Монтаж пешеходных светофоров (2хФ200мм)	8	шт
	Монтаж табло обр. отсч. времени (Ф300мм) на трансп. светофор	4	шт
	Монтаж табло обр. отсч. времени (Ф200мм) на пешех. светофор	8	шт
	Монтаж доп. секции Ф300мм	4	шт
	Монтаж доп. секции Ф200мм	8	шт
	Устройство заземления стоек / конс.опор	5/3	шт/шт
ШУС	Установка дорожного контроллера, в том числе:	1	шт
	рытье котлована 1,0 х 0,7 х 0,5м (ДхШхГ)	1	шт
АД.СС4	устройство фундамента	1	шт
	устройство заземления	1	шт
	Электроснабжение контроллера		
Т-2	Рытье и обрат. засыпка траншеи Т-2 механ. спос. (Н=0,9м)	887	м
ГОСТ8736-2014	Устройство песч. постели Н=0,2м в траншее Т-2	887/53,3	м/м^2
Т-4	Рытье и обрат. засыпка траншеи Т-4 механ. спос. (Н=1,2м)	33	м
ГОСТ8736-2014	Устройство песч. основания и засыпка песком труб в транш. Т-4	33/19,8	м/м^2
	Прокладка п/э труб Ф110мм в траншее Т-4	33	м
	Прокладка резервных п/э труб Ф110мм в траншее Т-4	33	м
ГНБ	Устройство перехода методом ГНБ в п/э трубе Ф110мм	70	м
	Прокладка кабеля АВБбШв-4х10мм^2 в траншее Т-2	887	м
	Прокладка кабеля АВБбШв-4х10мм^2 в помещении	10	м
	Затяжка кабеля АВБбШв-4х10мм^2 в п/э трубу Ф110мм	103	м
	Концевая разделка кабеля АВБбШв-4х10мм^2	2	шт
	Монтаж концевой муфты для кабеля АВБбШв-4х10мм^2	2	компл.
	Установка счетчика электроэнергии	1	шт
	Установка автоматического выключателя ВА88-32, 25А	1	шт
	Установка GSM модема	1	шт

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

002-АЖ-АД.СС-2024

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

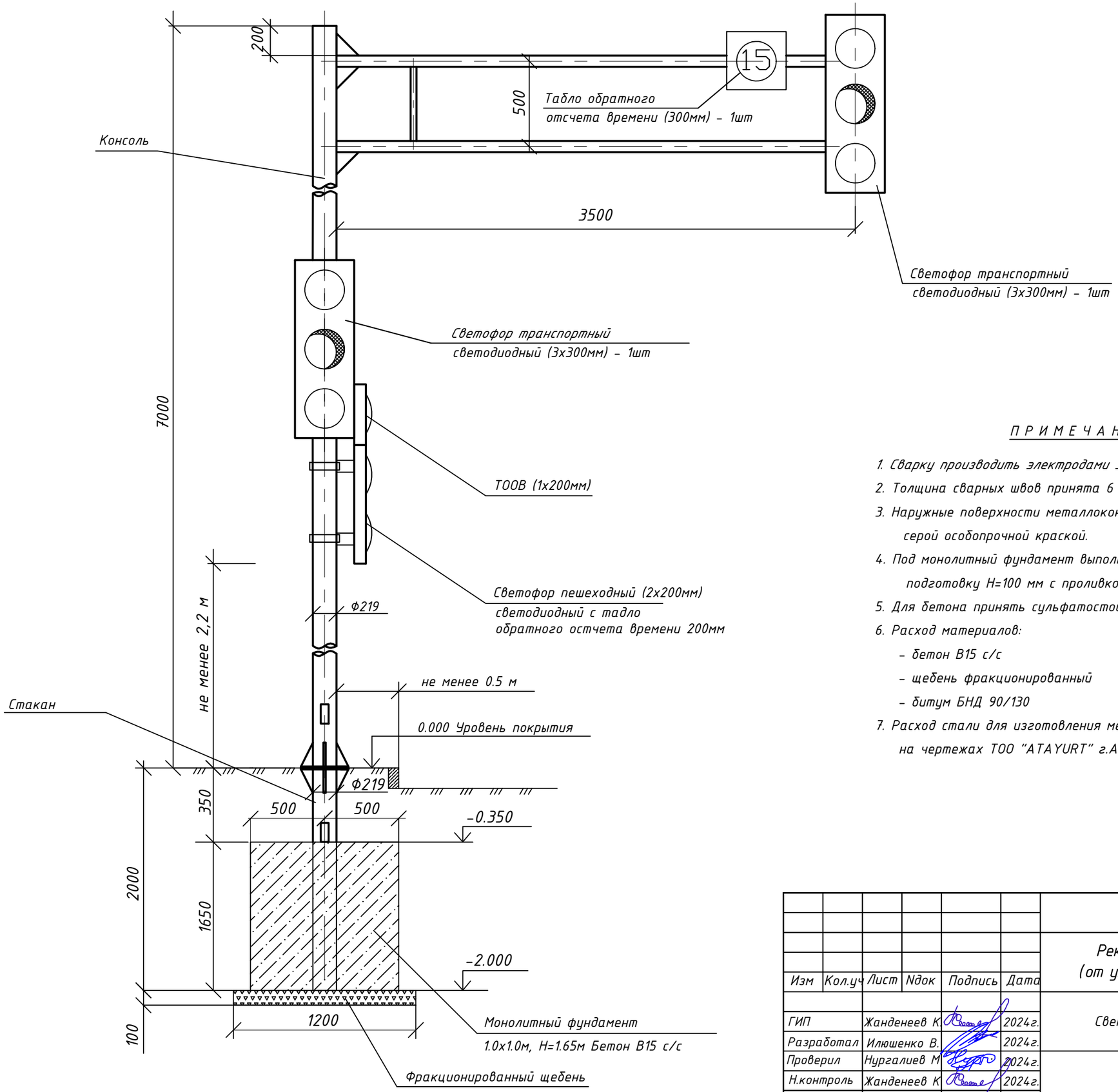
Стадия	Лист	Листов
РП	5	5

Светофорная сигнализация

Ведомость объемов работ

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат 297х630мм



П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*
2. Толщина сварных швов принята 6 мм.
3. Наружные поверхности металлоконструкций окрасить серой особопрочной краской.
4. Под монолитный фундамент выполнить щебеночную подготовку Н=100 мм с проливкой битумом.
5. Для бетона принять сульфатостойкий портландцемент
6. Расход материалов:
   - бетон В15 с/с 1.6 ^{3}м
   - щебень фракционированный 0,15 ^{3}м
   - битум БНД 90/130 20 кг
7. Расход стали для изготовления металлоконструкций приведен на чертежах ТОО "ATAYURT" г.Астана.

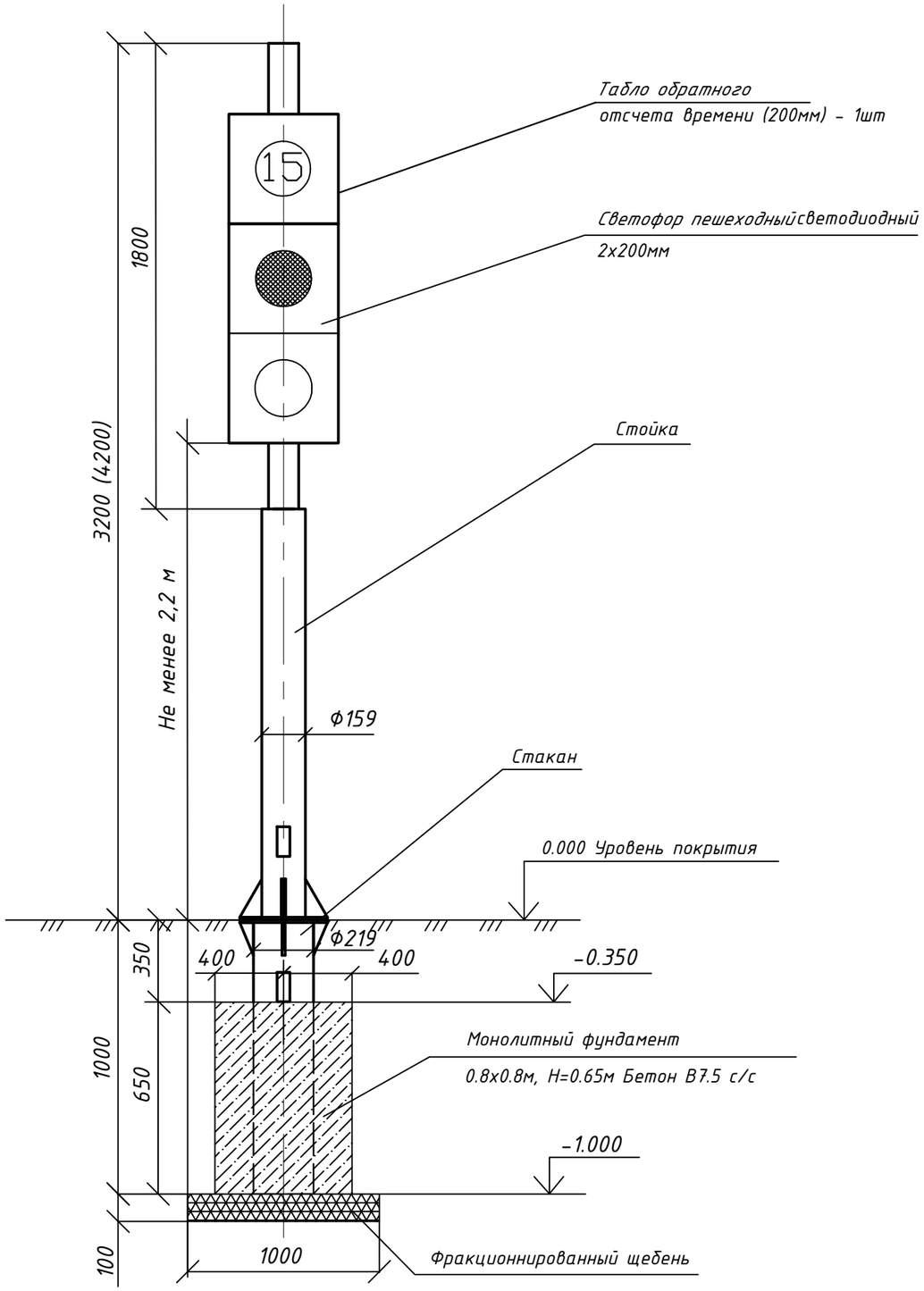
						002-АЖ-АД.СС.1-2024		
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З. Кобдалова). Корректировка		
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Светофорная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Илюшенко В.			2024г.		РП	1	1
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Консольная опора	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Взамен инвN

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3



П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*
2. Толщина сварных швов принята 6 мм.
3. Наружные поверхности металлоконструкций окрасить серой особопрочной краской.
4. Под монолитный фундамент выполнить щебеночную подготовку Н=100 мм с проливкой битумом.
5. Для бетона принять сульфатостойкий портландцемент
6. Расход материалов:
   - бетон В 7.5 с/с — 0,4 $м^3$
   - щебень фракционированный — 0,1 $м^3$
   - битум БНД 90/130 — 6,6 кг
7. Расход стали для изготовления металлоконструкций приведен на чертежах ТОО "ATAYURT" г.Астана.

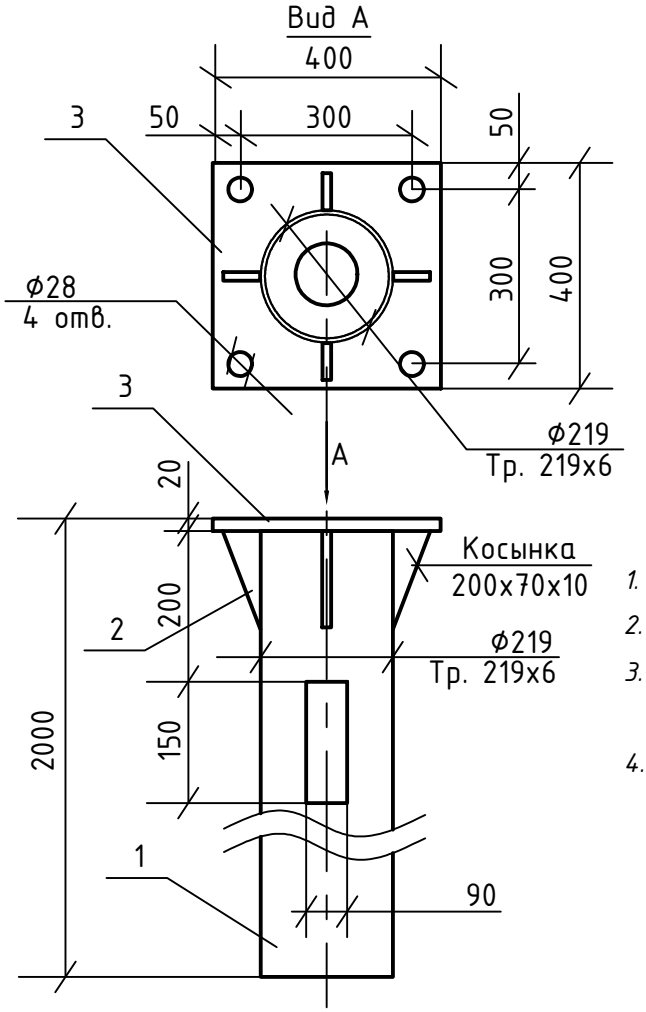
Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата	002-АЖ-АД.СС.2-2024		
						Реконструкция а/д в городе Атырау ул. Говорова (от ул. С. Датова до ул. З. Кодалова). Корректировка		
ГИП		Жанденеев К.			2024г.	Светофорная сигнализация	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Илюшенко В.			2024г.		РП	1	1
Проверил		Нургалиев М.			2024г.	Стойка пешеходного (транспортного) светофора	ТОО "Алматы Жоба" ТОО "BOON GROUP"		
Н.контроль		Жанденеев К.			2024г.				

Взамен инвN

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3



Метал. стакан для светофорной консоли (стойки)

П Р И М Е Ч А Н И Я:

1. *Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75**
2. *Толщина сварных швов принята 6 мм.*
3. *Под монолитный фундамент выполнить щебеночную подготовку Н=200 мм*
4. *Для бетона принять сульфатостойкий портландцемент*

Спецификация материалов фудаментного стакана

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ГОСТ 10704-91	Труба ст., Ф219мм, L=2,0м	1	63,0	
2	ГОСТ 19903-74	Сталь лист., S-20мм, 200х70х10мм	4	1,1	косынка
3	ГОСТ 19903-74	Сталь лист., S-20мм, 400х400мм	1	25,1	фланец

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

002-АЖ-АД.СС.3-2024

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

Светофорная сигнализация

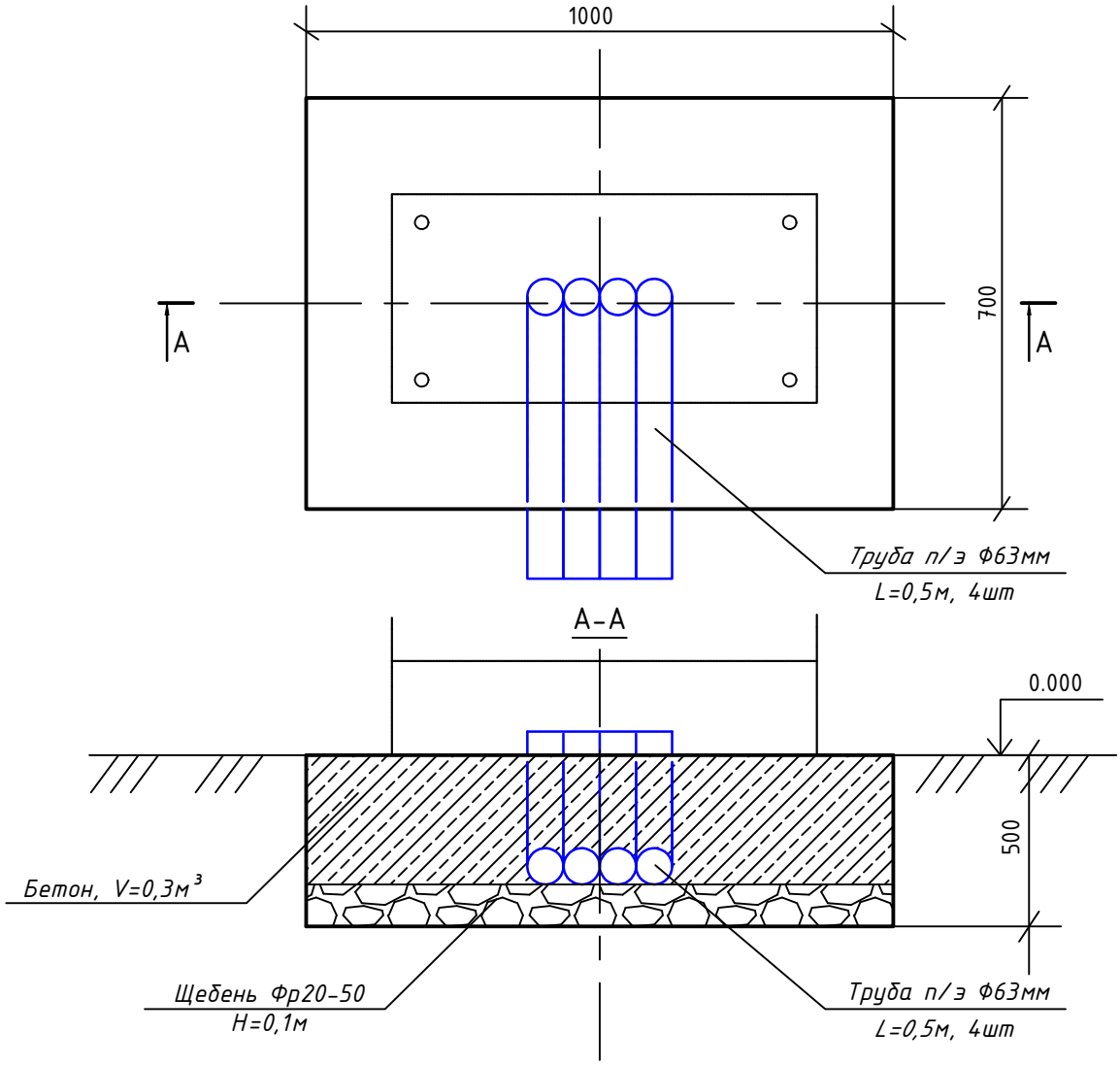
Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Стакан металлический фундаментный

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А4

Фундамент для дорожного контроллера



Спецификация материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1	ПЕ100 СТ РК ИСО 4427-2004	Труба п/э, Ф63мм, ст.4,7мм, L=0,5м	4		
2		Бетон кл. В22.5, F150, W6	0,3		$м^3$
3		Щебень фракции 20-50	0,07		$м^3$

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	Nдок	Подпись	Дата

002-АЖ-АД.СС.4-2024

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

ГИП	Жанденеев К.		2024г.
Разработал	Илюшенко В.		2024г.
Проверил	Нургалиев М		2024г.
Н.контроль	Жанденеев К		2024г.

Светофорная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Фундамент для дорожного контроллера

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Фундамент для консольной опоры				шт	3		
2	Фундамент для пешеходной стойки				шт	4		
3	Фундамент для транспортной стойки				шт	1		
4	Консольная опора для светофора (вылет-3,5м)			ТОО "ATAYURT"	шт	3		
5	Пешеходная стойка для светофора (высота-3,2м)			ТОО "ATAYURT"	шт	4		
6	Транспортная стойка для светофора (высота-4,2м)			ТОО "ATAYURT"	шт	1		
7	Светофор транспортный светодиодный 3хФ300мм			ООО "Комсигнал"	шт	11		
8	Светофор пешеходный светодиодный 2хФ200мм			ООО "Комсигнал"	шт	8		
9	Крепление для трансп. светофора на консоль			ООО "Комсигнал"	шт	6		
10	Табло обратного отсчета времени диам.200мм двухцветное	ТООВ-1М		ООО "Комсигнал"	шт	8		
11	Табло обратного отсчета времени диам.300мм двухцветное	ТООВ-1М		ООО "Комсигнал"	шт	4		
12	Дополнительная секция диам.200мм с креплением			ООО "Комсигнал"	шт	8		
13	Дополнительная секция диам.300мм с креплением			ООО "Комсигнал"	шт	4		
14	Клеммная колодка				шт	20		
15	Колодец малого типа сборный ж/б	ККС-2			шт	5		
16	Люк полимер. с запорным устройством	Л-типа			шт	5		
17	Гидроизоляция обмазочная битумно-полимерная				$м^2$	60,0		
18	Щебень фракционированный	фр.20-50			$м^3$	1,1		
19	Песок мелкозернистый	ГОСТ8736-2014			$м^3$	52,8		без учета уплотнения

Примечание:

Поставщики материалов, принятые в проекте, взяты для ценообразования. Применение материалов и/или аналогов в проекте возможно при соблюдении технических свойств основного материала или оборудования.

Взамен инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

002-АЖ-АД.СС.СО-2024

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

Светофорная сигнализация

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования и материалов

ТОО "Алматы Жоба"
ТОО "BOON GROUP"

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы оборудования, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	Сталь для заземления опор и стоек -круг Ф16мм (5,2м/4,6кг на 1 опору)	тп.3.407-150л.ЭС-01 тип6			шт	8		
21	Труба полиэтиленовая наруж. Ф110мм (толщ. ст. 6,6мм)	ПЕ100 СТ РК ИСО 4427-2004			м	162		
22	Труба полиэтиленовая наруж. Ф63мм (толщ. ст. 2,5мм)	ПЕ100 СТ РК ИСО 4427-2004			м	140		
23	Кирпич красный глиняный				$м^3$	0,4		
24	Раствор кладочный				$м^3$	0,1		
25	Фундамент для установки дорожного контроллера				шт	1		АД.СС4
26	Материалы для заземления контроллера:							
	сталь угловая 50х50х5мм (L=2,5м)	ГОСТ8509-86			шт	3		
	сталь полосовая сеч. 40х4мм	ГОСТ103-76			м	10		
27	Модем мобильной связи MMC04				шт	1		
28	Контроллер дорожный универсальный КДУ-3Н			ООО "Комсигнал"	шт	1		
29	Кабель контрольный сеч.7х1,5мм^2	КВВГ		Казцентрэлектропровод	м	143		+2% на монтаж
30	Кабель контрольный бронир. сеч.19х1,5мм^2	КВБбШв		Казцентрэлектропровод	м	174		+2% на монтаж
31	Кабель контрольный бронир. сеч.10х1,5мм^2	КВБбШв		Казцентрэлектропровод	м	72		+2% на монтаж
	Электроснабжение контроллера							
1	Песок мелкозернистый	ГОСТ8736-2014			$м^3$	73,1		без учета уплотнения
2	Кабель силовой бронир. сеч.4х10мм^2	АВБбШв-1кВ		Казцентрэлектропровод	м	1020		+2% на монтаж
3	Муфта концевая кабельная внутренней установки	EPKT0015-L12-CEE01		Raychem	компл.	2		
4	Провод гибкий медный сечением 1х10мм^2	МГ-10		Казцентрэлектропровод	м	2		
5	Счетчик учета электроэнергии прямого включения	Меркурий-230ART-01-PQRSIGDN			шт	1		
6	Модем GSM	WRX 708			шт	1		
7	Автоматический выключатель	ВА88-32, 3Р, 25А		IEK	шт	1		
5	Труба полиэтиленовая наруж. Ф110мм (толщ. ст. 6,6мм)	ПЕ100 СТ РК ИСО 4427-2004			м	136		
6	Полимер				кг	1,9		Буровой раствор
7	Бентонит				кг	74,2		Буровой раствор

Взамен инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.