Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"

Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Рабочий проект
ТОМ 3
154-2024-ЭН-Наружное электроосвещение

Директор ТОО "ES-ПРОЕКТ" Каббдышева Б.Н.

2025 г.

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Исполнитель:
ТОО "ES-ПРОЕКТ"
Гослицензия ГСЛ №000257-1

Заказчик:
ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Павлодара"

Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Состав проекта

Альбом 154-2024-АД-Автомобильные дороги

Альбом 154-2024-ЭН-Наружное электроосвещение

2025 г.

Копировал

Формат А3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общие указания	
3	Принципиальная схема наружного электроосвещения	
4.1-4.5	План расстановки опор наружного электроосвещения. М1:500	
5	Кабельно-трубный журнал	
6	Объём земляных работ	
7	Монтаж проводов и кабелей. Заземление	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК, ред. 2023г.	Правила устройства электроустановок Республики Казахстан	
СН РК 4.04-07-2019	Электротехнические устройства	
СП РК 2.04-104-2012	Естественное и искусственное освещение	
СН РК 4.04-04-2023	Наружное электрическое освещение городов, посёлков и сельских населённых пунктов	
СП РК 4.04-104-2013	Наружное электрическое освещение городов, посёлков и сельских населённых пунктов	
	Прилагаемые документы	
ЭН. ВМ	Ведомость объёмов строительно-монтажных работ	2л.
ЭН. СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2л.

Основные показатели

№ п/п	Наименование		Примечание
1	Категория электроснабжения	III	
2	Напряжение электросети, В	380	
3	Расчетная нагрузка, кВт	24,6	
4	Коэффициент мощности, cosφ	0,98	

Условные обозначения

- опора наружного освещения с установкой светильника и контуром заземления;

- проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ;

- проектируемая кабельная линия КЛ-0,4кВ в ПНД трубе.

Технические решения, приняты в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарных, 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 Б.Н. Каббышева

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	154-2024-ЭН			
						Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар			
						Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	7
ГИП		Каббышева			06.25	Общие данные	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
Проверил		Каббышева			06.25				
Разработал		Садыков			06.25				

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Общие указания.

Проект наружного освещения улицы Камзина от улицы Ладожская до улицы Жибек Жолы выполнен на основании технического задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 1-2025-00153 от 21.02.2025г., выданных АО "ПРЭК".

Электроснабжение осуществляется от РУ-0,4кВ существующей трансформаторной подстанции №1501.

Учёт электроэнергии, потребляемой на наружное электроосвещение, производится трёхфазным многотарифным счётчиком прямого включения со встроенным модемом передачи данных по силовой сети PLC.

При проектировании установок наружного освещения, выбор опор и светильников выполнен с учетом архитектурно-планировочных особенностей освещаемой зоны и ее восприятия в дневное, вечернее и ночное время.

Используемые в осветительных установках оборудование и материалы соответствуют требованиям стандартов и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды. Светильники соответствуют требованиям норм пожарной безопасности.

Управление наружным освещением проектируется централизованным с учетом требований гражданской обороны и в соответствии со световым календарем. Включение наружного освещения должно производиться при снижении уровня естественной освещенности ниже 20 лк, а отключение - при ее повышении выше 10 лк. Управление освещением осуществляется автоматически, посредством фоторелейного устройства, что обеспечивает его работу в темное время суток. Фотодатчик монтируется таким образом, чтобы на фотосопротивление не падали прямые солнечные лучи или световой поток от посторонних источников света.

Линия сети наружного электроосвещения проектируется кабельной. Все кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7м, а при пересечении с основными проездами на глубине 1м от планировочной отметки земли. Кабели, в местах пересечения с существующими сетями инженерных коммуникаций и под основными проездами, защищены ПНД трубой Ф110мм. Концы труб герметично задуть монтажной пеной.

Места установки опор освещения, шкафов и трассировку кабельных линий корректировать по месту в присутствии всех заинтересованных лиц, эксплуатирующих существующие инженерные коммуникации.

Прокладку кабелей выполнить согласно серии А5-92.

Меры электробезопасности:

Заземление установок наружного электроосвещения выполнить согласно ПУЭ.

Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, заземлить.

Все строительно-монтажные работы выполнить согласно СНиП, ПУЭ и другим действующим нормативно-техническим документам Республики Казахстан.

Перечень:

видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:

1. Устройство кабельной траншеи;
2. Устройство заземления;
3. Монтаж кабельных муфт.

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

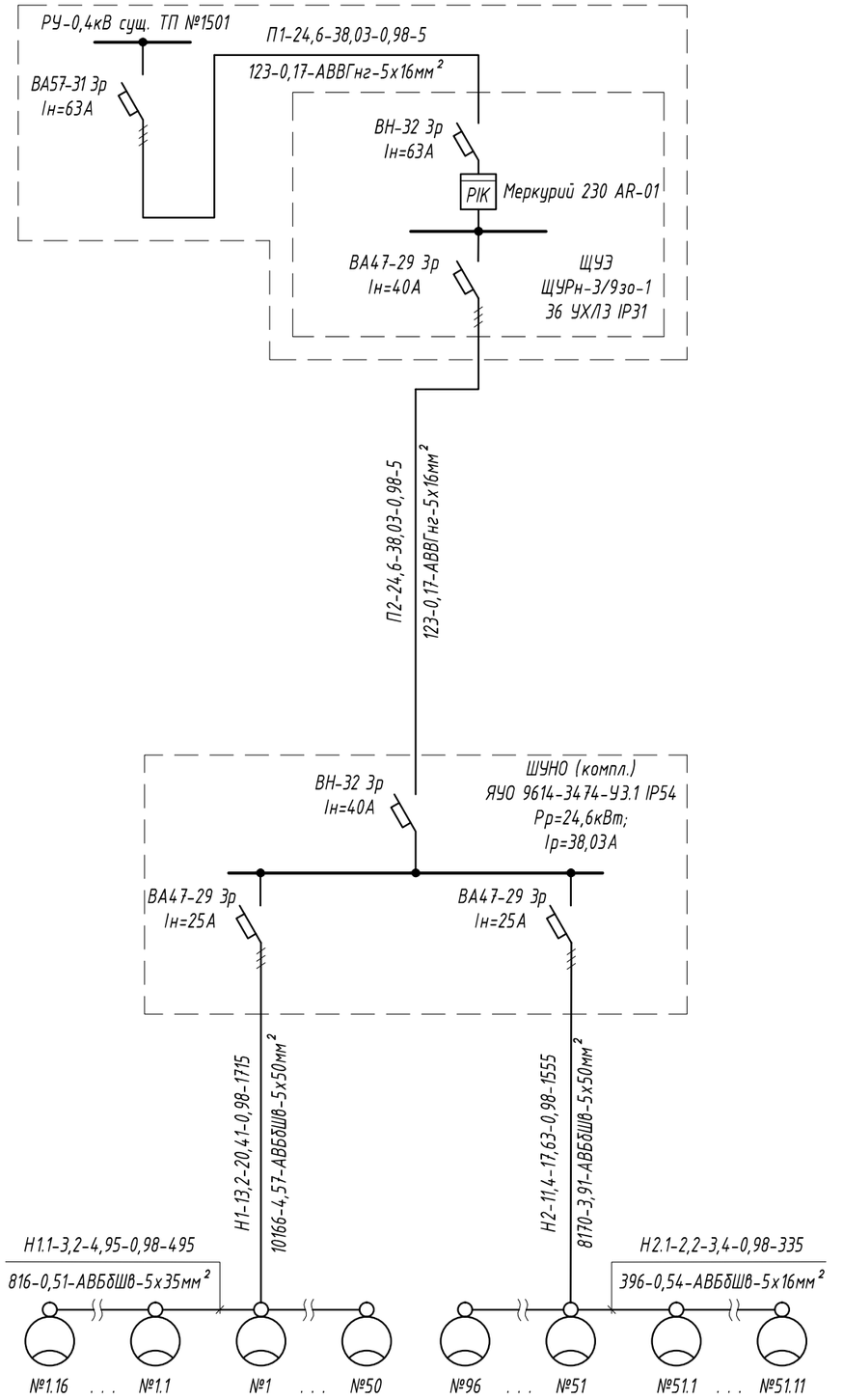
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Каббышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

154-2024-ЭН

Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Общие указания	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

Источник питания	
Питающая линия	Маркировка; расчетная нагрузка, кВт; расчетный ток, А; коэффициент мощности, длина, м; момент нагрузки, кВт*м; потеря напряжения, %; марка, сечение проводника, кв.мм;
Питающий пункт: номер по плану, тип	Аппрат ввода Тип-ток расцепителя, А
	Аппрат отходящей линии Тип-ток расцепителя, А
Наружные сети освещения	Маркировка; расчетная нагрузка, кВт; расчетный ток, А; коэффициент мощности, длина, м; момент нагрузки, кВт*м; потеря напряжения, %; марка, сечение проводника, кв.мм;
Установленная мощность, кВт	13,2 / 11,4
Назначение линии	Наружное электроосвещение / Наружное электроосвещение



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Каббышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

154-2024-ЭН

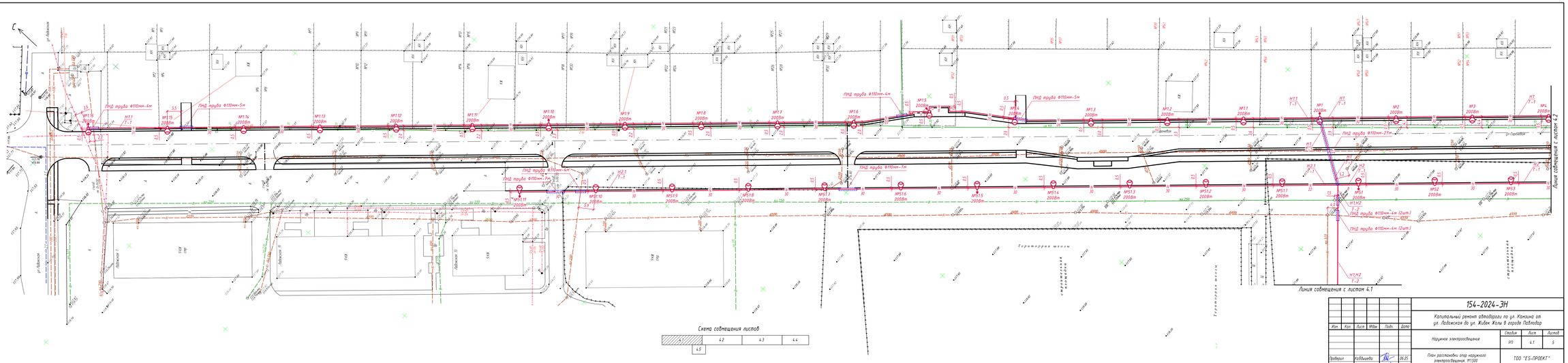
Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	3	
Принципиальная схема наружного электроосвещения	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл



Изм.	Кол.	Лист	Мёдж.	Подп.	Дата
Проверил	Кабышева			06.25	
Разработал	Сабиков			06.25	

154-2024-ЭН

Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

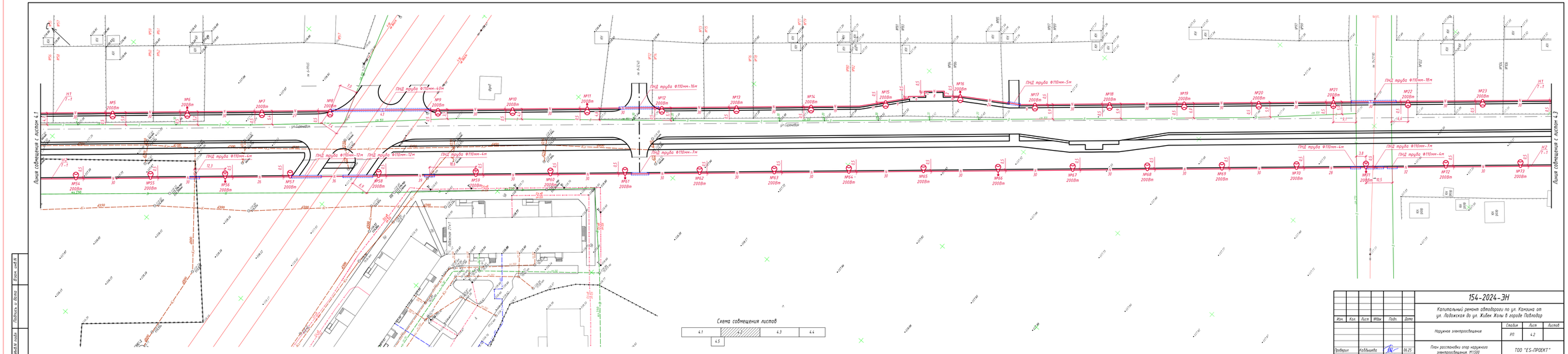
Наружное электроосвещение

План расстановки опор наружного электроосвещения. М1:500

Стадия	Лист	Листов
РП	4.1	5

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

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



Изм.	Кол.	Лист	Мдок.	Подп.	Дата
Проверил	Кабышева				06.25
Разработал	Сеньков				06.25

154-2024-ЭН

Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Наружное электроосвещение

Стадия: РП | Лист: 4.2 | Листов:

План расстановки опор наружного электроосвещения. М1:500

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

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

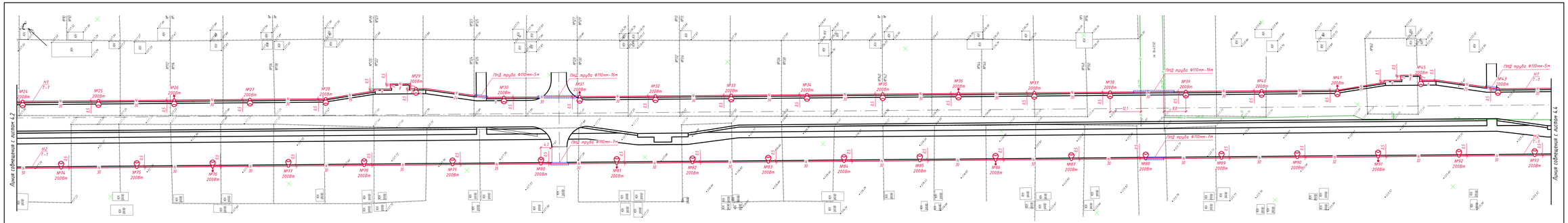


Схема совмещения листов

						154-2024-ЭН		
						Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Хибек Холы в городе Павлодар		
Изм.	Кол.	Лист	Мдок.	Подп.	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	4.3	
Проверил	Кабышева				06.25	План расстановки опор наружного электроосвещения. М1:500	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
Разработал	Сеймов				06.25				

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

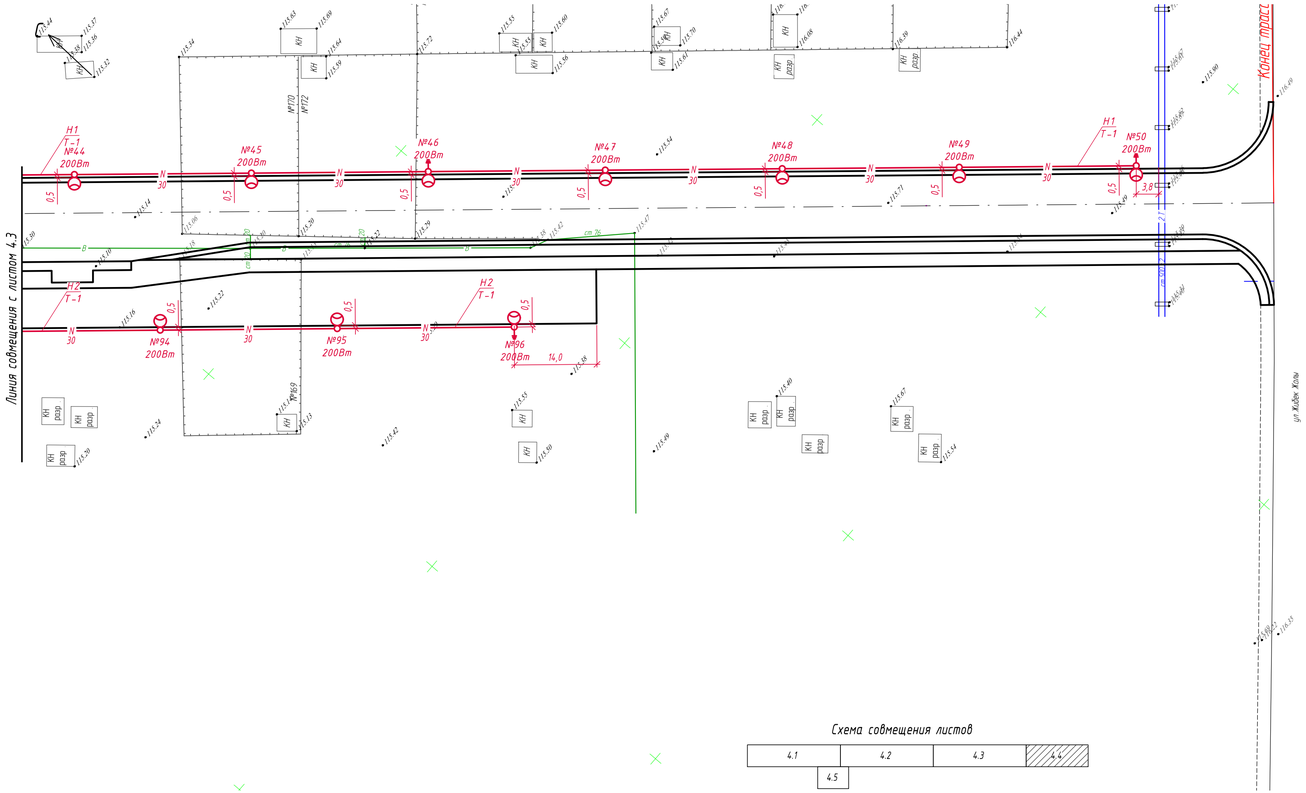


Схема совмещения листов

4.1	4.2	4.3	4.4
4.5			

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Проверил		Кайдышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

154-2024-ЭН

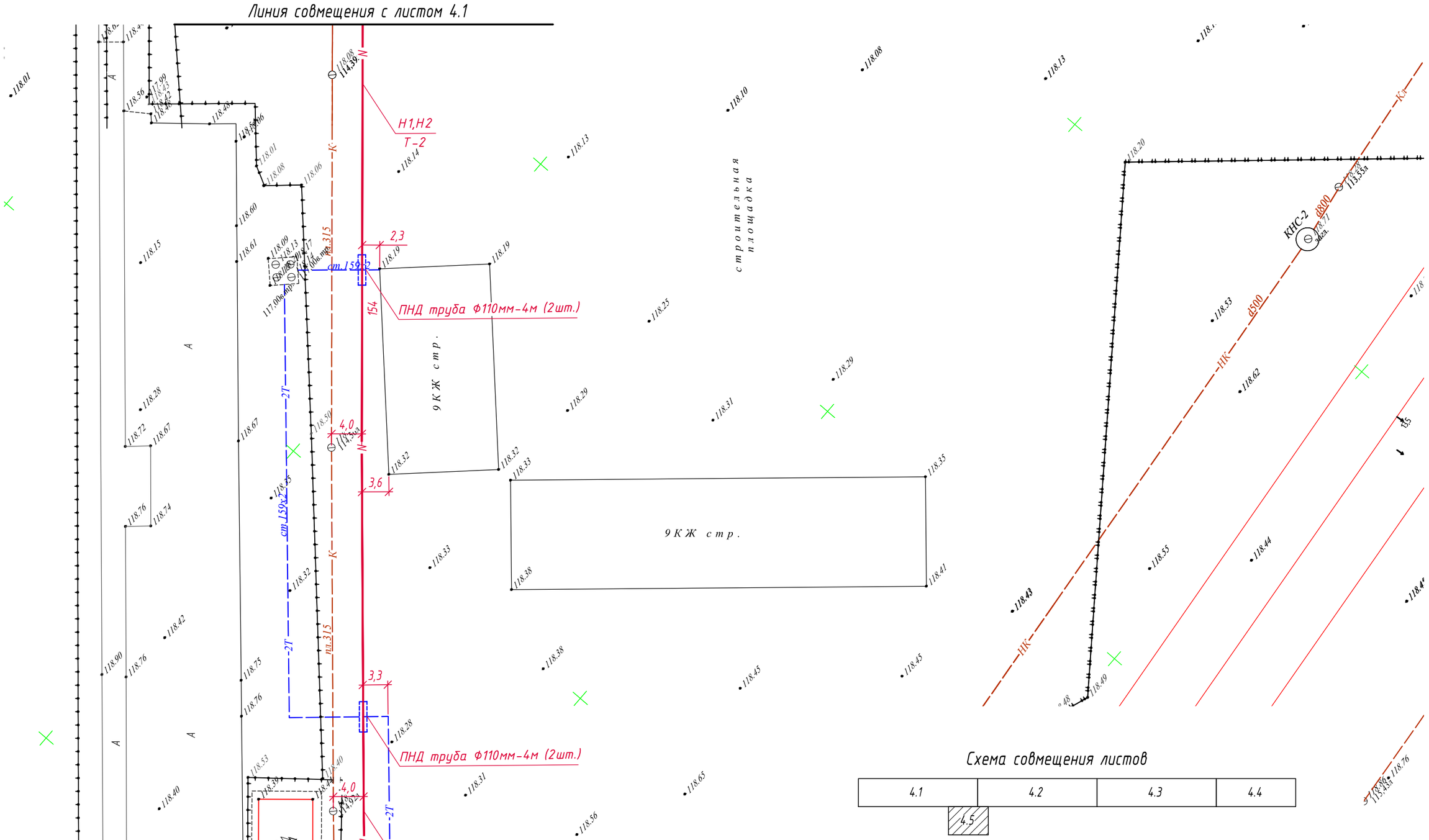
Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	4.4	

План расстановки опор наружного электроосвещения. М1:500

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

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



Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Кабдышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

154-2024-ЭН

Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4.5	

План расстановки опор наружного электроосвещения. М1:500

ТОО "ES-ПРОЕКТ"

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Кабельный журнал

Обозначение кабеля, провода	Трасса		Проход через				Кабель, провод					
			трубу			протяжной ящик №	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
Кабели силовые 0,4кВ												
П1	РУ-0,4кВ сущ. ТП №1501	ЩУЭ	-	-	-	-	АВВГнг-0,66кВ	5х16	5			
П2	ЩУЭ	ШУНО ЯУО 9602-3474-У3.1 IP54	-	-	-	-	АВВГнг-0,66кВ	5х16	5			
Н1	ШУНО ЯУО 9602-3474-У3.1 IP54	Опоры освещения №1-№50	ПНД	110	169	-	АВБбШв-1кВ	5х50	1715			
Н1.1	Опора освещения №1	Опоры освещения №1.1-№1.16	ПНД	110	18	-	АВБбШв-1кВ	5х35	495			
Н2	ШУНО ЯУО 9602-3474-У3.1 IP54	Опоры освещения №51-№96	ПНД	110	89	-	АВБбШв-1кВ	5х50	1555			
Н2.1	Опора освещения №51	Опоры освещения №51.1-№51.11	ПНД	110	18	-	АВБбШв-1кВ	5х16	335			

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

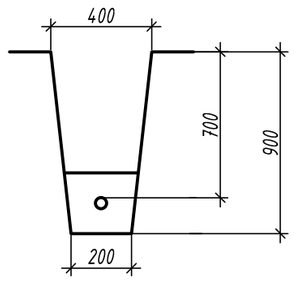
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Кабдышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

154-2024-ЭН

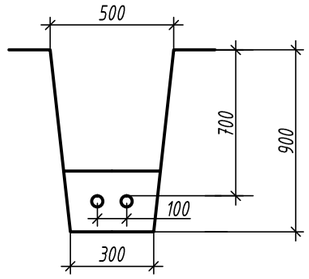
Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	
Кабельно-трубный журнал	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

Траншея Т-1



Траншея Т-2



Тип траншеи	Размеры траншей, мм			Длина, м	Объём земляных работ, м³					
					на 100м траншеи, м³			Всего, м³		
	H	B	B1		рытьё	песок	засыпка	рытьё	песок	засыпка
КЛ-0,4кВ										
Т1	900	200	400	3740	18	6	12	673,2	224,4	448,8
Т2	900	300	500	160	27	9	18	43,2	14,4	28,8

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	154-2024-ЭН		
						Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар		
						Наружное электроосвещение	Стадия: РП	Лист: 6 / Листов:
Проверил		Каббдышева			06.25	Объём земляных работ	ТОО "ES-ПРОЕКТ"	
Разработал		Садыков			06.25			

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

Монтаж проводов и кабелей

Марка, сечение и количество кабеля и провода	Длина, км	Условия прохождения трассы, км					Примечание
		Местность		В том числе			
		Населенная	Ненаселенная	В нормальных условиях	По пересеченной местности	Вдоль действующих ВЛ	
АВБбШв-1кВ, 5х50мм^2	3,270	3,270	-	3,270	-	-	КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1кВ, 5х35мм^2	0,495	0,495	-	0,495	-	-	КЛ-0,4кВ
АВБбШв-1кВ, 5х16мм^2	0,335	0,335	-	0,335	-	-	КЛ-0,4кВ
АВВГнг-0,66кВ, 5х16мм^2	0,010	0,010	-	0,010	-	-	КЛ-0,4кВ
ВВГ-1кВ, 3х2,5мм^2	1,845	1,845	-	1,845	-	-	В опоре

Заземление

Наименование	Кол.	Категория грунта	№ чертежа заземления	Сопротивление контура,Ом	Удельное сопротивление грунта, Ом м.	Сталь м/кг					
						На один контур			Всего		
						ф12	ф10	40х4	ф12	ф10	40х4
						м/кг			м/кг		
Опоры освещения. Очаг	26	II	тп. 3.407-150 ЭС 01	30	300	5,2/4,6	-	-	135,2/119,6	-	-

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	154-2024-ЭН		
						Капитальный ремонт автодороги по ул. Камзина от ул. Ладожская до ул. Жибек Жолы в городе Павлодар		
						Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	7	
Проверил		Каббышева			06.25	Монтаж проводов и кабелей. Заземление	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		
Разработал		Садыков			06.25				

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Ведомость объёмов строительно-монтажных работ

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
	Подготовительный период			
1	Демонтаж существующих одностоечных железобетонных опор ВЛ с установкой в новом месте	шт.	4	Стойка СВ-9,5 -1130кг/шт.
2	Демонтаж существующего провода СИП-4 сечением 4х16мм^2 с последующим монтажом	км	0,220	269кг/км
3	Демонтаж существующего провода СИП-2 сечением 2х16мм^2 с последующим монтажом	км	0,080	90кг/км
4	Демонтаж существующих одностоечных железобетонных опор ВЛ	шт.	1	Стойка СВ-105 -1180кг/шт.
5	Демонтаж существующего провода АС-50 сечением 1х50мм^2	км	0,120	195кг/км
6	Демонтаж существующих двухстоечных железобетонных опор ВЛ с установкой в новом месте	шт.	1	Стойка СВ-105 -1180кг/шт.
7	Демонтаж существующего провода АС-50 сечением 1х50мм^2 с последующим монтажом	км	0,120	195кг/км
8	Погрузка в самосвал и вывоз на расстояние до 6км:			
	- стойка железобетонная СВ-105	шт./т	1/1,180	
	- провод АС-50	км/т	0,120/0,023	
	Наружное электроосвещение			
1	Монтаж автоматического выключателя марки ВА57-31 в РУ-0,4кВ сущ. ТП №1501	шт.	1	
2	Монтаж щитка учёта электроэнергии в сущ. ТП №1501	шт.	1	ЩУЭ
3	Монтаж выключателя нагрузки марки ВН-32 в ЩУЭ	шт.	1	
4	Монтаж счётчика электрической энергии марки Меркурий 230 AR-01 в ЩУЭ	шт.	1	
5	Монтаж автоматического выключателя марки ВА47-29 в ЩУЭ	шт.	1	
6	Монтаж шкафа управления наружным освещением в РУ-0,4кВ сущ. ТП №1501	шт.	1	ШУНО (компл.)
7	Монтаж фотореле ФР-7	шт.	1	
8	Сверление отверстий под фундаменты опор ямобуром Ф400мм в обводненный грунт, глубиной 1,8м	шт.	123	
9	Устройство фундаментов опор из бетона марки В30	шт.	123	
10	Монтаж металлических опор освещения СГКФ 10-3 70/180-Б	шт.	123	
11	Монтаж кронштейна КРГ 1,5/20	шт.	123	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Каббышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

ЭН. ВМ

Устройство наружного освещения улицы Камзина от улицы Ладожская до улицы Жибек Жолы

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Ведомость объёмов строительно-монтажных работ	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

Ведомость объёмов строительно-монтажных работ

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
12	Монтаж уличных консольных светодиодных светильников	шт.	123	
13	Прокладка кабеля марки ВВГ-1кВ сечением 3х2,5мм^2 в опорах	км	1,845	для зарядки светильников
14	Прокладка кабеля марки АВВГнг-LS-0,66кВ сечением 5х16мм^2 в ТП	км	0,010	
15	Прокладка кабеля марки АВБбШв-1кВ, в том числе:	км	4,100	в т.ч. в ПНД трубе Ф110мм - 294м
	- сечением 5х50мм^2	км	3,270	
	- сечением 5х35мм^2	км	0,495	
	- сечением 5х16мм^2	км	0,335	
	- по существующим конструкциям сущ. ТП №1501	км	0,040	
	- в траншее (Т1) в один кабель	км	3,740	
	- в траншее (Т2) в два кабеля	км	0,160	
16	Протяженность кабельной траншеи	км	3,900	
	- ручная разработка грунта	м^3	716,4	
	- песчаная подготовка постели из мелкозернистого песка	м^3	119,4	
	- засыпка кабеля мелкозернистым песком	м^3	119,4	
	- обратная засыпка траншеи раннее вынутым грунтом с ручным			
	уплотнением и поливом водой	м^3	477,6	
17	Монтаж кабельных концевых муфт	шт.	12	
18	Монтаж кабельных ответвительных муфт	шт.	2	
19	Погрузка в самосвал и вывоз на расстояние до 6км:			
	- лишний грунт	м^3/т	238,8/394,1	
20	Устройство контуров заземления опор из оцинкованной стали:	очаг	26	
	- вертикальный электрод Ф12 h=5,2м	м/кг	135,2/119,6	

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭН. ВМ	Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Выключатель автоматический на ток 63А	ВА57-31 3р	по прайсу		шт.	1		
ЩУЭ	Щит учётно-распределительный навесного исполнения в составе:				компл.	1	5,5	
	- корпус металлический, IP31 - 1шт.	ЩУРн-3/9зо-1 36 УХЛ3 IP31	247-201-0404					
	- DIN-рейка L-30см - 2шт.							
	- ограничитель на DIN-рейку - 4шт.							
	- шина "PE" в комплекте с угловыми изоляторами - 1шт.	ШНИ-6х9-6/2 У2 Ж						
	- шина "N" в комплекте с угловыми изоляторами - 1шт.	ШНИ-6х9-6/2 У2 Ж						
	- выключатель нагрузки (ввод) - 1шт.	ВН-32 3р "С" 63А	247-204-2527					
	- выключатель автоматический (отходящий) - 1шт.	ВА47-29 3р "С" 40А	247-204-0761					
	- счетчик трехфазный многотарифный, прямого включения -1шт.	Меркурий 230 AR-01	247-301-0209					
ШУНО	Ящик управления наружным освещением с фотореле двухфидерный	ЯУО 9614-3474-У3.1 IP54	по прайсу		шт.	1	25,0	
	Бетон	В30	261-101-0204		$м^3$	30,75		
	Примесь сульфатостойкая в бетон		по прайсу		кг	123		
	Закладная деталь под опору освещения	ЗДФ 1,8-Б	247-306-1006		шт.	123	29,4	
	Стойка стальная оцинкованная, граненая, коническая, фланцевая	СГКФ 10-3 70/180-Б	247-306-0107		шт.	123	108,0	
	Контргайка, Ф20мм	ГОСТ 8968-75	241-119-0402		шт.	492		
	Кронштейн горячее оцинкование	КРГ 1,5/20	247-306-0309		шт.	123		
	Светильник уличный светодиодный, IP67, 200Вт	Jaguд 200W	247-103-0518		шт.	123		
	Кабель сечением 3х2,5$мм^2$	ВВГ-1кВ	243-105-0602		км	1,845	103	
	Кабель силовой с алюминиевой жилой сечением 5х16$мм^2$	АВВГнг-LS-0,66кВ	243-111-1005		км	0,010	612	
	Кабель силовой бронированный лентами алюминиевый сечением 5х16$мм^2$	АВБбШв-1кВ	243-113-1105		км	0,335	861	
	Кабель силовой бронированный лентами алюминиевый сечением 5х35$мм^2$	АВБбШв-1кВ	243-113-1107		км	0,495	1417	
	Кабель силовой бронированный лентами алюминиевый сечением 5х50$мм^2$	АВБбШв-1кВ	243-113-1108		км	3,270	2415	
	Муфта концевая термоусаживаемая с наконечниками 0,4кВ	POLT-01/5X10-35-CEE01	243-903-2905		шт.	8		
	Муфта концевая термоусаживаемая с наконечниками 0,4кВ	POLT-01/5X35-70-L12-CEE01	243-903-2906		шт.	4		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата
Проверил		Кабдышева			06.25
Разработал		Садыков			06.25

ЭН. СО

Устройство наружного освещения улицы Камзина от улицы Ладожская до улицы Жибек Жолы

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ES-ПРОЕКТ"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Поставщик	Ед. изм.	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Муфта ответвительная термоусаживаемая с наконечниками 0,4кВ	eks-1ПКО-5х35/70-5х1,5/10	243-903-9008		шт.	2		
	Сжим ответвительный	У733М У3	261-404-0530		шт.	81		
	Сжим ответвительный	У859М У3	261-404-0531		шт.	288		
	Сталь круглая оцинкованная Ф12мм	ГОСТ 2590-71*	261-102-0136		м/кг	135,2/119,6		
	Труба жесткая двустенная ПНД Ф110мм	ПНД Ф110 ТУ 2248-019-47022248-2008	241-207-1005		м	294		
	Пена монтажная		261-105-0654		баллон	9		
	Песок мелкозернистый		211-401-0101		$м^3$	238,8		
	Скоба	К-144	261-404-0211		шт.	40		

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N.подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подп.	Дата	ЭН. СО	Лист 2