ИНСТИТУТ ИНЖЕНЕРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Достоинства очевидны

ул. Отырар, д. 4/3, офис 1,
тел.:8 (7172) 940-801,
iip.proekt@mail.ru
Лицензия №13017334

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу»

ТОМ 5
Альбом 8
Наружное освещение.

Разработчик: "Институт инженерного проектирования"

Генеральный директор С. Н. Жанадилова

ГИП А. М. Конеков

Астана, 2024г.

Ведомость чертежей основного комплекта ЭН

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей освещения М 1:500	
3	Однолинейная расчетная схема наружного электроосвещения	
4	Объем работ	
5	Опоры граненые конические ОГК горячего цинкования. Внешний вид	
6	Схема электрическая принципиальная ящика управления освещением ЯУО	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства.	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок.	
СН РК 2.04-05-2011	Естественное и искусственное освещение.	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
	Прилагаемые документы	
16-2023-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

Основные технические показатели

Наименование	Количество
Напряжение сети	380/220В
Категория надежности	III
Протяженность линии освещения	287м
Расчетная мощность, кВт	1,98
Светильник светодиодный уличный, шт	33

Общие данные

Проект освещения территории жилого дома выполнен на основании задания отдела генплан.

Проектом предусмотрено:

1. Прокладка кабеля марки АВБбШв-660 сеч. 5х4мм², 5*6мм² в проектируемой траншее вдоль дорог по внешней стороне в 1,0м от дороги и также важных местах территории дома(детская площадка, автопарковка).
2. Освещение территорий выполнено светодиодными светильниками "Gemera Street 60W" на металлических опорах высотой 4 метров марки ОГК10. Опоры устанавливаются на анкерные устройства. На опорах установить однорожковые кронштейны дугообразного типа с вылетом 1,0м. Для зарядки светильников предусмотрен кабель ПВС-3х1,5мм².
3. Электроснабжение опор освещения осуществляется от шкафа ЯУО подключеного к РУ-0,4кВ проектируемого ТП. Для подключения опор освещения проектом предусмотрен силовой кабель марки АВБбШв-660 сеч. 5х4,5*6мм². Кабель бронированный с алюминиевыми жилами с ПВХ изоляцией.
4. Для управления уличным освещением с наружной стороны проектируемого ТП необходимо установить шкаф ЯУО. С помощью этого ящика возможен автоматический режим управления освещением по уровню освещенности и ручной режим управления.
5. Максимальная потеря напряжения в питающем кабеле составляет 2%. Распайка концов кабеля производится с применением изолированных прокалывающих зажимов SL9.21. Глубина заложения кабеля от планировочной отметки земли-0,7 м, при пересечении дорог не менее -1 м, при пересечении теплосетью не менее 1,2м. Переходы через автодороги и пересечения с другими инженерными сетями выполнено в п/э трубах Ф 110 мм..

Электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК 2015, СП РК 4.04-107-2013.

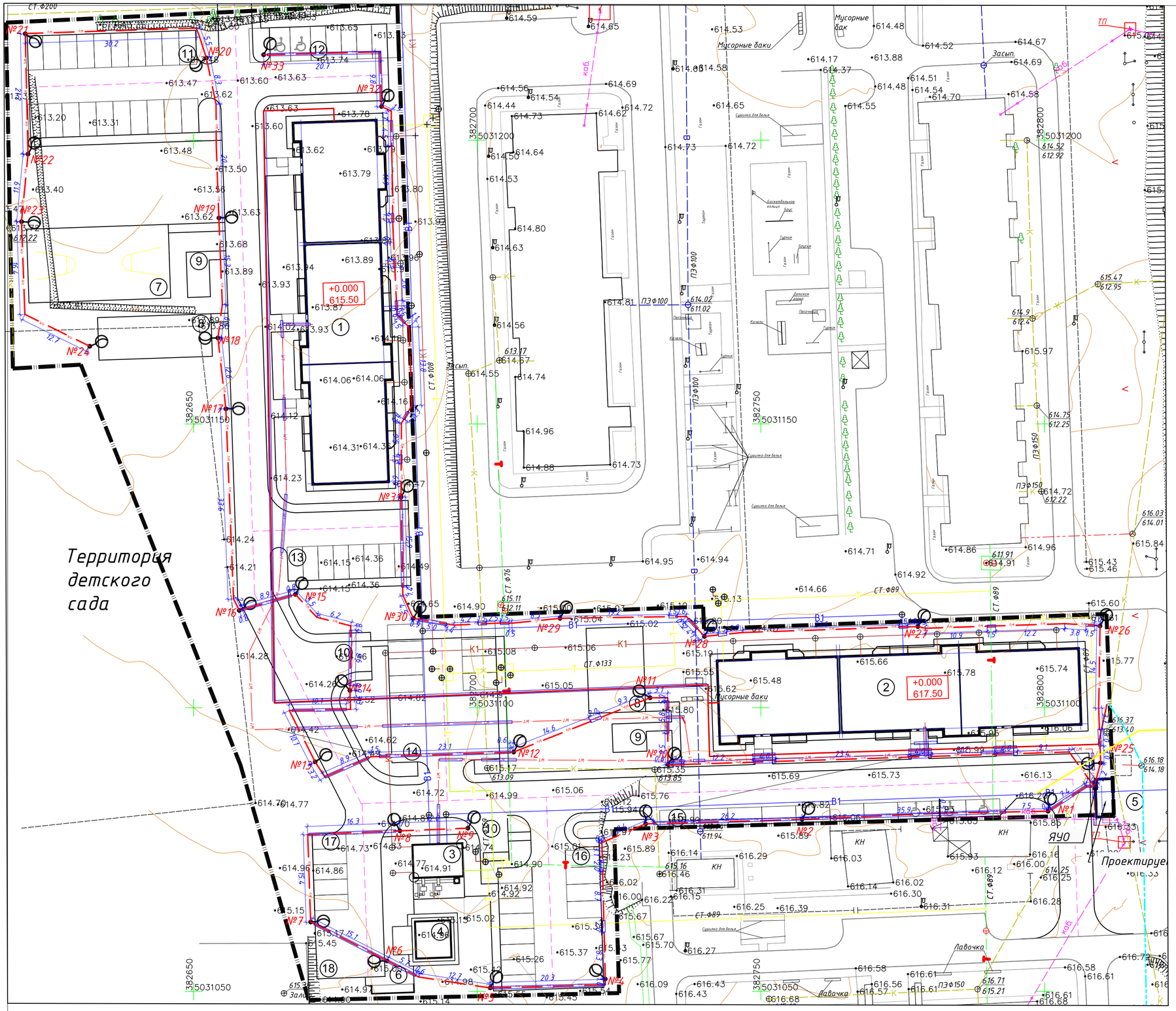
Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами Республики Казахстан.

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.

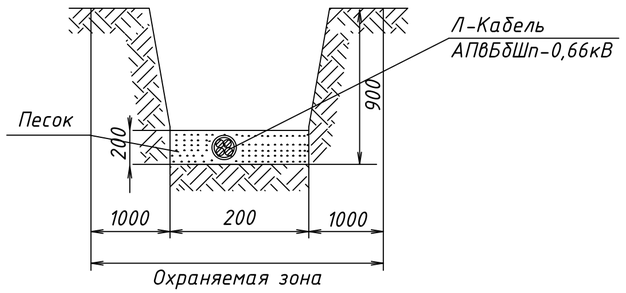
ГИП Конеков А.

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

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-ЭН		
						««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».		
						Наружные сети освещение	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
ГИП		Конеков А.			02.24				
Выполнил		Ташимова			02.24	Общие данные	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334		
Проверил		Конеков А.			02.24				
Н.контроль		Конеков А.			02.24				



Траншея Т-1



Условные обозначения:

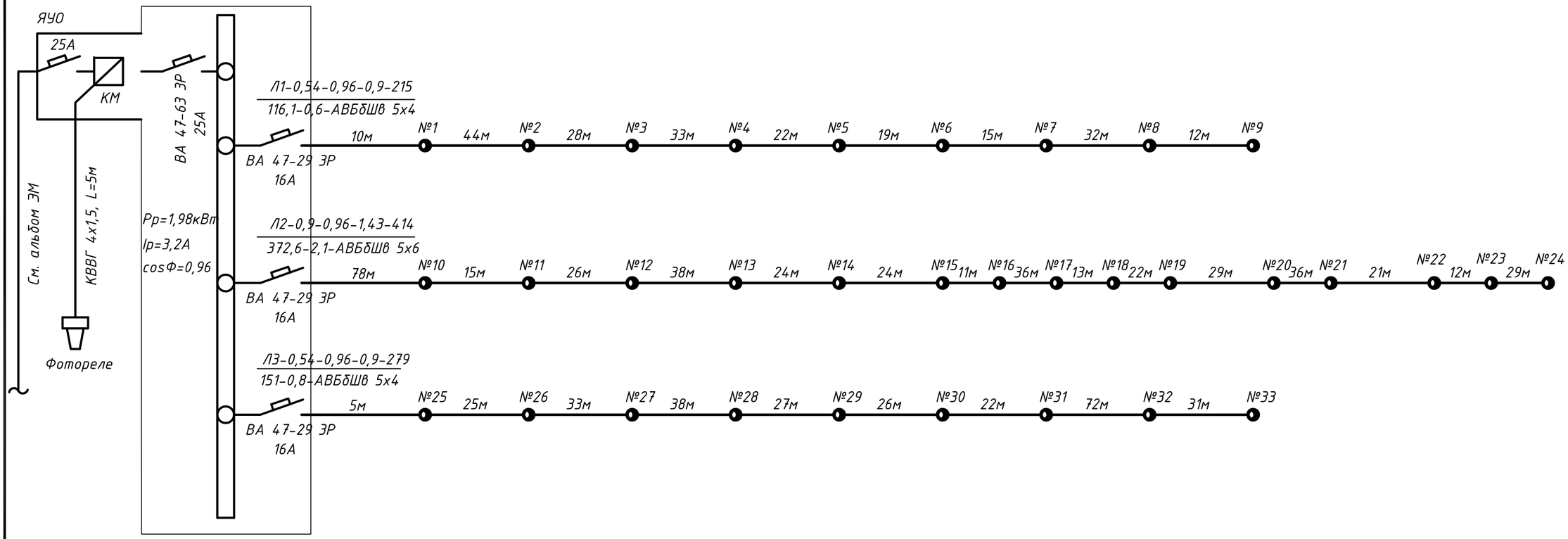
- W0 — Проектируемая сеть освещения
- W1 — Проектируемая КЛ-0,4кВ
- К1 — Проектируемая канализация
- В1 — Проектируемый водопровод
- Т — Проектируемый теплосеть
- Проектируемый сеть связи

Примечание

1. В проекте применены трубы Редпайп ПВО не подлежащие горению.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-ЭН		
						««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».		
ГИП		Конеков А.			02.24	Наружные сети освещение	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Выполнил		Ташимова			02.24			
Проверил		Конеков А.			02.24	Общие данные	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334	
Н.контроль		Конеков А.			02.24			

Формат А3



Расшифровка кабельной линии

Л1-0,5-0,96-0,8-132 / 66-0,3-АВБбШв 4х4 – № линии - Расчетная нагрузка Рр, кВт - cosф - Расчетный ток Ip, А - Длина линии, м / Момент нагрузки - Потери напряжения в линии, % - Марка кабеля и сечение жил

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

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-ЭН		
						««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».		
ГИП		Конеков А.			02.24	Наружные сети освещение	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Ташимова			02.24		РП	3	
Проверил		Конеков А.			02.24	Однолинейная расчетная схема наружного электроосвещения	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334		
Н.контроль		Конеков А.			02.24				

Формат А3

Ведомость объемов работ по освещению территории

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Землянные работы		
1	Рытье траншеи Т-1 габ. 200х900(h) мех. способом	$м/м^3$	908/163,44
2	Подсыпка траншей Т-1 габ. 200х900(h) песком (δ=0,10м)	$м/м^3$	908/18,16
3	Засыпка кабеля/трубу песком (δ=0,2м)	$м/м^3$	908/36,32
4	Обратная засыпка траншей габ. 200х600(h) мех. способом	$м/м^3$	908/109
	Строительно-монтажные работы		
5	Укладка п/э трубы Рэдпайп ПВО Ф110мм в траншее в местах пересечения с другими инж. сетями	м	306
6	Бурение котлованов под фундаменты опор осв. (Ф0,5м, Н=1,8м)	шт.	33
7	Подсыпка щебня фр. 5-10 на дно котлована (Н=0,2м)	$м^3$	3,3
8	Установка анкерных фундаментов в котлованы	шт.	33
9	Замоноличивание бетоном фундаментов опор освещения	$шт/м^3$	33/16,5
	Электро-монтажные работы		
10	Прокладка кабеля АВБбШв-5х16$мм^2$ в проектируемой ТП /в шкафу ЯУО	м	10
11	Затяжка кабеля АВБбШв-5х6$мм^2$ в ПНД трубе Ф110мм в траншее Т-1	м	83
12	Прокладка кабеля АВБбШв-5х6$мм^2$ в траншее Т-1	м	331
13	Прокладка кабеля АВБбШв-5х6$мм^2$ в шкафу ЯУО	м	5
14	Завод и вывод кабеля АВБбШв-5х6$мм^2$ в опору освещения до цоколя опоры	м	60
15	Затяжка кабеля АВБбШв-5х4$мм^2$ в ПНД трубе Ф110мм в траншее Т-1	м	212
16	Прокладка кабеля АВБбШв-5х4$мм^2$ в траншее Т-1	м	282
17	Прокладка кабеля АВБбШв-5х4$мм^2$ в шкафу ЯУО	м	10
18	Завод и вывод кабеля АВБбШв-5х4$мм^2$ в опору освещения до цоколя опоры	м	72
19	Монтаж опор освещения ОГК, Н=4м.	шт	33
20	Монтаж светодиодных светильников	шт	33
21	Монтаж провода ПВС 3х1,5 мм	м	330
22	Монтаж прокалывающих зажимов SL 9.21	шт	165
23	Монтаж ящика управлением освещения (ЯУО) рядом с ТП	шт	1
	Монтаж провода медного ПВ сеч.1х10$мм^2$	м	33

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Концевая разделка кабеля сеч. 5х16$мм^2$	шт.	2
1	Концевая разделка кабеля сеч. 5х6$мм^2$	шт.	2
2	Концевая разделка кабеля сеч. 5х4$мм^2$	шт.	4
3	Монтаж кабельных наконечников	шт.	66
4	Установка однорожковых кронштейнов на опоры, вылет 1,0м	шт.	33
5			
6			
7			
8			
9			

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			02.24
Выполнил		Ташимова			02.24
Проверил		Конеков А.			02.24
Н.контроль		Конеков А.			02.24

16-2023-ЭН

««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».

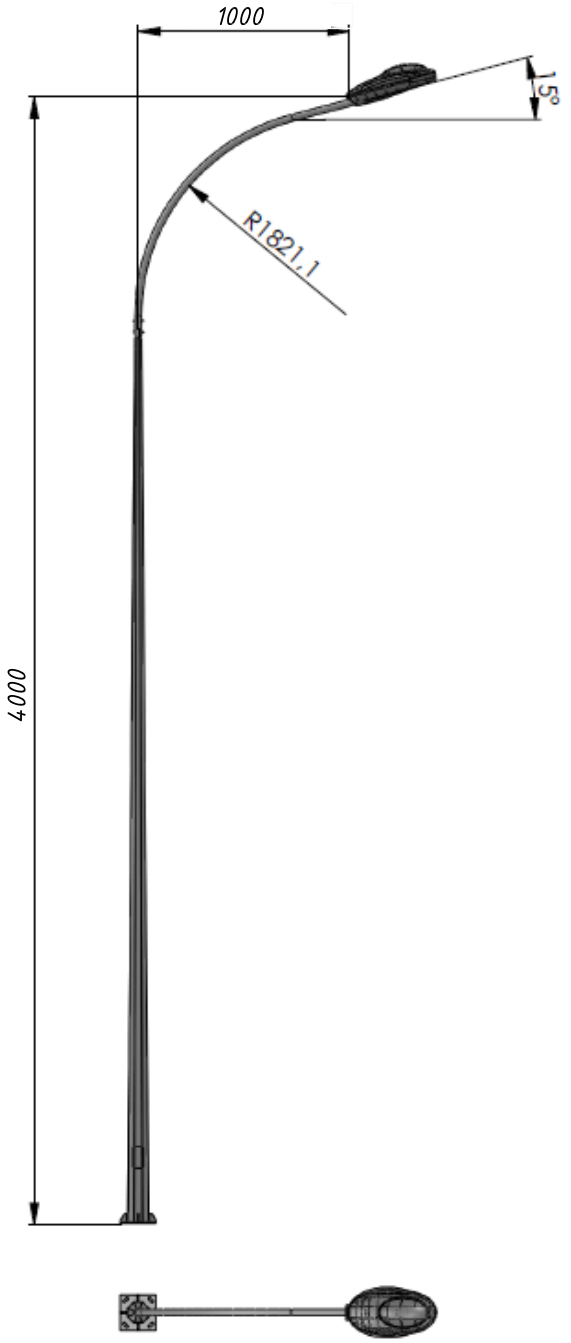
Наружные сети освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

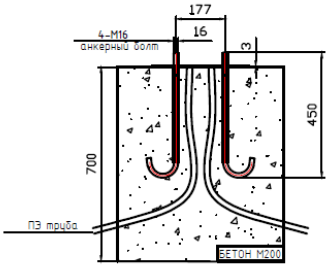
Объем работ

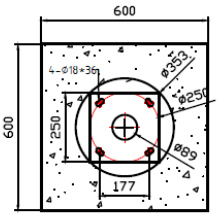
ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
Лицензия №13017334

Формат А3

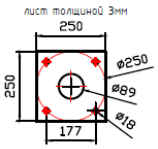


Фундамент для опоры H=4 м

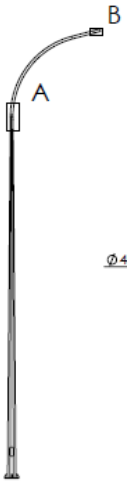


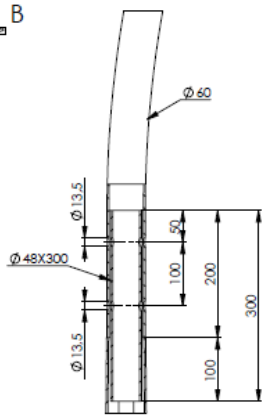


V=0.252 м³

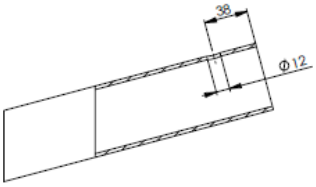


закладная





DETAIL A



DETAIL B

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-ЭН
						««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».
ГИП		Конеков А.			02.24	Наружные сети освещение — Стадия: РП; Лист: 5; Листов:
Выполнил		Ташимова			02.24	Опоры граненые конические ОГК 10 горячего цинкования. Внешний вид.
Проверил		Конеков А.			02.24	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334
Н.контроль		Конеков А.			02.24	

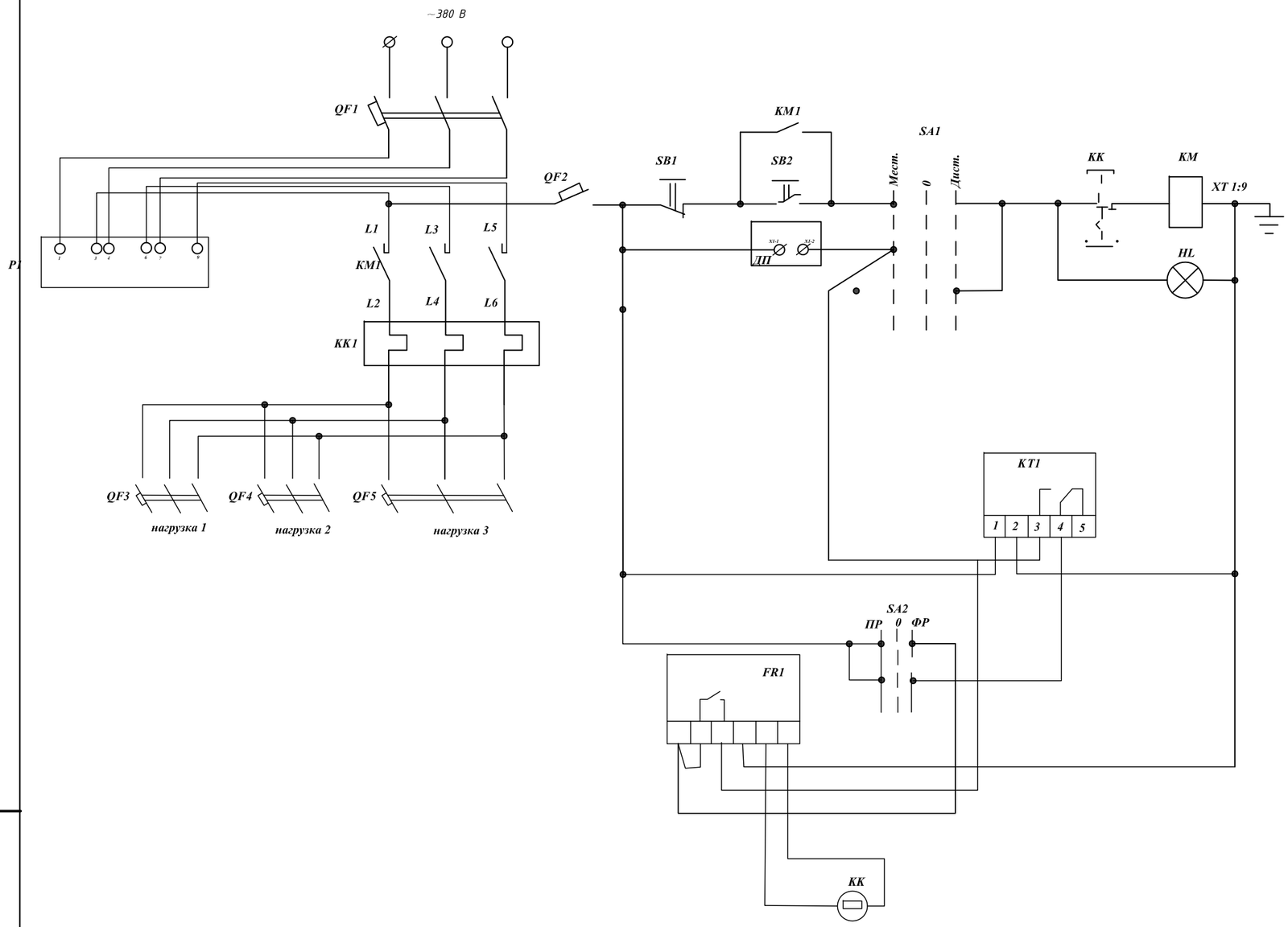
Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Электрическая схема Ящика управления освщением ЯУО9602



QF-вводной автомат
SF-автомат защиты цепей управления
SB-Кнопки
SA-переключатель
HL-Лампа сигнальная
KM-контактор
KK-Тепловое реле
KL-Фотореле
ДП-Диспетчерский пульт

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			02.24
Выполнил		Ташимова			02.24
Проверил		Конеков А.			02.24
Н.контроль		Конеков А.			02.24

16-2023-ЭН

««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».

Наружные сети освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема электрическая принципиальная ящика управления освещением ЯУО 9602

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования-страна,фирма)	Тип,марка оборудования. Обозначение документа и N опросного листа	Единица измерения		Завод изготовитель	Код оборудования , материала	Количество	Единицы Масса	Примечание.
			Наиме-нование	Код					
	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1	Ящик управления освещением, IP54,в комплекте : авт.выключатель ВА47-63 $I_{ном}$=25А, КМЭ 25А-1шт, кулачковый переключатель, таймер ТЭ15,фотореле	ЯУО9601-3474	шт			247-203-0301	1		
	серии DIN-1 (ФР)								
	так же на линиях: - ВА 47-29 3Р, Iн.р.=16А		шт			247-204-0757	3		
	автоматический выключатель однополюсный Iрасц=3А - ВА 47-29 1Р		шт			247-204-0706	1		
2	контактор малогабаритный серии КМИ	КМИ 35012 50А 400В	шт			247-208-0160	1		
3	Реле	РТИ	шт			247-211-0114	1		
4	Прибор учета	Дала СА4У-Э720	шт			247-301-0214	1		
5	Опора освещения металлическая горячего цинкования, Н=4м	ОГК	шт			247-306-0101	33		
6	Однорожковый кронштейн ИВА 1м		шт			247-306-0304	33		
7	Фундамент под опору (анкерный)		шт				33		
8	Уличный светодиодный светильник	Gemera Street 60W	шт			1247-103-0303	33		
9	Провод для подключения светильников сеч. 3х1,5мм^2	ПВС-660	км			1243-801-0203	0,330		
10	Силовой кабель с алюминиевыми жилами 5х16, с ПВХ изоляцией с защитным покровом	АВБбШв-660	км			243-113-1005	0,010		
11	Силовой кабель с алюминиевыми жилами 5х6, с ПВХ изоляцией с защитным покровом	АВБбШв-660	км			243-113-1003	0,479		
12	Силовой кабель с алюминиевыми жилами 5х4, с ПВХ изоляцией с защитным покровом	АВБбШв-660	км			243-113-1002	0,576		
13	Изолированные прокалывающие зажимы	SL 9.21	шт			252-204-1201	165		
14	Кабельные наконечники	DL-70	шт			243-902-0806	66		
15	Песок мелкозернистый	ГОСТ8736-93	м^3			211-401-0101	54,48		без учета уплотнения
16	Бетон	В22,5	м^3				16,5		
17	Щебень фракционированный	фр.5-10	м^3			211-201-0601	3,3		
18	Анкерные болты		кг			217-101-0401	3		
19	Труба полиэтиленовая Ф110х10,1мм Рэдпайп ПВО		м			241-207-0405	306		
20	Провод медный ПВ сеч. 1х10мм^2	ПВ	км			243-142-0113	0,033		

Взамен инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			02.24
Выполнил		Ташимова			02.24
Проверил		Конеков А.			02.24
Н.контроль		Конеков А.			02.24

16-2023-ЭН.СО

««Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройства 2-х 5-ти этажного 60-ти квартирного жилого дома Аксуского района области Жетысу».

Наружные сети освещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334

Формат А3