ИИП
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»

Альбом 6
Наружные сети 0,4кВ

Разработчик: "Институт инженерного проектирования"

Генеральный директор Жанадилова С.Н.

ГИП Конеков А.

Астана, 2024г.

Ведомость чертежей основного комплекта ЭС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей КЛ-0,4кВ М 1:500	
3	Ведомость объемов строительных и монтажных работ КЛ-0,4кВ	
4	Принципиальная схема электроснабжения	

Основные технические показатели

Наименование	Количество		
	Жилой дом №1	Жилой дом №2	БМК
Напряжение сети	380/220В	380/220В	380/220В
Категория надежности электроснабжения	III	III	III
Протяженность КЛ-0,4кВ	61,5м	275м	173,5м
Расчетная мощность, кВт	134	134	24
Расчетный ток, А	219	219	39,2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
А5-92	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях	
РДС РК 4.04-191-2002	Методические указания по проектированию городских и поселковых электрических сетей	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства элекроустановок РК	
СП РК 4.04-107-2013	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
16-2023-НЭС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Лист - 2

Общие указания

Рабочий проект электроснабжения жилых домов по объекту «Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 20 арендных жилых домов в селе Жансугурова Аксуского района Алматинской области».
» выполнен на основании технических условий за № 25-687/687 от 06.10.2023г, выданные АО "АЖК".

По степени бесперебойности электроснабжения относятся к III-ей категории.

Точка подключения - РУ-0,4кВ ТП-800612

Проектом предусмотрено:

Согласно ТУ для замены существующего трансформатора предусмотрен БКТП 10/0,4кв мощностью 630кВА. Электроснабжение жилых домов и БМК(котельная) от РУ-0,4кВ осуществляется двумя кабельной линией, выполненной кабелем ПвБбШп-1кВ в траншее Т-1,Т-2,Т-3(в зависимости от количество кабелей уложенных в траншее) в местах пересечения с существующими и проектными сетями в п/э трубе Электропайп ОС Ф110х10,1мм. Глубина заложения кабеля 0,7м, но при пересечении с сущест.сетями нужно проложить на глубине 0,8м, а при пересечении с теплосетью уложить кабель на глубине 1,2м. Все объемы учтены.

Для подключения проектируемого трансформатора учтен разъединитель РЛНД и кабель АСБ 3*95мм^2.

Для подключение существующих нагрузок был учтен соединительные муфты Рэйхем и кабель маркой АПвБбШп-1кВ

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

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.

При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро-, и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

ГИП Конеков А.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			04.24
Выполнил		Ташимова			04.24
Проверил		Конеков А.			04.24
Н.контроль		Конеков А.			04.24

16-2023-НЭС

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 20 арендных жилых домов в селе Жансугурова Аксуского района Алматинской области».

Наружные сети 10кВ, 0,4кВ

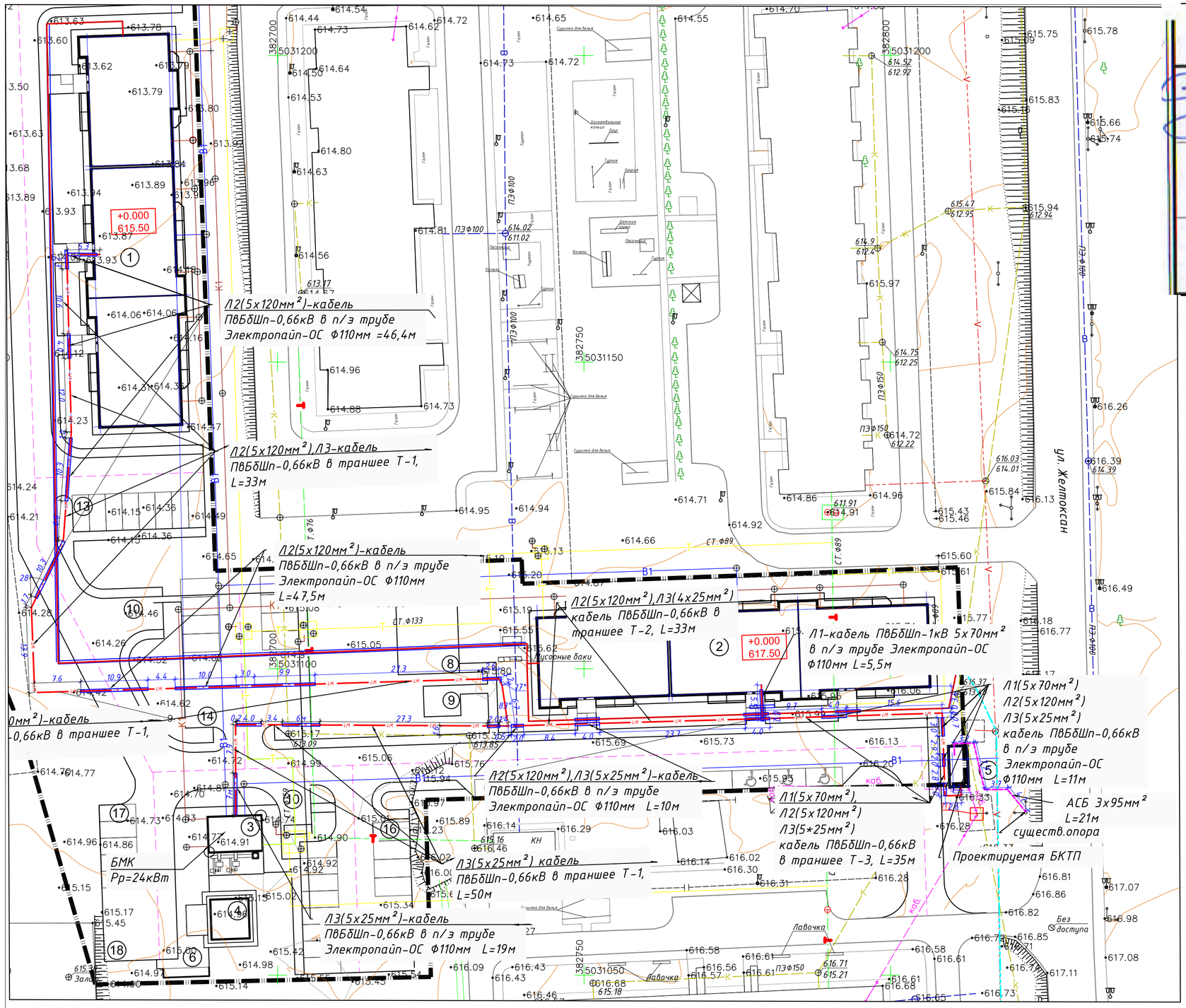
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
Лицензия №13017334

Согласовано:
12.20
Группа НВК Сурова
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

Формат А3



Наименование организации, учреждения	СОГЛАСОВАНО	Дата и подпись ответственного лиц.
Аксу РЭС ЗАО "ТАТЭК"	Аксу Таудандық электр тораптары Аксуский район электрических сетей	03.04.2024

Условные обозначения:

- W2 — Проектируемая КЛ-10кВ
- W1 — Проектируемая КЛ-0,4кВ
- Прокладка КЛ-0,4кВ в п/э трубе Электропайп-ОС Ф110мм

Внимание!

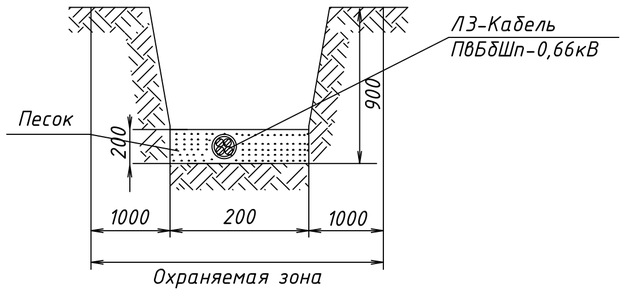
До начала производства работ получить письменное согласование у владельцев инженерных сетей на право производства работ. Земляные работы выполнять в присутствии представителя владельца коммуникации.

За коммуникации не указанные на съемке ТОО "Институт Инженерного Проектирования" ответственности не несет. При производстве земляных работ согласование на полноту и правильность съемки подземных коммуникаций ОБЯЗАТЕЛЬНО!!!

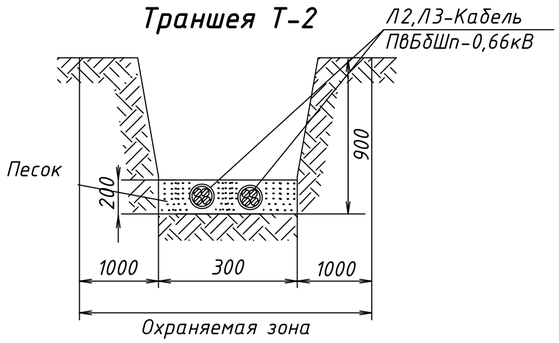
Кабельный журнал

Маркировка линий	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: Марка	Кабель: Количество кабелей и сеч. жил, напряжение	Кабель: Длина,м
Л1	РУ-0,4кВ проект.ТП	ЖК №1	ПвБбШп -0,66кВ	4х70мм²	61,5
Л2	РУ-0,4кВ проект.ТП	ЖК №2	ПвБбШп -0,66кВ	4х120мм²	275
Л3	РУ-0,4кВ проект.ТП	БМК	ПвБбШп -0,66кВ	4х25мм²	173,5

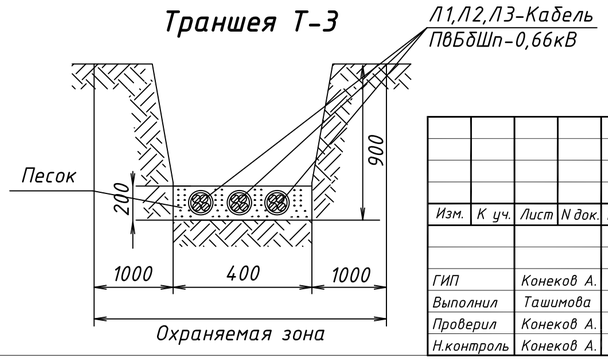
Траншея Т-1



Траншея Т-2



Траншея Т-3



Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	16-2023-НЭС		
						«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 20 арендных жилых домов в селе Жансугурова Аксуского района Алматинской области».		
						Наружные сети 10кВ, 0,4кВ	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
ГИП		Конеков А.			04.24			
Выполнил		Ташимова			04.24	Общие данные	ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334	
Проверил		Конеков А.			04.24			
Н.контроль		Конеков А.			04.24			

Формат А3

Ведомость объемов работ по КЛ-0,4кВ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Землянные работы		
1	Рытье траншеи Т-1 габ. 200х900(h) ручным способом	$м/м^3$	213/38,34
2	Подсыпка и засыпка траншей Т-1 габ. 200х900(h) песком (δ=0,30м)	$м/м^3$	213/12,78
3	Обратная засыпка траншей габ. 200х600(h) мех. способом	$м/м^3$	213/25,56
4	Рытье траншеи Т-2 габ. 300х900(h) ручным способом	$м/м^3$	43/11,61
5	Подсыпка и засыпка траншей Т-2 габ. 300х900(h) песком (δ=0,30м)	$м/м^3$	43/3,87
6	Обратная засыпка траншей габ. 300х600(h) мех. способом	$м/м^3$	43/7,74
7	Рытье траншеи Т-3 габ. 400х900(h) ручным способом	$м/м^3$	46/16,56
8	Подсыпка и засыпка траншей Т-3 габ. 400х900(h) песком (δ=0,30м)	$м/м^3$	46/5,52
9	Обратная засыпка траншей габ. 400х600(h) мех. способом	$м/м^3$	46/11,04
10	Рытье траншеи Т-1 габ. 200х1500(h) ручным способом	$м/м^3$	22/6,6
11	Подсыпка и засыпка траншей Т-1 габ. 200х1500(h) песком (δ=0,30м)	$м/м^3$	22/1,32
12	Обратная засыпка траншей габ. 200х1200(h) мех. способом	$м/м^3$	22/5,28
13	**Строительно-монтажные работы**		
14	Укладка п/э трубы Электропайп ОС Ф110мм в траншее в местах пересечения с другими инж. сетями	м	169*2=338
	Электромонтажные работы		
Л1	Затяжка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х70мм² в п/э трубе Ф110мм в траншее Т-3,Т-1 (пересечки с сетями)	м	16,5*2=33
Л1	Прокладка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х70мм² в траншее Т-3	м	35*2=70
Л1	Прокладка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х70мм² в помещении РУ-0,4кВ в проект.ТП и внутри дома №1 до ВРУ.	м	5х2*2=20
Л1	Монтаж концевых муфт внутреннеи установки с наконечниками "Раихем" для кабеля ПвБбШп-0,66кВ 5х70мм²	шт	4
Л2	Затяжка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х120мм² в п/э трубе Ф110мм в траншее Т-3,Т-2,Т-1 (пересечки с сетями)	м	117*2=234
Л2	Прокладка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х120мм² в траншее Т-3,Т-2,Т-1	м	148*2=296
Л2	Прокладка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х70мм² в помещении РУ-0,4кВ в проект.ТП и внутри дома №2 до ВРУ.	м	5х2*2=20
Л2	Монтаж концевых муфт внутреннеи установки с наконечниками "Раихем" для кабеля ПвБбШп-0,66кВ 5х120мм²	шт	4
Л3	Затяжка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х25мм² в п/э трубе Ф110мм в траншее Т-3,Т-2,Т-1 (пересечки с сетями)	м	45,5*2=91
Л3	Прокладка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х25мм² в траншее Т-3,Т-2,Т-1	м	118*2=236
Л3	Прокладка кабеля 2*ПвБбШп-0,66кВ 5х25мм² в помещении РУ-0,4кВ в проект.ТП и блочно-модульной котельной(БМК)	м	5х2*2=20
Л3	Монтаж концевых муфт внутреннеи установки с наконечниками "Раихем" для кабеля ПвБбШп-0,66кВ 5х25мм²	шт	4

Ведомость объемов работ по КЛ-10кВ

№	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
	Землянные работы		
1	Рытье траншеи Т-1 габ. 200х900(h) ручным способом	$м/м^3$	21/3,78
2	Подсыпка и засыпка траншей Т-1 габ. 200х900(h) песком (δ=0,30м)	$м/м^3$	21/1,26
3	Обратная засыпка траншей габ. 200х600(h) мех. способом	$м/м^3$	21/2,52
4	**Электромонтажные работы**		
5	Прокладка кабеля АСБ 3х95мм² в траншее Т-1	м	21
6	Прокладка кабеля АСБ 3х95мм² в помещении РУ-10кВ в проект.ТП и по сущ.опоре	м	15
7	Установка РЛНД на сущест.опоре	шт	1
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			04.24
Выполнил		Ташимова			04.24
Проверил		Конеков А.			04.24
Н.контроль		Конеков А.			04.24

16-2023-НЭС

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 20 арендных жилых домов в селе Жансугурова Аксуского района Алматинской области».

Наружные сети 10кВ, 0,4кВ
Подкачивающая насосная станция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Ведомость объемов строительных и монтажных работ КЛ-0,4кВ

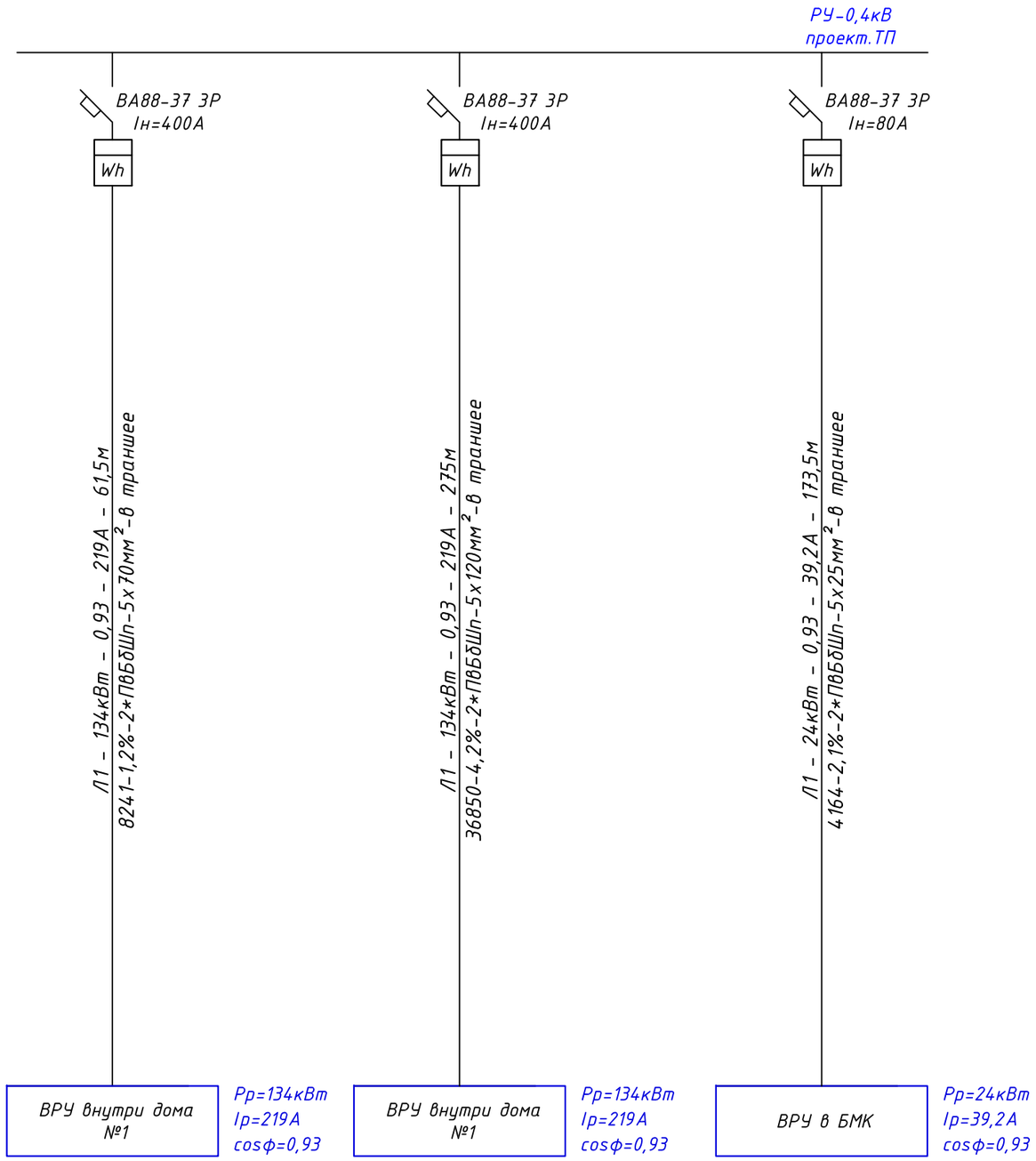
ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
Лицензия №13017334

Источник питания

Маркировка – расчетная нагрузка, квт – коэффициент мощности – расчетный ток, А – длина участка, м.

Момент нагрузки, кВт*м – потеря напряжения, % – марка, сечение проводника – способ прокладки

Распределительный пункт: номер, тип; установленная и расчетная мощность, кВт. Аппарат на вводе: тип; ток, А



Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			04.24
Выполнил		Ташимова			04.24
Проверил		Конеков А.			04.24
Н.контроль		Конеков А.			04.24

16-2023-НЭС

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 20 арендных жилых домов в селе Жансугурова Аксуского района Алматинской области».

Наружные сети 10кВ, 0,4кВ
Подкачивающая насосная станция №1

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Принципиальная схема электроснабжения

ТОО "Институт Инженерного Проектирования"
Лицензия №13017334

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечание
	Кабельные изделия и провода							
	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированный, сечением: 5х70мм^2	ПвБбШп-1кВ	243-125-1014		м	123		без учета на монтаж и изгиб
	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированный, сечением: 5х120мм^2	ПвБбШп-1кВ	243-125-1016		м	550		без учета на монтаж и изгиб
	Кабель силовой с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированный, сечением: 5х25мм^2	ПвБбШп-0,66кВ	243-125-0907		м	347		без учета на монтаж и изгиб
	Изделия электромонтажные и земляные работы							
	Труба полиэтиленовая Ф110х10,1мм ЭЛЕКТРОПАЙП	ЭЛЕКТРОПАЙП	241-207-0405		м	338		
	Сигнальная лента		249-101-0101		м	324		
	Концевая муфта внутренней установки с наконечниками Raychem	POLT-01(5*25) L12-CEE01	243-903-2905		шт	4		
	Концевая муфта внутренней установки с наконечниками Raychem	POLT-01 (5*70-120) L12 CEE01	243-903-2907		шт	8		
	Песок мелкозернистый		211-401-0101		$м^3$	24,76		
	Комплектные изделия							
	Блочно-модульная трансформаторная подстанция 10/0,4кВ с трансформатором мощностью 630кВА	БКТП-630-10/0,4кВ			компл	1		см. альбом 9
	Для подключение ТП и существующих нагрузок							
	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированный, сечением: 5х95мм^2	АПвБбШп-1кВ	243-125-2010		м	20		уточнить по месту для сущ.нагрузок
	Кабель силовой с алюминиевой жилой, с изоляцией из сшитого полиэтилена, бронированный, сечением: 5х70мм^2	АПвБбШп-1кВ	243-125-2009		м	20		уточнить по месту для сущ.нагрузок
	Концевая муфта внутренней установки с наконечниками Raychem	POLT-01 (5*70-120) L12 CEE01	243-903-2907		шт	2		уточнить по месту для сущ.нагрузок
	Соединительная муфта внутренней установки с наконечниками Raychem	POLJ-01 (5*70-120)	243-903-5204		шт	2		уточнить по месту для сущ.нагрузок
	ВВодно-распредилительная панель,(вводный 2*63А, линия 5*50)	ВРУ	515-301-0307		шт	1		уточнить по месту для наргузок БМК
	Кабель бронированный с алюминиевыми жилами сеч. 3х95мм2	АСБ-10кВ	243-101-0307		м	36		для подключение трансформатора
	Установка РЛНД на сущ. опоре для подключение ТП, в составе:				компл.	1		для подключение трансформатора
	кронштейн	РА1	252-207-3920		шт.	1	13,8	
	кронштейн	РА2	252-207-3921		шт.	1	2,0	
	кронштейн	РА4	252-207-3923		шт.	1	1,5	

Согласовано:

АС	Гараськова	08.23
КЖ	Павленко	08.23
НВК	Нурболатов	08.23

Согласовано:

ОВиК	Андреевская	08.23
ТХ, ВК	Нурболатов	08.23
ЭС	Ташимова	08.23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Конеков А.			04.24
Выполнил		Ташимова			04.24
Проверил		Конеков А.			04.24
Н.контроль		Конеков А.			04.24

16-2023-НЭС.СО

«Строительство инженерно-коммуникационных сетей и благоустройство 20 арендных жилых домов в селе Жансугурова Аксуского района Алматинской области».

Наружные сети 10кВ, 0,4кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "Институт Инженерного Проектирования" Лицензия №13017334

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы,кг	Примечание
	кронштейн	РА3	252-207-3922		шт.	1	1,5	
	кронштейн	РА5	252-207-3924		шт.	3	1,5	
	вал привода	РА7	252-207-3929		шт.	2	13,5	
	хомут	Х7	252-207-0207		шт.	3	0,7	
	хомут	Х8	252-207-0208		шт.	1	0,8	
	проводник(4,5м)	ЗП1	252-207-3910		шт.	1	0,9	
	разъединитель с приводом	РЛНД1-10/630 с ПРНЗ-10 У1	515-201-0513		шт.	1	650	
	изолятор	ШФ20-Г	252-102-0224		шт.	4	3,4	
	Колпачок	К-6	252-108-0701		шт.	4		
	зажим	ПА	261-404-0623		шт.	6		
	зажим аппаратный	А2А	252-206-0606		шт.	6		
	ошиновка	АС-70/11	243-604-0108		м.	6,5		
	болт с гайкой и шайбой	М12х40	261-107-0201		шт.	11	0,7	

Согласовано:

АС	Гараськова	08.23
КЖ	Павленко	08.23
НВК	Нурболатов	08.23

Согласовано:

ОВиК	Андреевская	08.23
ТХ, ВК	Нурболатов	08.23
ЭС	Ташимова	08.23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К уч.	Лист	N док	Подпись	Дата
					04.24

Спецификация оборудования, изделий и материалов

Лист 2