Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭС

N/N листа	Наименование	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Принципиальная схема РУ–0.4кВ ТП	
4	План с электросетями М 1:500	
5	Кабельный журнал. Сечение кабельных траншеи.	
6	Опора освещения	
7		
8		
9		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Примечание Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 21.101–97	Основные требования к рабочей и проектной документации	
СН РК 4.04–04–2013	Наружное электрическое освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов	
СН РК 2.04–01–2011 СП РК 2.04–104–2012	Естественное и искусственное освещение	
СН РК 4.04–07–2013	Электротехнические устройства	
А5–92	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях	
А10–93	Заземление и зануление электроустановок	
Приказ за N165 от 28.02.2015	Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к техническим и (или)	
	технологическим сложным объектам	
	Прилагаемые документы.	
29–19– ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделия и материалы	
29–19– ЭС.СО	Спецификация оборудования, изделия и материалы (10кВ)	
29–19– ЭС.ОР	Объем работ	
29–19– ЭС.ОР	Объем работ (10кВ)	

Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество				
		ВРУ ж/дом N1	ВРУ ж/дом N2	ВРУ ж/дом N3	ВРУ ж/дом сущ	ВРУ ж/дом сущ
Напряжение питания в сети	кВ	~0,22/0,38	~0,22/0,38	~0,22/0,38	~0,22/0,38	~0,22/0,38
Категория электроснабжения		III	III	III	III	III
Расчетная мощность	кВт	65.25	65.25	65.25	48	48
Расчетный ток	А	106	106	106	78.2	78.2
Коэффициент мощности	cosφ	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Общая расчетная мощность	кВт					
Общий расчетный ток	А					
Общий протяженность КЛ	км	1.271				

Ведомомть опор

N	Наименование опор	Ед. изм.	кол–во	Примечание
	Опора освещения			
1	Опора освещения (см.ЭС–6)	шт	16	N1–16

Согласовано:

Инженер ГП	Погодаева	
Инженер НВК	Джолманова	
Инженер ГСН	Джолманова	

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженерен проекта Таспаев А.М.

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

29–19/3– ЭС

«Разработка проектно–сметной документации на Благоустройство территории и инженерно–коммуникационной инфраструктуры к 4–м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные (начало)

ТОО "ЖайыкСтройПроект"

Общие указания

Настоящим проектом предусматривается строительство сетей электроснабжения 3-х этажного 36-ти квартирного 3-х жилых домов .

Проект электроснабжения выполнить согласно СП РК 4.04-106-13, ПУЭ РК-15.

По степени надежности электроприемники относятся к III категории.

Напряжение сети 380/220В.

Объект является не технологическим сложным объектом относится к III уровню.

Проект электроснабжения выполнен в полном соответствии с техническими условиями выданные за N27-3559 от 05.06.19 АО "Атырау Жарык".

КЛ-0.4кВ

Источником питания электроэнергией является существующее РУ-0.4кВ ТП10/0.4кВ с прокладкой кабелей АВБбШВ к домам в траншее.

Сечение кабеля выбраны по допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Защитное заземление выполняется согласно требований раздела 7 ПУЭ РК. и выводится на контур заземления.

Графическая часть проекта выполнена на топоснове выполненной отделом ТОО "�жайыкСтройПроект".

КЛ-10кВ

Проектом предусматривается прокладка двух кабелей в траншее от ТП-14/1 ПС-110/35/10кВ N22 "Махамбет".

Сечение кабеля выбраны по допустимой токовой нагрузке и допустимой потере напряжения в нормальном и аварийном режимах.

Защитное заземление выполняется согласно требований раздела 7 ПУЭ РК. и выводится на контур заземления.

Графическая часть проекта выполнена на топоснове выполненной отделом ТОО "�жайыкСтройПроект".

Все необходимые данные для выполнения строительно-монтажных работ приведены в графической части проекта и в спецификации оборудования.

Трассы кабельных линий выбраны с учетом наименьшего расхода кабелей, а также обеспечения его сохранности при механических воздействиях. КЛ должны быть уложены в траншее с запасом по длине, для компенсации возможных смещений почвы и температурных деформаций самих кабелей.

Перед укладкой кабелей, необходимо сделать подсыпку на дно траншеи слоя мелкой земли не содержащей камней, строительного мусора и шлака. Толщина слоя подсыпки должна быть не менее 200 мм.

Поверх проложенной КЛ на расстоянии 250 мм от наружного покрова кабелей укладывается сигнальная лента. Припрокладке в траншее одной КЛ лента укладывается по оси кабеля.

На пересечениях КЛ со смежными подземными коммуникациями кабели подлежат прокладке в асбестоцементной трубой согласно серии А5-92.

В проекте предусатреть соединительную муфту 4ПСТ (б)-1-150/240.

Глубина укладки защитных трубопроводов определяют в каждом конкретном случае пересечения в зависимости от отметок укладки пересекаемых сооружений.

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-19/3- ЭС			
						«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»			
Разработ		Донгузова			02.20	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таспаев					РП	2	
ГИП		Таспаев			02.20	Общие данные (окончание)	ТОО "ЖайыкСтройПроект"		

СБОРНЫЕ ШИНЫ

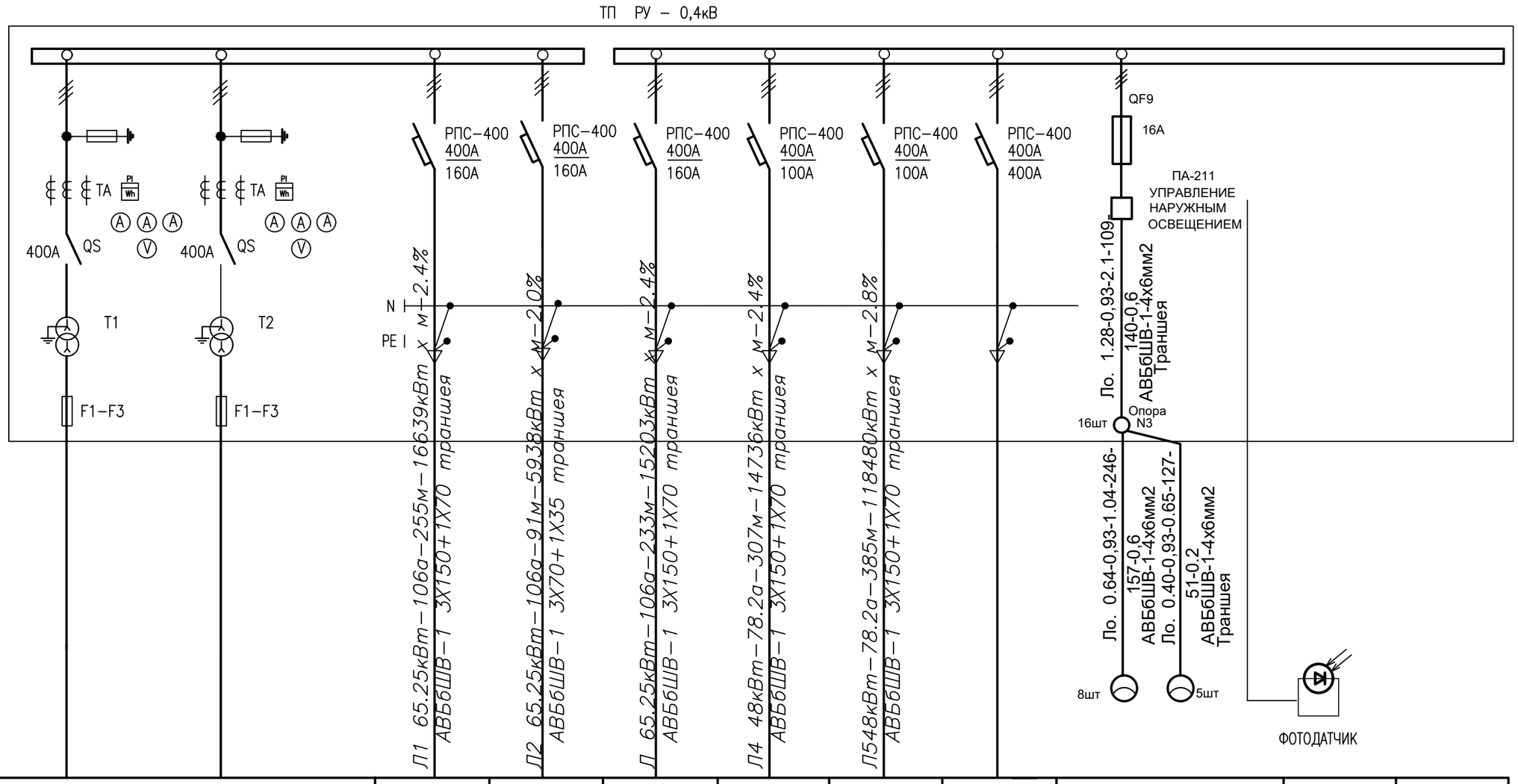
Аппарат отходящих линий

Поз. обознач.
тип автомата
ток расцепителя
Ip, A

Однолинейная схема
РУ–0,4кВ

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

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



ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ	НОМЕР ПО ПЛАНУ	ТП 10/0.4кВ	1	2	3	сущ.	сущ.		Ло		
	МОЩНОСТЬ Pp кВт	Существующая	65.25	65.25	65.25	48	48		1.28		
	ТОК Iрасч А		106	106	106	78.2	78.2		2.1		
	НАИМЕНОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ		ВРУ–0.4кВ ж/дом N1	ВРУ–0.4кВ ж/дом N2	ВРУ–0.4кВ ж/дом N3	ВРУ–0.4кВ ж/дом	ВРУ–0.4кВ ж/дом		СВЕТИЛЬНИКИ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. n подл.

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

29–19/3– ЭС

«Разработка проектно–сметной документации на Благоустройство территории и инженерно–коммуникационной инфраструктуры к 4–м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Принципиальная схема РУ–0.4кВ ТП

ТОО "ЖайыкСтройПроект"

ФОРМАТ А3

002-2447

Строящийся жилой дом

Существующий жилой дом

Кабель связи подземный

кабель

ТП

Условные обозначения

- Проектируемая КЛ-10кВ
- Проектируемая КЛ-0.4кВ
- Проектируемая линия наружного освещения
- Проектируемый светильник на опоре наружного освещения
- Пересечение с подземными коммуникациями

АВБбШВ-10 4х240 3.0

АВБбШВ-10 4х240 15.0

АВБбШВ-10 4х240 3.0

4АВБбШВ3х150+1х70

АВБбШВ3х70+1х35 30.0

Л1 АВБбШВ3х150+1х70 54.0

Л2 АВБбШВ3х70+1х35 Л1 АВБбШВ3х150+1х70 22.0

Л3 АВБбШВ3х150+1х70 Л4 АВБбШВ3х150+1х70 Л5 АВБбШВ3х150+1х70 76.0

Л1 АВБбШВ3х150+1х70 44.0

Л2 АВБбШВ3х70+1х35 5.0

Л3 АВБбШВ3х150+1х70 Л4 АВБбШВ3х150+1х70 Л5 АВБбШВ3х150+1х70 75.0

Л1 АВБбШВ3х150+1х70 7.0

Л3 АВБбШВ3х150+1х70 7.0

Л4 АВБбШВ3х150+1х70 Л5 АВБбШВ3х150+1х70 21.0

Л5 АВБбШВ3х150+1х70 8.0

Л5 АВБбШВ3х150+1х70 71.0

Л4 АВБбШВ3х150+1х70 8.0

Л4 АВБбШВ3х150+1х70 Л5 АВБбШВ3х150+1х70 45.0

Ло АВБбШВ4х6 30.0

Ло АВБбШВ4х6 29.0

Ло АВБбШВ4х6 17.0

Ло АВБбШВ4х6 18.0

Ло АВБбШВ4х6 28.0

Ло АВБбШВ4х6 22.0

Ло АВБбШВ4х6 23.0

16 "Победа LED-80" 8.5

детская площадка

Площадка для мини-футбола 50 х 28м

Площадка для спортивных игр- баскетбол т.п. 290 - 1 - 37.84

Существующий жилой дом

ул. Нургиса Тлендиева

Сущ газ

ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

N по плану	обозначение типового проекта	этажность	количество		
			зданий сооружений площадок	квартир	
				здания	всего
1,2,3	36 - ти квартирн. жилой дом (индивид. проект)	3	3	36	108
4	Детская площадка для ясельного возр. тип I	—	4	—	—
5	Игровая площадка для детей дошкольного возраста тип II	—	2	—	—
6	Игровая площадка для детей дошкольного возр тип IIа	—	4	—	—
7	Площадка для отдыха взрослых тип III	—	4	—	—
8	Площадка отдыха для взрос-лых в придомовой полосе				
9	Скамья тип II С-3Б		18	—	—
10	Урна тип I		18	—	—
11	П а р к о в к и для жителей домов	—	2		
12	П а р к о в к и для жителей домов	—	2		
13	Площадка спортивная	—	2		
14	Площадка для мини-футбола 50 х 28м		1		
15	Площадка для спортивных игр-баскетбол т.п. 290-1-37.84		2		
16	Площадка для мусоросборников		1		
17	Существующий жилой дом	—	1	—	—

Ведомость опор

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1–16	Индивидуальная разработка	Опора освещения	16	лист ЭС-6
		Светильник "Победа LED-80"	16	лист ЭС-6

Согласовано:

ВЗАМ. ИНВ. N° | ПОДП. И ДАТА | ИНВ. N° ПОДЛ.

Изм.	Кол.	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработ		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

29-19/3- ЭС

«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктура к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План с электросетями М 1:500

ТОО "ХайнкСтройПроект"

Формат А1 841X594

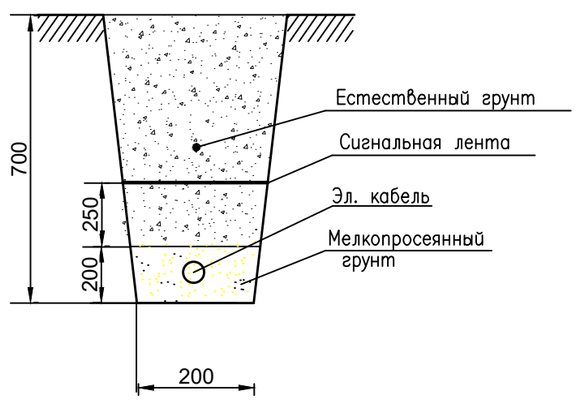
Кабельный журнал на внешние электрические сети

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	По проекту			Проложен		
			Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей и сечение жил, напряжение	Длина м
	ТП	36кв. ж/дом N1	АВБбШВ–1	3х150+1х70	255			
	ТП	36кв. ж/дом N2	АВБбШВ–1	3х70+1х35	91			
	ТП	36кв. ж/дом N3	АВБбШВ–1	3х150+1х70	233			
	ТП	36кв. ж/дом сущ.	АВБбШВ–1	3х150+1х70	307			
	ТП	36кв. ж/дом сущ.	АВБбШВ–1	3х150+1х70	385			
	ТП	Уличное освещение	АВБбШВ–1	4х6	482			

ТАБЛИЦА ВЫБОРА КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕЙ

ТИП ТРАНШЕИ	РАЗМЕРЫ, ММ В	РАЗМЕРЫ, ММ Н	ОБЪЕМ ЗЕМЛЯННЫХ РАБОТ НА 100М ТРАНШЕИ, М3 РЫТЬЕ ТРАНШЕИ	ОБЪЕМ ЗЕМЛЯННЫХ РАБОТ НА 100М ТРАНШЕИ, М3 ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ТРАНШЕИ	ОБЪЕМ МЕЛКОЙ, ПРОСЕЯНОЙ ЗЕМЛИ ИЛИ ПЕСКА, 100М ТРАНШЕИ, М3	ГЛУБИНА ТРАНШЕИ, ММ	КОЛИЧЕСТВО КИРПИЧА НА 100М ТРАНШЕИ, ШТ
Т–1 (1кабель)	200	900	18	12	6,0	700	
Т–2 (2кабеля)	300		27	18	9,0		
Т–2* (3кабеля)	400		36	24	12		
Т–3 (6кабеля)	700		63	42	21		
Т–7 (7кабеля)	800		72	48	24		
Т–8 (8кабеля)	900		81	54	27		

СЕЧЕНИЯ КАБЕЛЬНЫХ ТРАНШЕИ



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол. ж/gN1	ж/gN2	ж/gN3	ж/дсуш	ж/дсуш	улич. освещ.	Примечание
1	А5-92-13,Т3	Траншея кабельная, м	158	57	188	255	326	434	Прокладка кабелей в траншеях" Типовая серия А5–92 напряжением до 35 кв
2	А5-92-13,Т-6	Траншея кабельная м							
3	А5-92-09	Поворот траншеи, R –750мм	3	2	3	4	4		
4	А5-92-29 рис.1	Пересечение с кабелями							
5	А5-92-32 рис.1	Пересечение с трубопроводом	4	2	5	5	5		
6	А5-92-33 рис.1	Пересечение с теплопроводом							
7	А5-92-35 рис .3	Пересечение с железной дорогой							
8	А5-92-40 рис.3	Пересечение с автодорогой							
9	А5-92-40 рис.3	Пересечение с автодорогой	2	1	2	2	2	2	
10	А5-92-48	Ввод кабелей в здание	2	2	2	2	2	1	
11	А5-92-47	Ввод кабелей в здание							
12		Труба асбестоцементная ГОСТ1839–80*							
		Усл.проход 100, L=2.0	16	8	20	20	20		
13		то же L=8.0	16	8	16	16	16	16	
14		то же L=16.0							
15		Труба d–400 L=27.0							
16		то же L=							

Согласовано:

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

29–19/3– ЭС

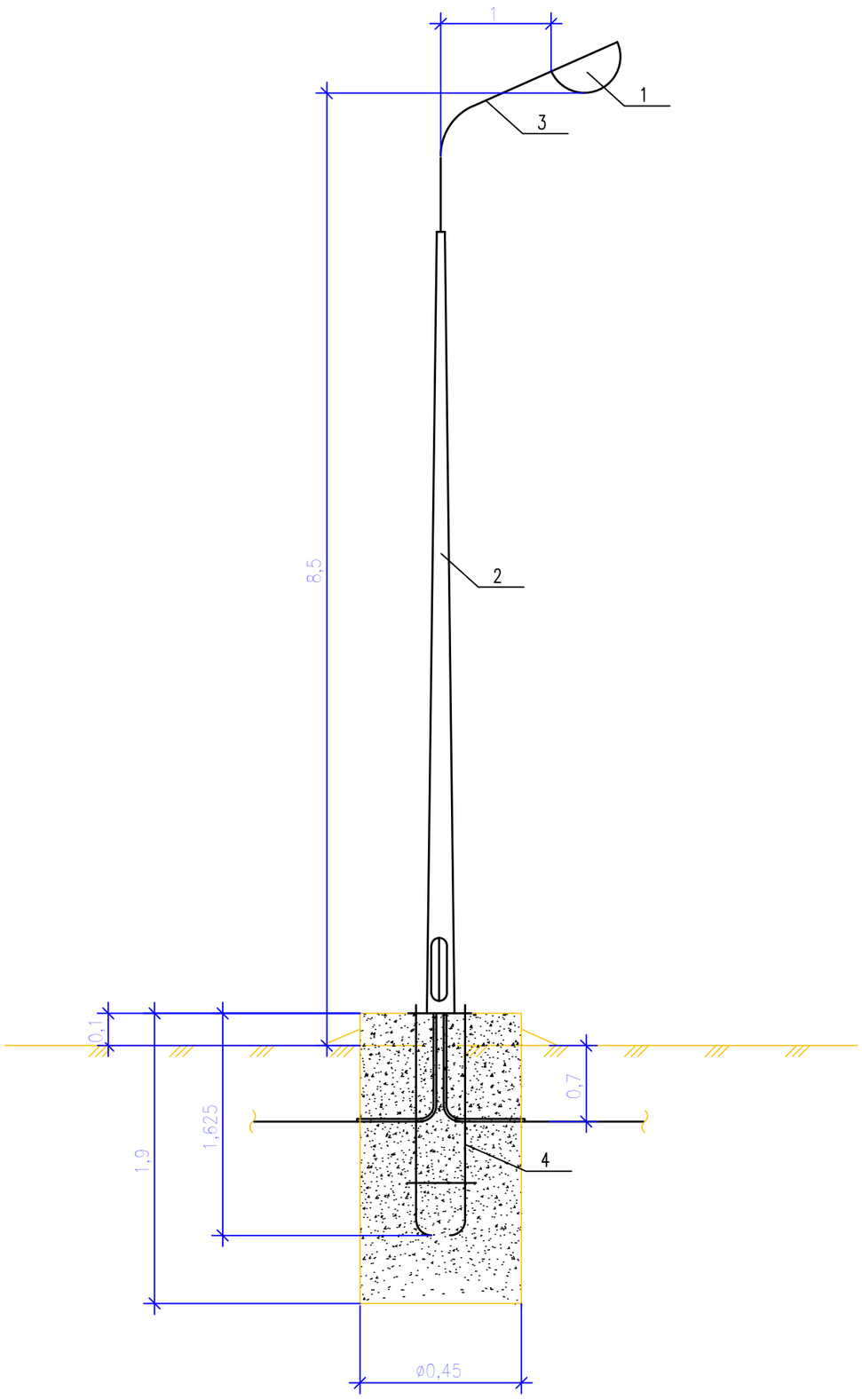
«Разработка проектно–сметной документации на Благоустройство территории и инженерно–коммуникационной инфраструктуры к 4–м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Кабельный журнал. Сечение кабельных траншей

ТОО "ЖайыкСтройПроект"



Спецификация

NN n/п	Наименование сооружений	Тип	Кол.
1	Светильник "Победа LED-80"		1шт
2	Опора освещения горячеоцинкованная 8 м, СТВ 8-3 ГЦ		1шт
3	Кронштейн горячеоцинкованный "ИВА" КИ.1,5.20 ГЦ		1шт
4	Закладной элемент фундамента ЗФ 2-00.ГЦ		1шт
5	Труба ПВХ D32мм, для затяжки кабеля магистрали в цоколь опоры		4 м
6	Сжим ответвительный У731М		3шт
7	Кабель с алюминиевыми жилами, ПВХ изоляцией и оболочкой АВВГ-3х2,5мм, для подключения светильника		10 м
8	Бетон		0.32 $м^3$

Согласовано

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработ		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

29-19/3- ЭС

«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Опора освещения

ТОО "ЖайыкСтройПроект"

Расчет

ж/дом N1
Расчетная мощность: Рр =Ру*п=1.8125*36=65.25кВт

Момент нагрузки: М=Рр х L=65.25х255=16639кВт х м
Потеря напряжения берем из справочника под редакцией Г.М.Кнорринга т. 12-12

ж/дом N2
Расчетная мощность: Рр =Ру*п=1.8125*36=65.25кВт

Момент нагрузки: М=Рр х L=65.25х91=5938кВт х м
Потеря напряжения берем из справочника под редакцией Г.М.Кнорринга т. 12-12

ж/дом N3
Расчетная мощность: Рр =Ру*п=1.8125*36=65.25кВт

Момент нагрузки: М=Рр х L=65.25х233=15203кВт х м
Потеря напряжения берем из справочника под редакцией Г.М.Кнорринга т. 12-12

Согласовано:

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДП.

Изм.	Кол	Лист	N° док	Подпись	Дата	29-19/3- ЭС.Р		
						«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»		
Разработ		Донгузова			02.20	Электроснабжение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таспаев					РП	1	
ГИП		Таспаев			02.20	Расчет	ТОО "ЖайыкСтройПроект"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка,обозначение документа,опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВБбШВ		АО"Казэнергокабель"	км	1.064		
	число жил и сечение 3х150+1х70 мм2							
	То же, сечение 3х70+1х35 мм2	АВБбШВ		АО"Казэнергокабель"	км	0.074		
	Прокладка сигнальной ленты	СЛ-250		ЭТК "Минимакс"	м	722		
	Труба асбоцементная	БНТ-100			м	156		
	Разработка грунта				м3	128.34		
	Обратная засыпка				м3	85.56		
	Муфта кабельная	4ПСТ(б)-1-150/240		EKF	шт	2		
	Уличное освещение							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВБбШВ		АО"Казэнергокабель"	км	0.482		
	число жил и сечение 4х6 мм2							
	Опора освещения горячеоцинкованная 8 м, СТВ 8-3 ГЦ			EKF	шт	16		
	Светильник "Победа LED-80"			EKF	шт	16		
	Кронштейн горячеоцинкованный "ИВА" КИ.1,5.20 ГЦ			EKF	шт	16		
	Закладной элемент фундамента ЗФ 2-00.ГЦ			EKF	шт	16		
	Сжим ответвительный У731М			EKF	шт	48		
	Труба ПВХ D32мм, для затяжки кабеля магистрали в цоколь опоры			EKF	м	64		
	Кабель с алюминиевыми жилами, ПВХ изоляцией			АО"Казэнергокабель"	м	160		
	и оболочкой АВВГ-3х2,5мм, для подключения светильника							
	Труба асбоцементная	БНТ-100			м	16		
	Разработка грунта				м3	77.76		
	Обратная засыпка				м3	51.84		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

29-19/3-ЭС.СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	N%%док	Подп.	Дата
Исполн.		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Спецификация оборудования

3-х этажного 36-ти квартирного 3-х жилых домов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ТОО "ЖайыкСтройПроект"

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика.	Тип, марка,обозначение документа,опросного листа.	Код продукции	Поставщик	Единица измере-ния	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВБбШВ-10кВ		АО"Казэнергокабель"	км	0.033		
	число жил и сечение 4х240 мм2							
	Прокладка сигнальной ленты	СЛ-250		ЭТК "Минимакс"	м	21		
	Разработка грунта				м3	5.67		
	Обратная засыпка				м3	3.78		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

29-19/3-ЭС.СО

Изм.	Кол.уч.	Лист	N%%док	Подп.	Дата
Исполн.		Донгузова			02.21
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.21

«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Спецификация оборудования изделия и материалы

3-х этажного 60-ти квартирного 2-х жилых домов 10кВ

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ТОО "ЖайыкСтройПроект"

Копировал

Формат А3

N строки	НАИМЕНОВАНИЕ ВИДА РАБОТ	ЕД. ИЗМ.	КОД ВИДА РАБОТ	КОД ЕД. ИЗМ.	КОЛИЧЕСТВО
	Кабельная линия 0.4кВ				
	Рытье траншеи вручную				
	(грунт II/I категории)	$м^3$			128.34
	Обратная засыпка траншеи вручную				
	(грунт II/I категории)	$м^3$			85.56
	Устройство постели для кабеля в траншее h=0,1м	м			473
	для следующего	м			420
	Прокладка кабеля массой 1м до 5кг в траншее	м			982
	Прокладка асбестоцементной трубы ø100мм в траншее	м			156
	Затяжка кабеля массой до 5кг в трубу	м			156
	Уличное освещение				
	Рытье траншеи вручную				
	(грунт II/I категории)	$м^3$			77.76
	Обратная засыпка траншеи вручную				
	(грунт II/I категории)	$м^3$			51.84
	Устройство постели для кабеля в траншее h=0,1м	м			434
	Прокладка кабеля массой 1м до 1кг в траншее	м			466
	Прокладка асбестоцементной трубы ø100мм в траншее	м			16
	Затяжка кабеля массой до 1кг в трубу	м			16
	Бетон	$м^3$			3.84

Согласовано:

ВЗАМ. ИНВ. N°

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. N° ПОДП.

Изм.	Кол	Лист	N° док	Подпись	Дата
Разработ		Донгузова			02.20
Проверил		Таспаев			
ГИП		Таспаев			02.20

29-19/3- ЭС.ОР

«Разработка проектно-сметной документации на Благоустройство территории и инженерно-коммуникационной инфраструктуры к 4-м многоквартирнымжилым домам в селе Махамбет Атырауской области»

Электроснабжение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Объемы работ

ТОО "ЖайыкСтройПроект"

ФОРМАТ А4