Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба"	Рахымжан А. Р.
ГИП	Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 229,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,56 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 14 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,56
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,9

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

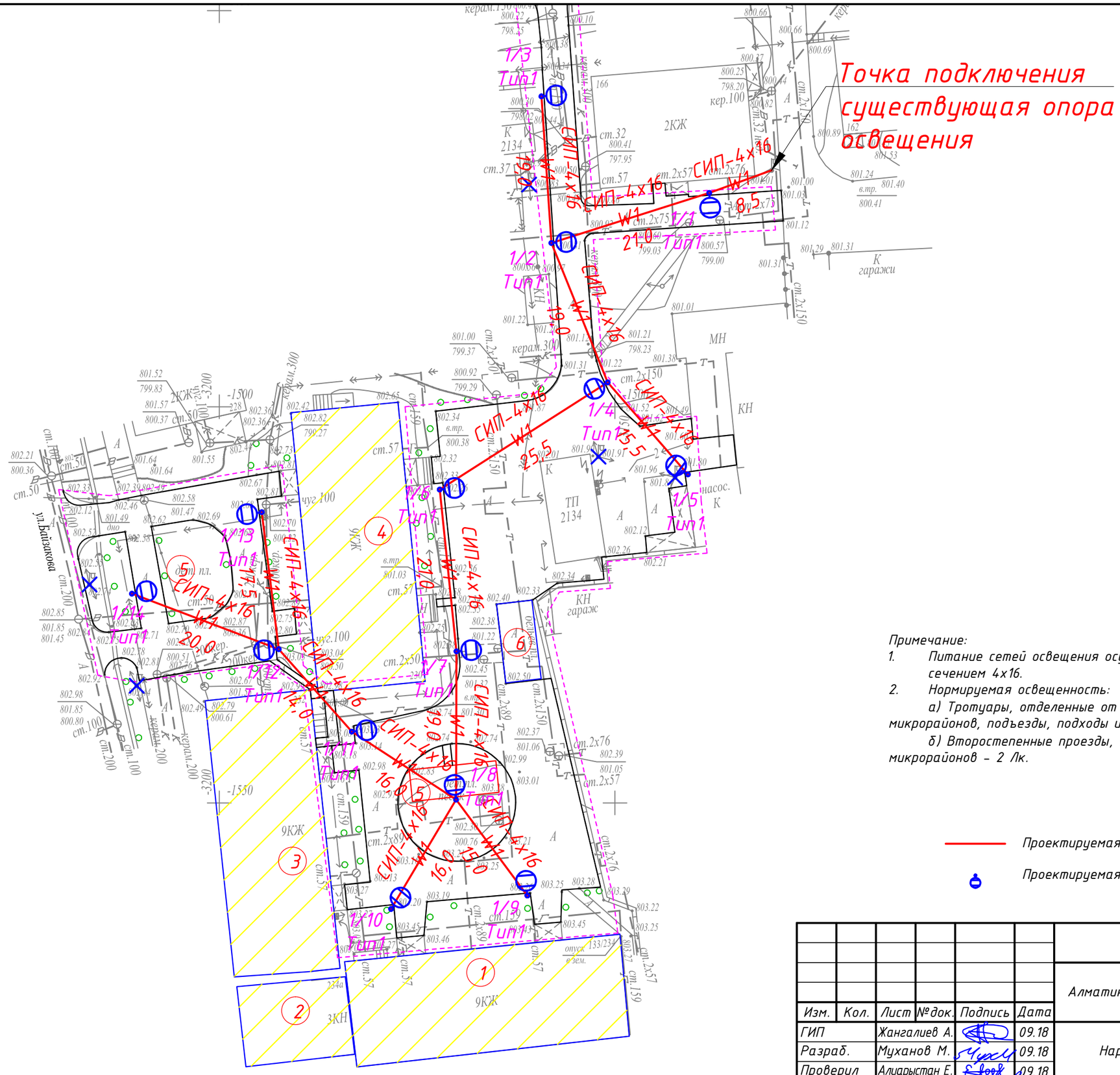
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №234
2	Жилой дом №234а
3	Жилой дом №232
4	Жилой дом №230
5	Реконструируемая детская площадка
6	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	2	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	ТОО "СырЖоба"		

Формат А3

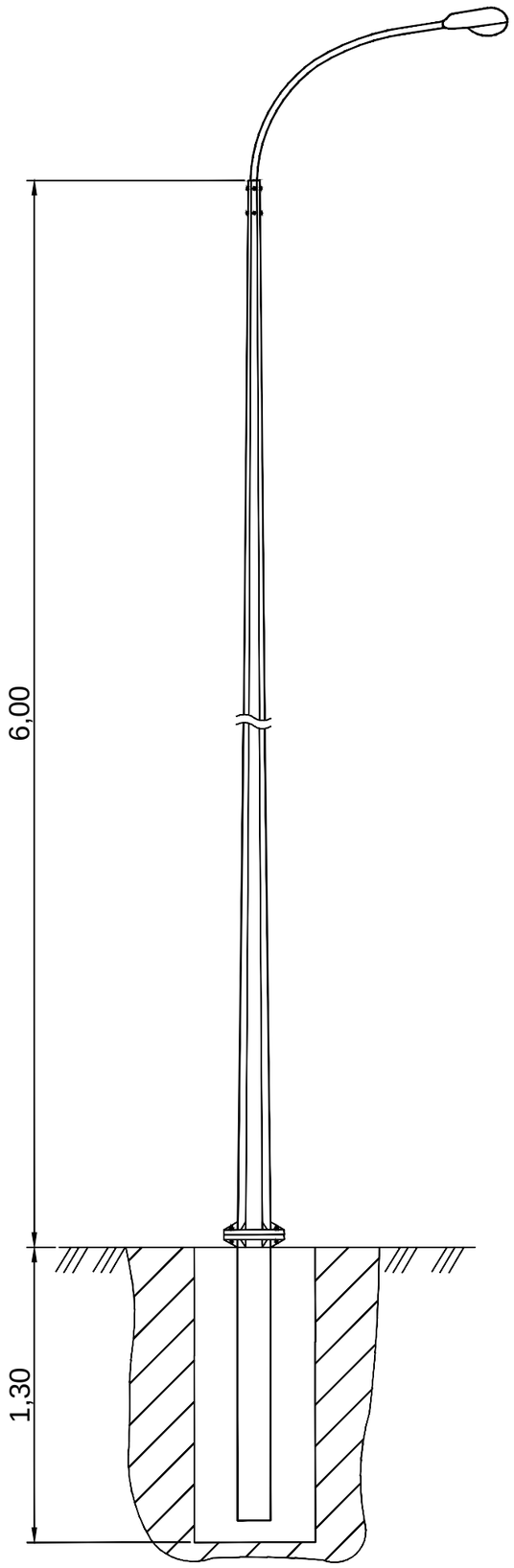
СОГЛАСОВАНО

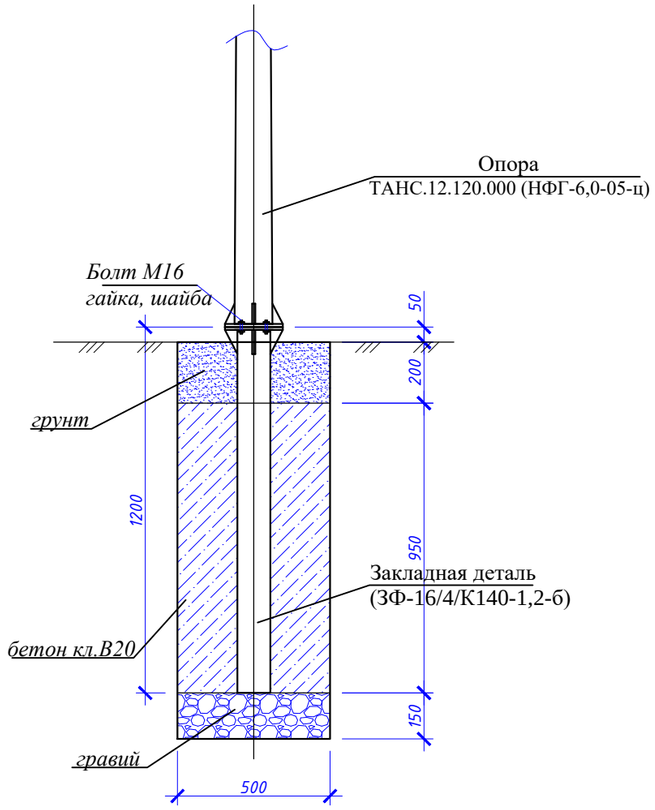
Инж. АС Молдияр Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 14	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	14	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

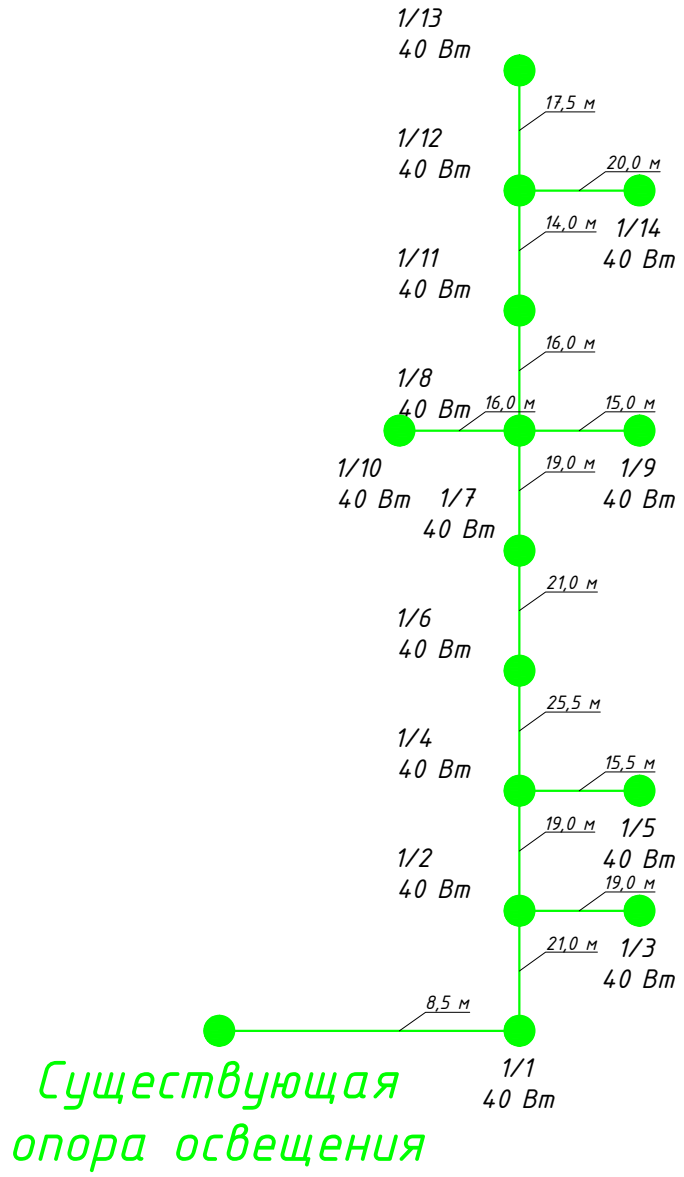
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

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
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	14	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	14	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	14	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	14	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	30	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	30,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	23	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	28	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	21	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	14	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	74	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
12	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL29.8	6418677403699	"Ensto"	шт.	4	0,27	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	245,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	56,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ 2112-79		м	25,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	3,325		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	4,55		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Байзакова, 230, 232, 234, 234а. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "СырЖоба"

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Богенбай батыр, 189

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Богенбай батыр, 189

Наружное электроосвещение

И.о. директора ТОО "СырЖоба" — Рахымжан А.Р.

ГИП — Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
4	Общий вид опоры освещения и фундамента	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189 разработан на основании задания на проектирование, генплана благоустройства территории и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 110,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,32 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 7 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,32
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,51

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.А.

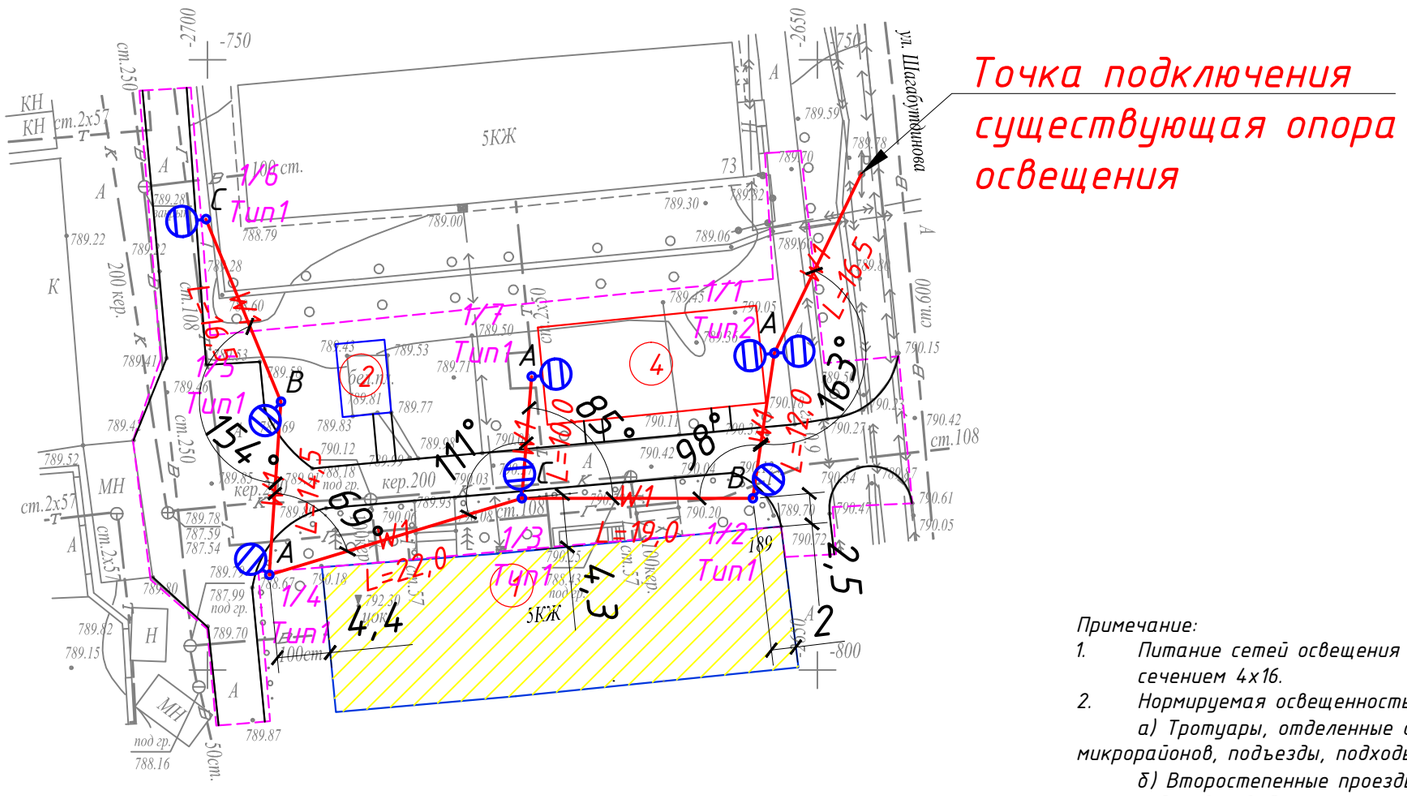
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	5
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общие данные	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №114
2	Жилой дом №46
3	Реконструируемая детская площадка
4	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)
5	Площадка отдыха взрослых с навесом

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

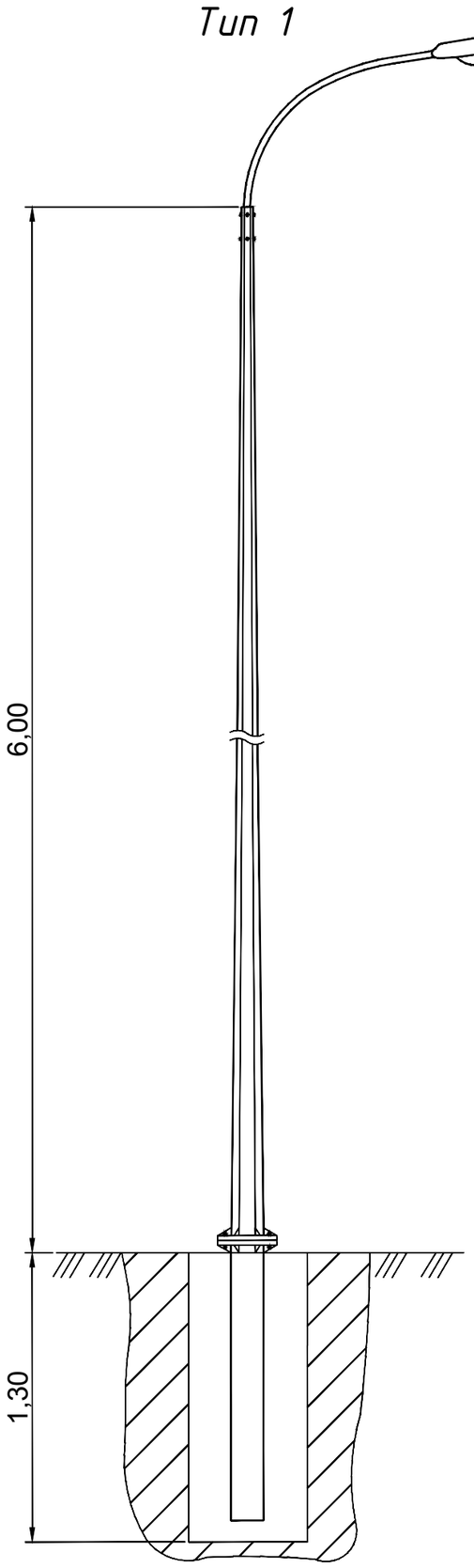
Молдияр Н.

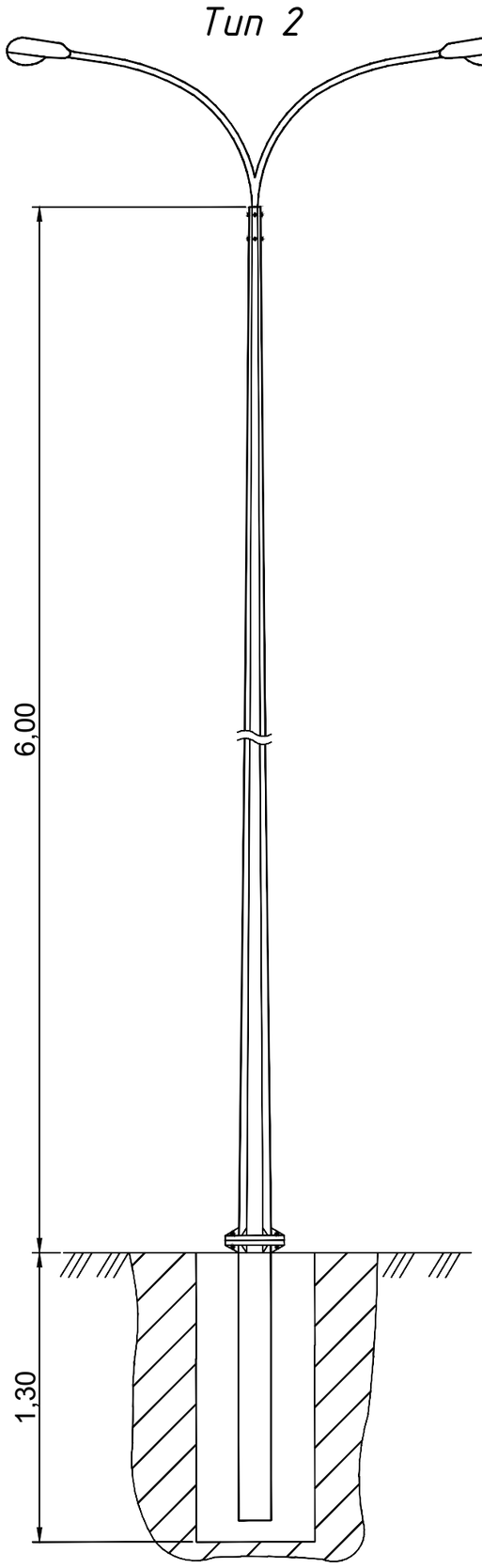
Инж. АС

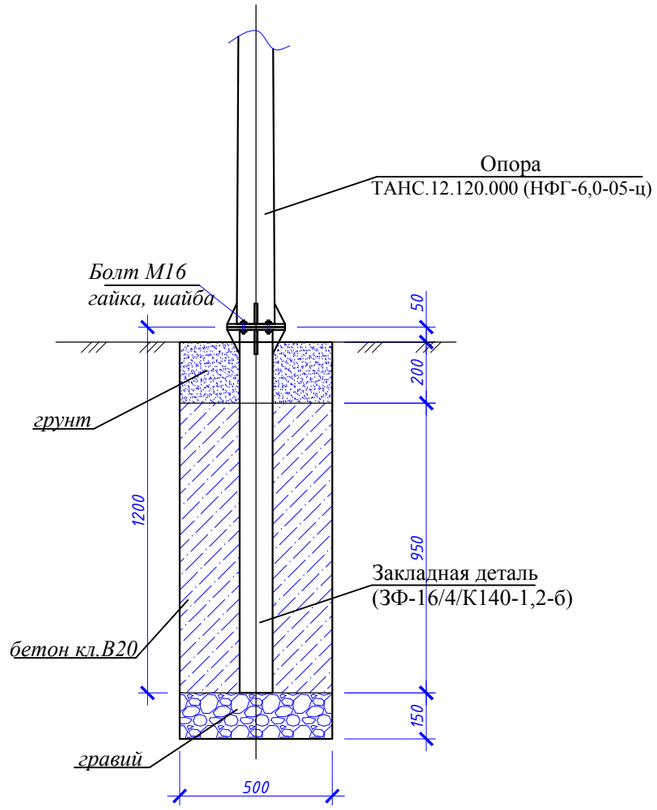
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.







№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
2-7	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	6	
1	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном двухсветильниковым парным на ∠180° и двумя светильниками GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189

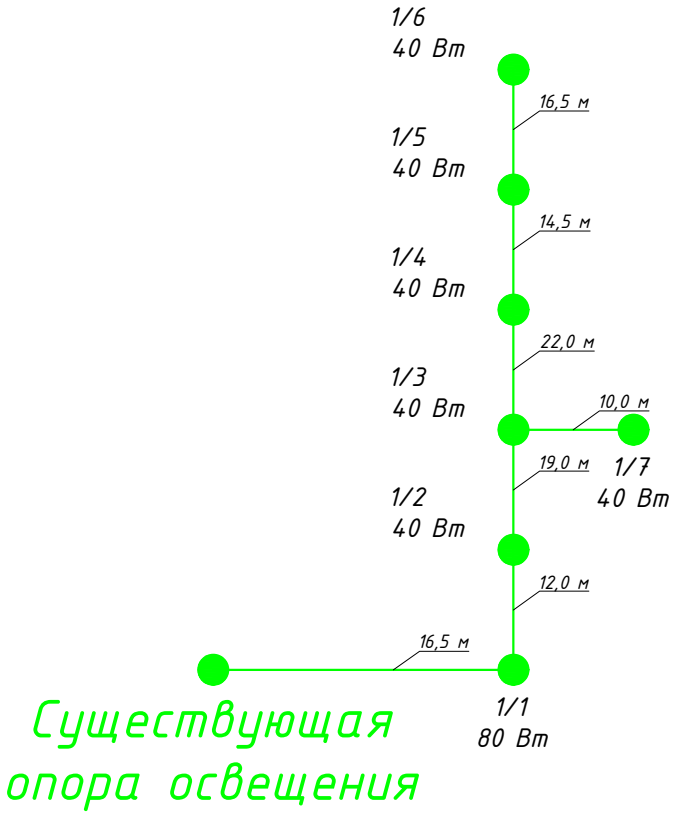
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	-
Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	8	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	7	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	7	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	6	12,52	
4	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.219.000 (1.К2-1,5-1,5-/180-Ф1-ц)			шт.	1	24,0	
5	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	16	0,015	
6	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	16,0	0,115	
7	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	13	0,64	
8	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	14	0,07	
9	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	12	0,04	
10	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	7	0,04	
11	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	34	0,12	
12	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	120,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	28,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	12,0		
	Прочее							
1	Бетон				м^3	1,6625		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	2,275		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыр, 189

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Богенбай батыра, 271

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Богенбай батыра, 271

Наружное электроосвещение

И.о. директора
ТОО "СырЖоба"
ГИП

Рахымжан А.Р.
Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
4	Общий вид опоры освещения и фундамента	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271 разработан на основании задания на проектирование, генплана благоустройства территории и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 216,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,36 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 9 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,36
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,58

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	5
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общие данные	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

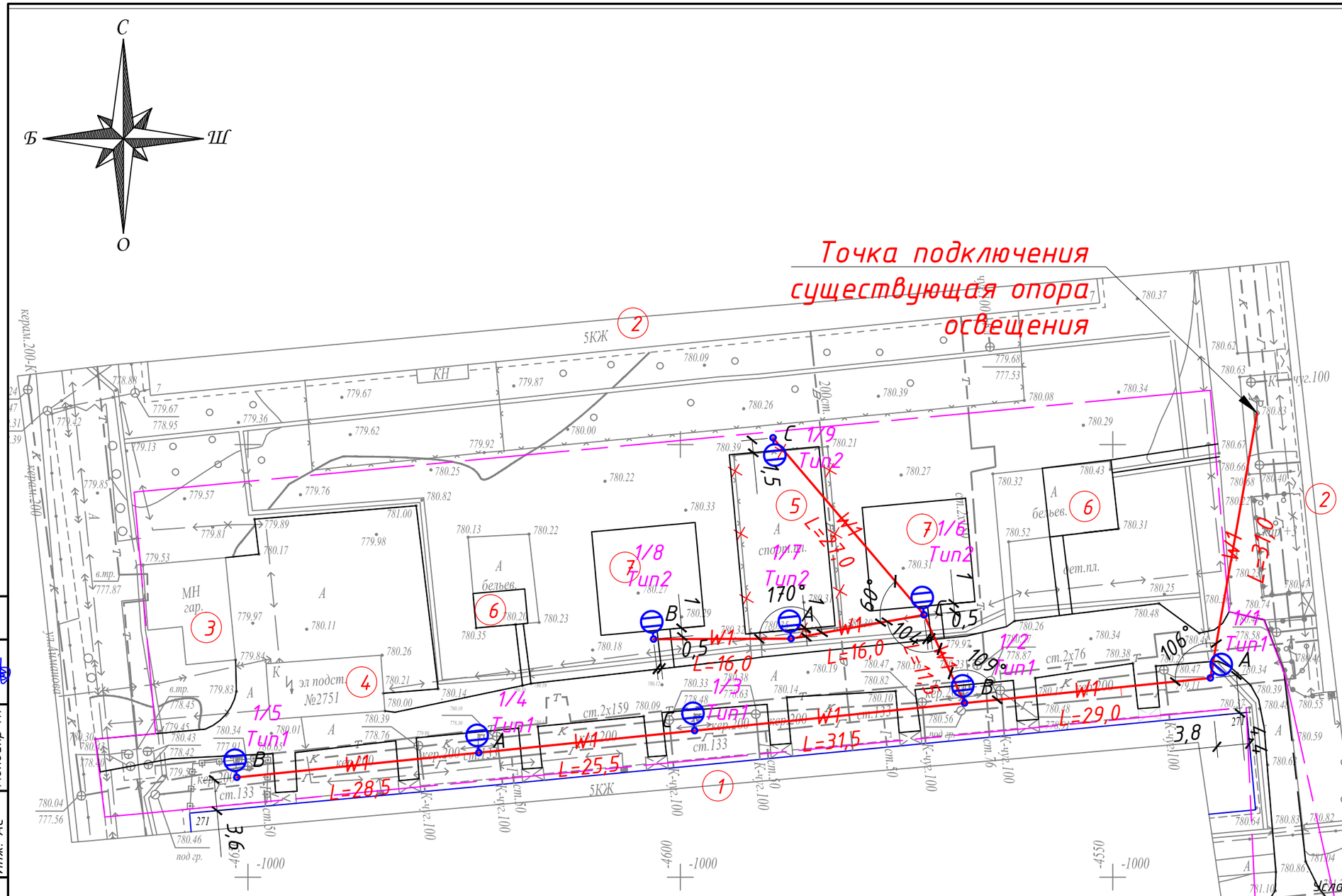
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №271
2	Существующие жилые дома
3	Существующий гараж
4	Существующий эл. подст №2751
5	Реконструируемая спорт. площадка(баскетбол)
6	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)



Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Л-19-14 планшеті
1:500 масштабы
Алмалы ауданы
Бөгенбай батыр көшесі, 271 үй

Примечание:

1. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.
2. Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	2	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	ТОО "СырЖоба"		

Формат А3

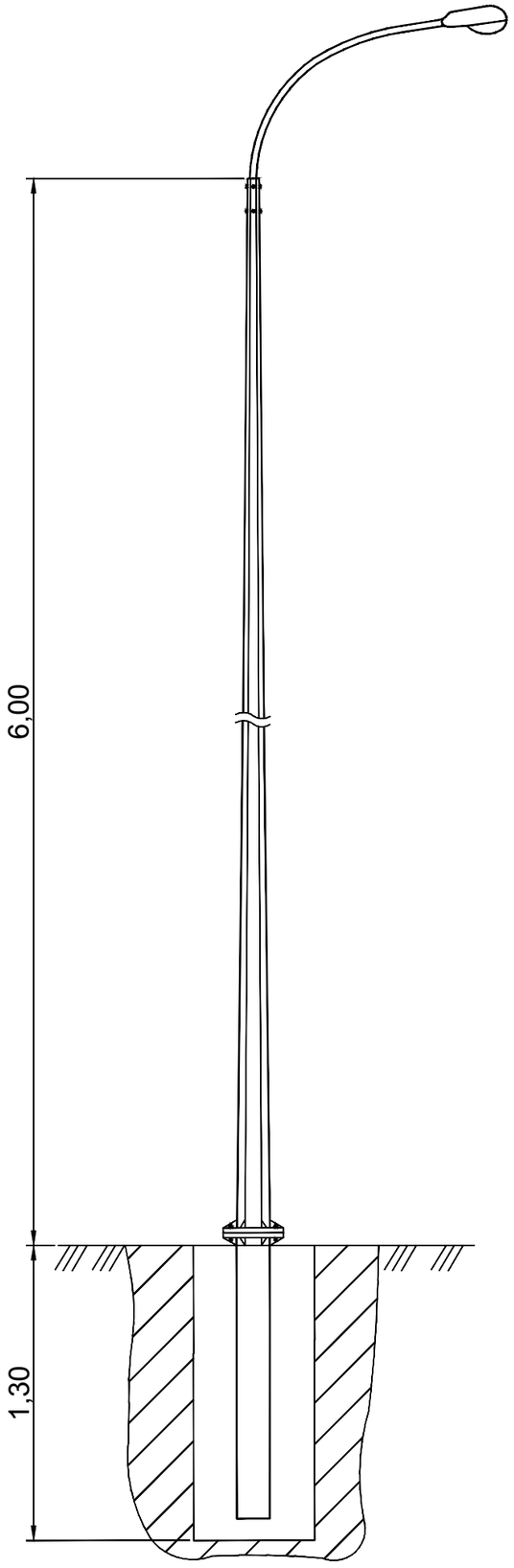
СОГЛАСОВАНО

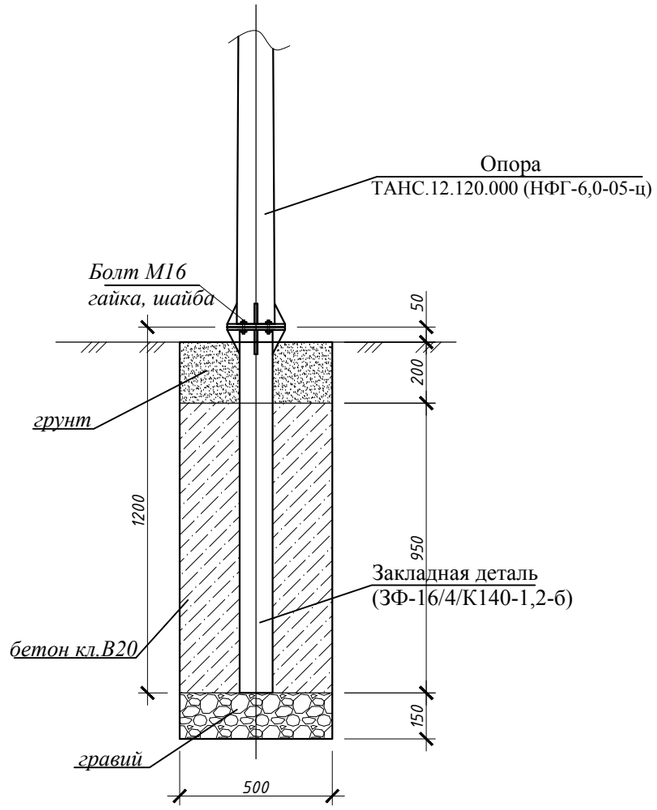
Инж. АС Молдияр Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1-5	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	5	
6-9	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-К/К50	4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271

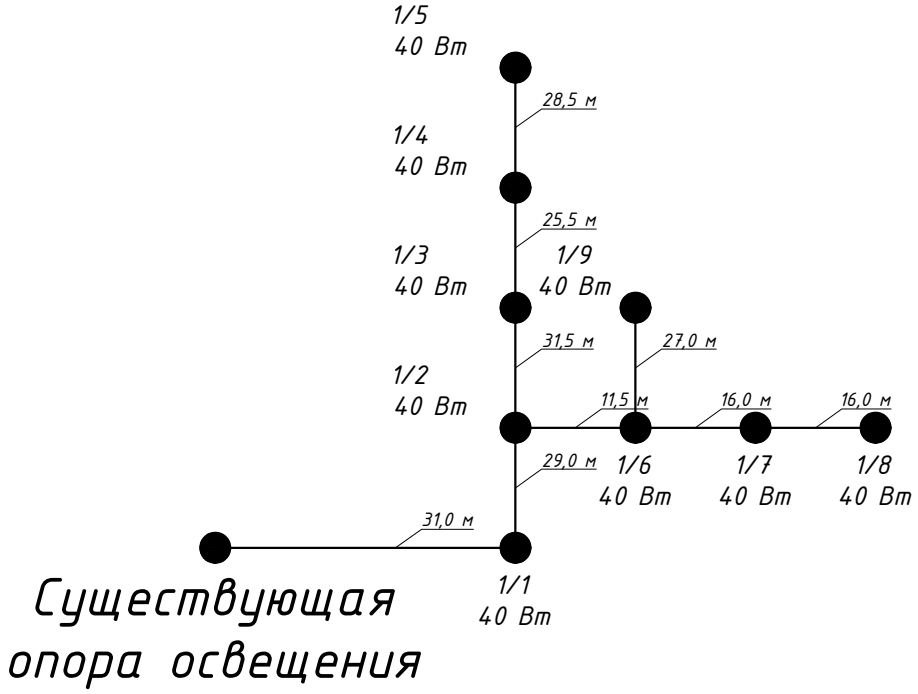
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	-
Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	Тип 1		шт.	5	4,5	
2	Светильник	GALAD Победа LED-40-К/К50	Тип 2		шт.	4	5,0	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	9	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	9	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	9	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	20	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	20,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	16	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	18	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	15	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	9	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	45	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	230,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	36,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	15,0		
	Прочее							
1	Бетон				м^3	2,1375		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	2,925		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 271

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Богенбай батыра, 144

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Богенбай батыра, 144

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба"	Рахымжан А. Р.
ГИП	Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
Заказ 045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144 разработан на основании задания на проектирование, генплана благоустройства территории и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 81,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,2 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 5 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,2
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,13

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.М.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

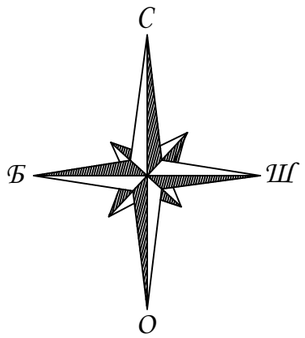
ТОО "СырЖоба"

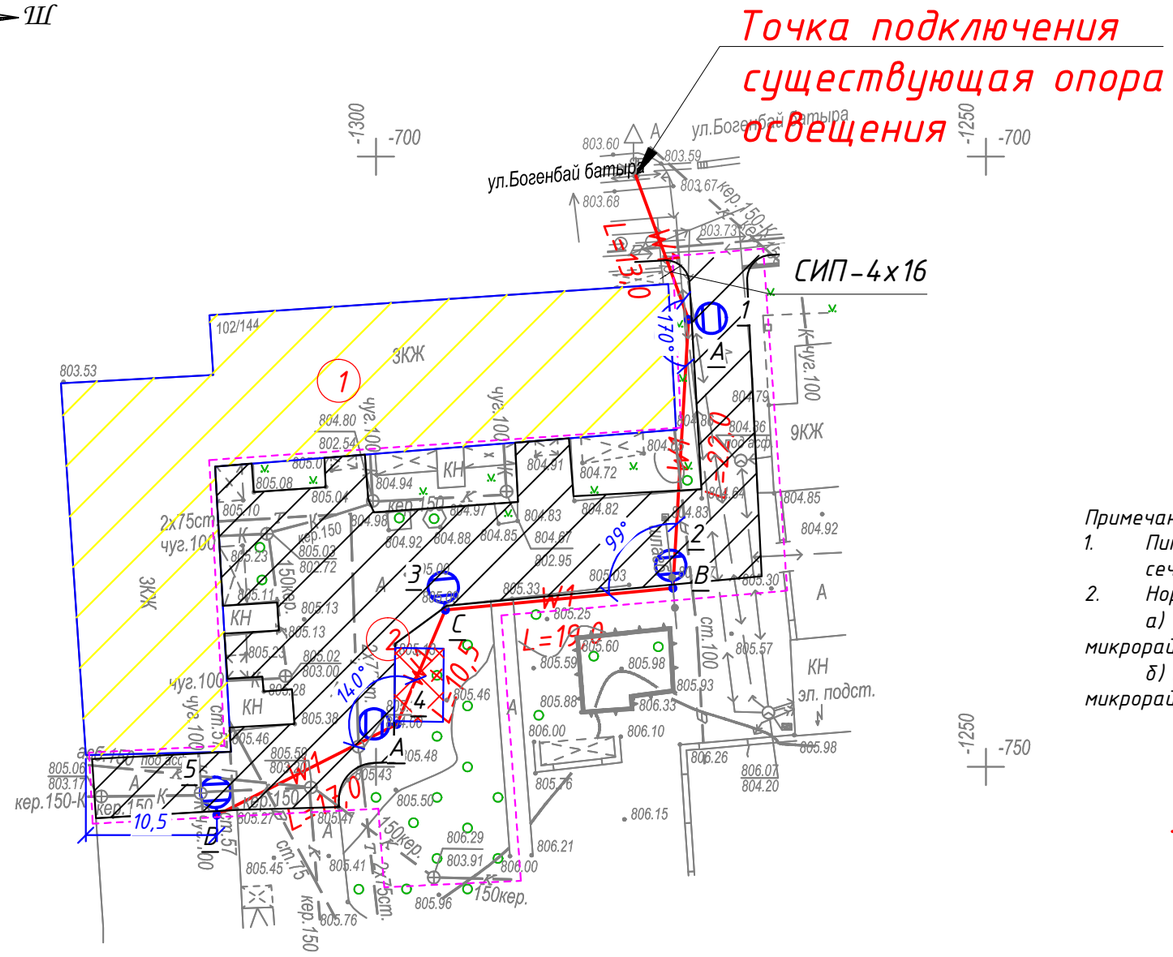
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3





Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №144
2	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

   а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

   б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

СОГЛАСОВАНО

Инж. АС

Молдияр Н.

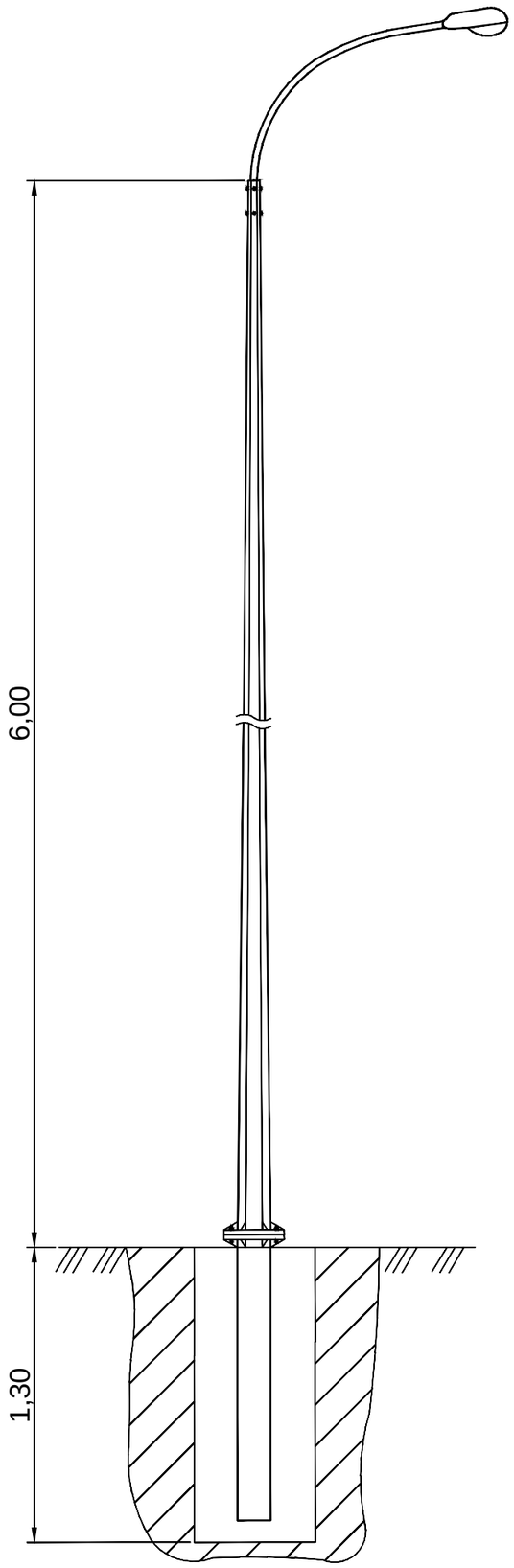
Взам. инв. №

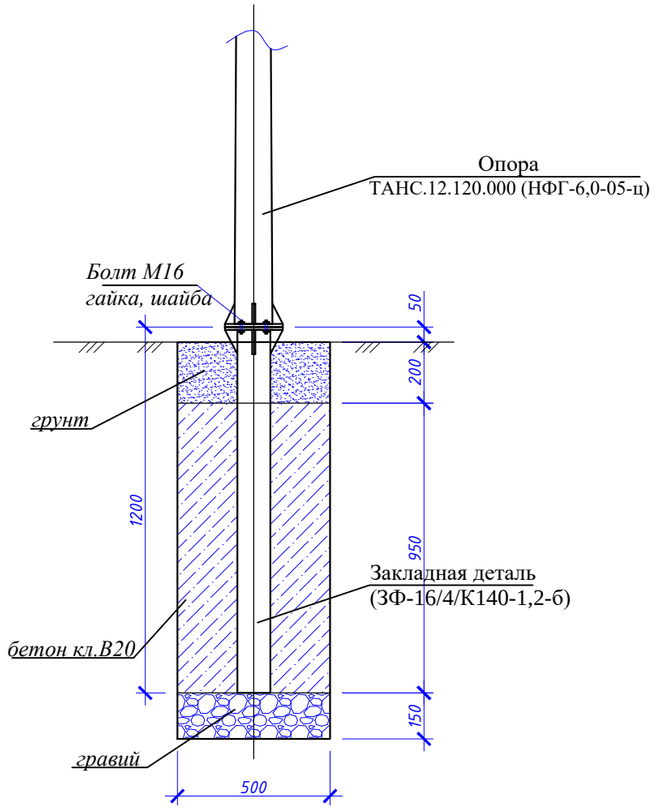
Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Заказ №045/2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	2	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	ТОО "СырЖоба"		

Формат А3





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1, 2, 3, 4, 5	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	5	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

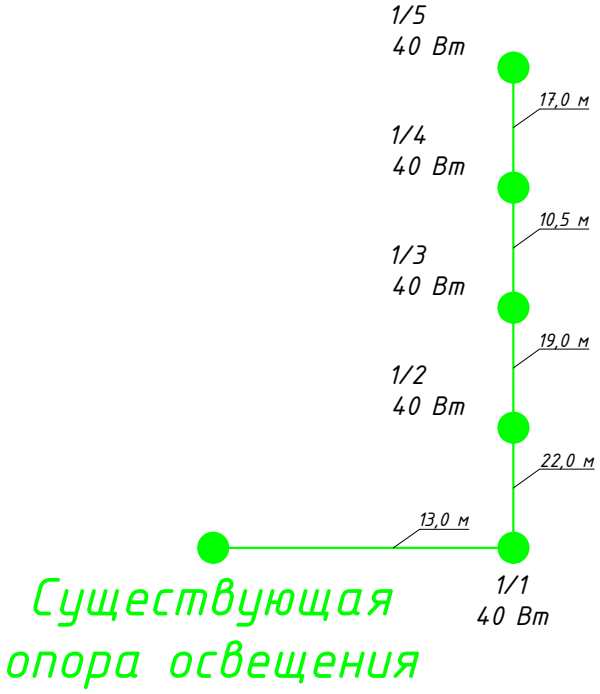
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	-
Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

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
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	5	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	5	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	5	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	5	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	12	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	12,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	10	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	10	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	9	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	5	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	23	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	90,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	20,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	9,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	1,1875		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	1,625		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН.СО		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Богенбай батыра, 144. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	1
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18		ТОО "СырЖоба"		
Н.контр		Укибаева А.			09.18				

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба" — Рахымжан А. Р.

ГИП — Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000. Начало	
3	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000. Окончание	
4	Общий вид опоры освещения и фундамента	
5	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
6	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171 разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 371,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,76 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 18 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,76
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	1,22

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	6

Общие данные

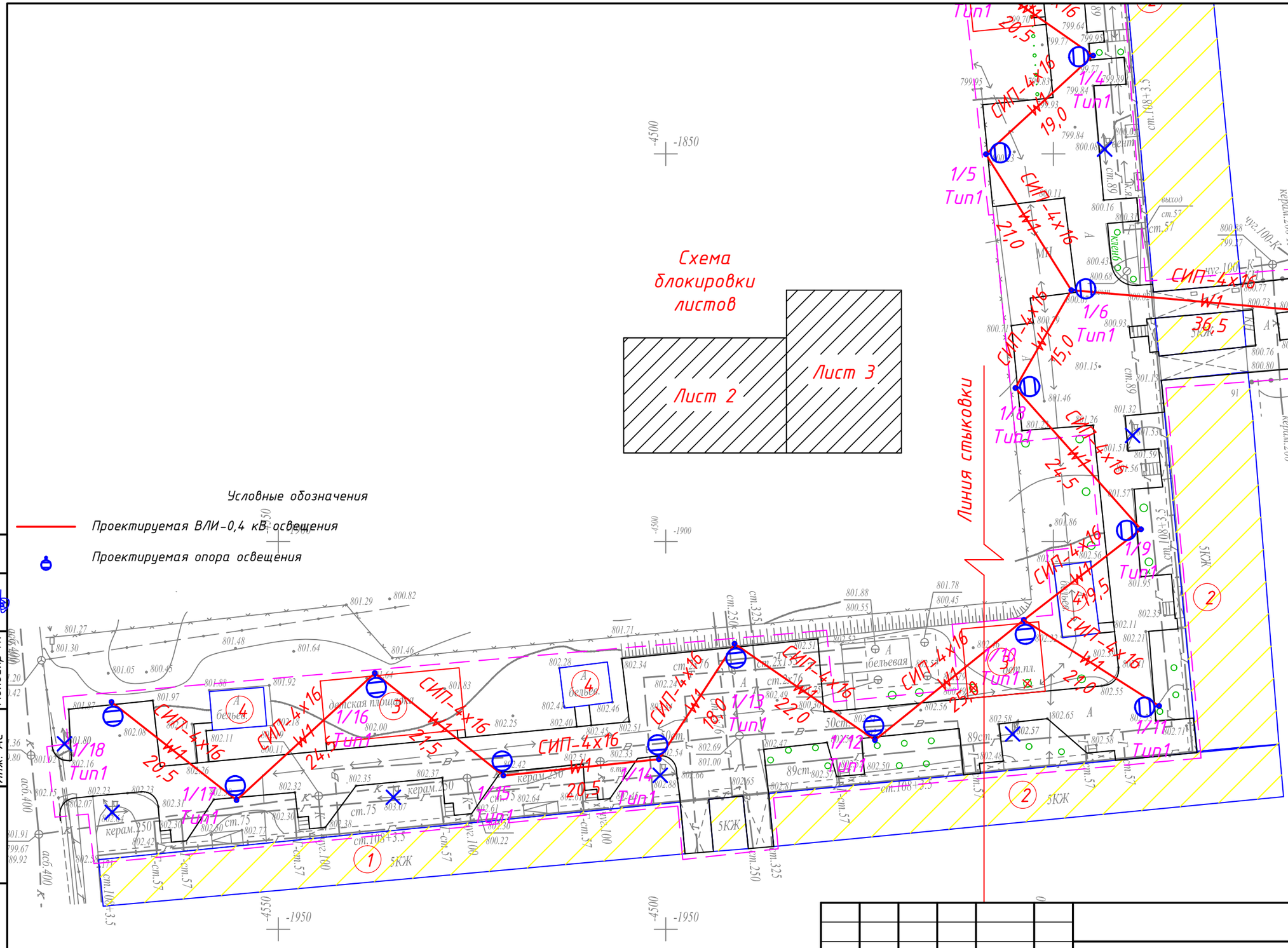
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №91
2	Жилой дом №171
3	Реконструируемая детская площадка
4	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.
2. Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000. Начало

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Молдияр Н.

Инж. АС

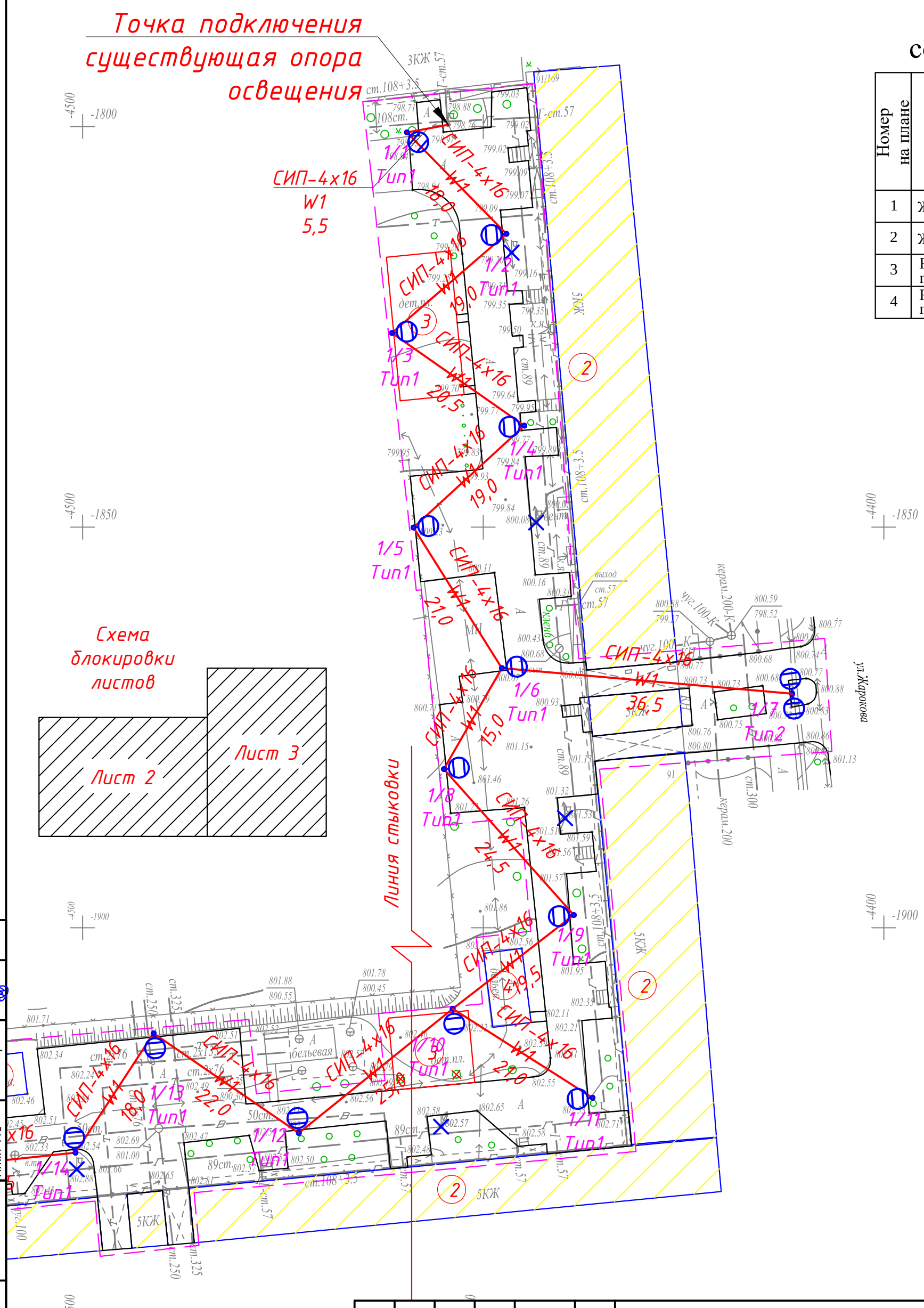
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №91
2	Жилой дом №171
3	Реконструируемая детская площадка
4	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	3	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000. Окончание

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

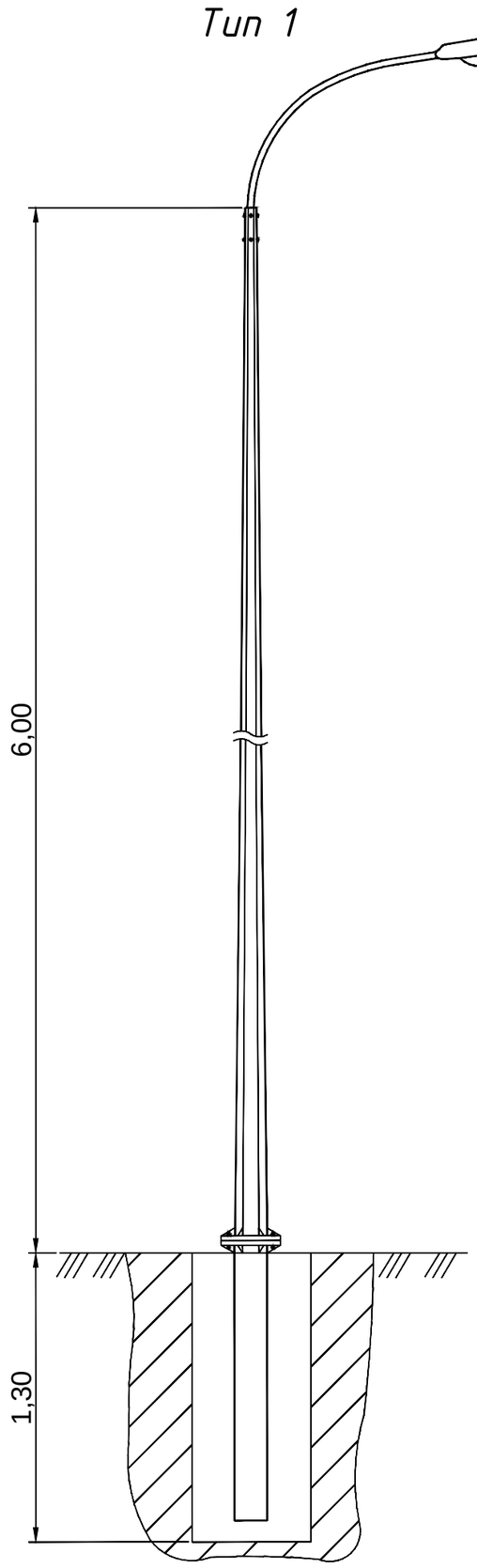
Молдияр Н.

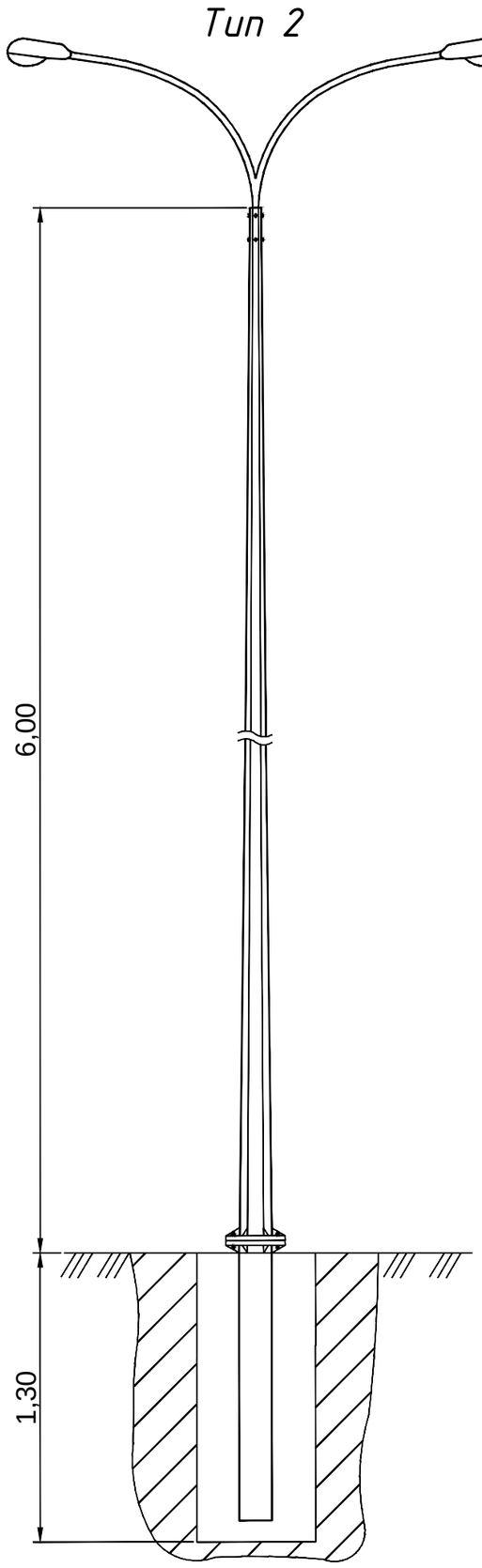
Инж. АС

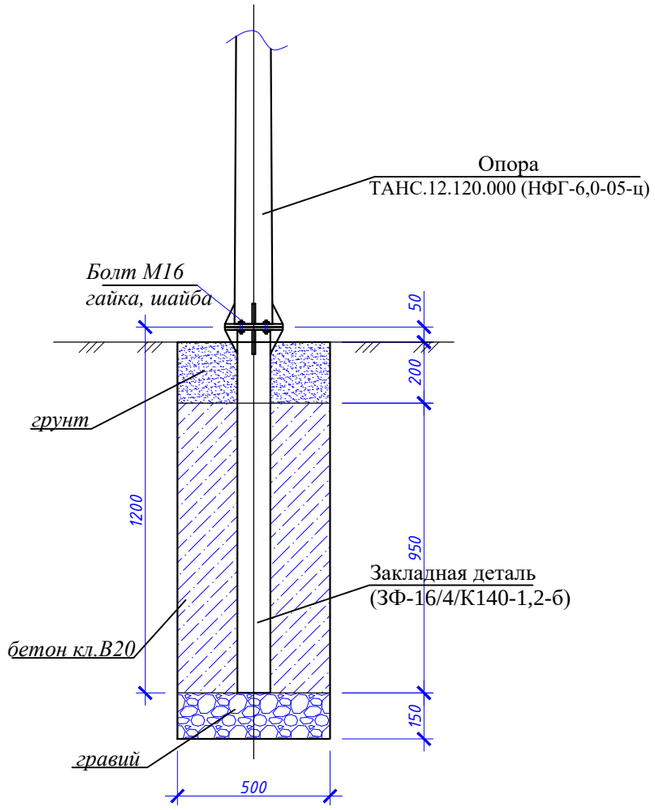
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.







№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, м^3	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	4	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 6, 8 / 18	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	17	
7	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном двухсветильниковым парным на ∠180° и двумя светильниками GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171

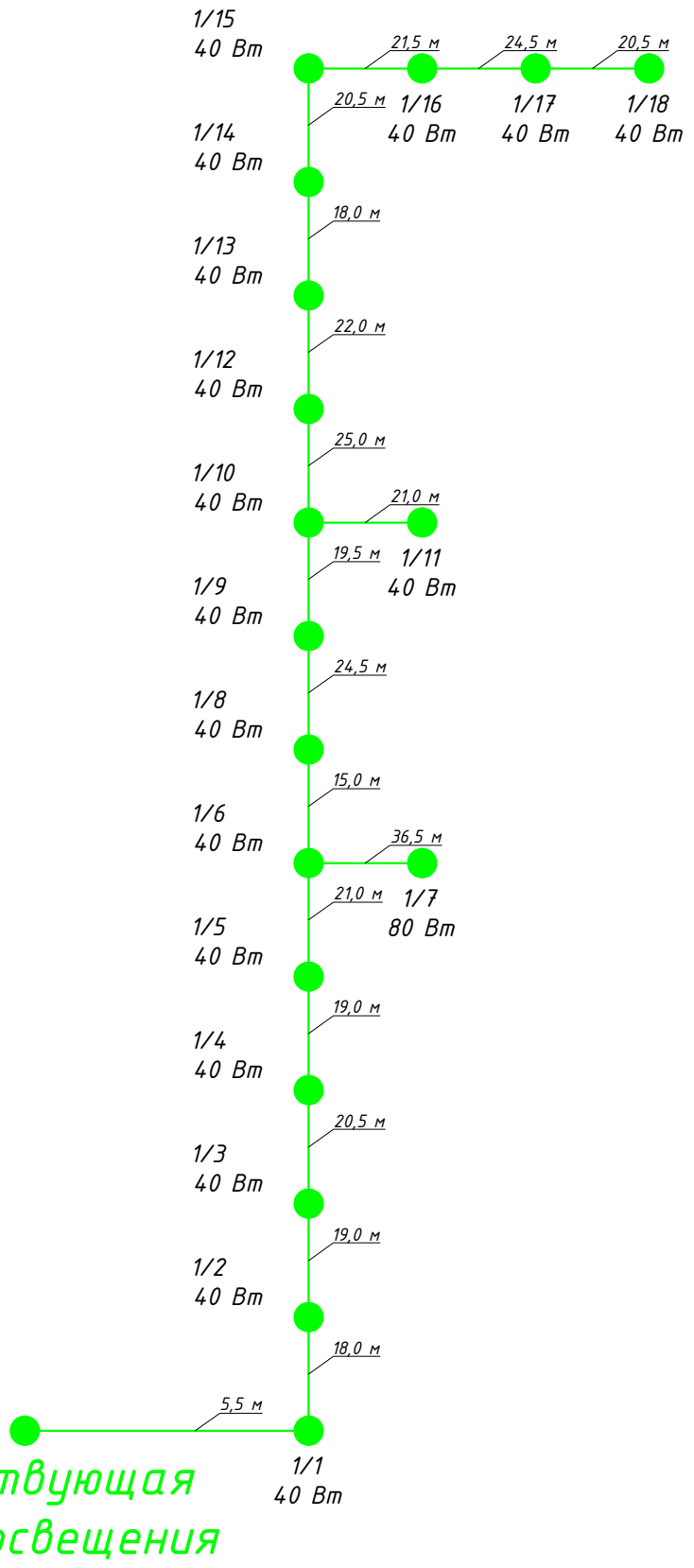
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	5	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	6	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

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
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	19	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	18	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	18	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	17	12,52	
4	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.219.000 (1.К2-1,5-1,5-/180-Ф1-ц)			шт.	1	24,0	
5	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	38	0,015	
6	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	38,0	0,115	
7	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	34	0,64	
8	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	36	0,07	
9	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	33	0,04	
10	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	18	0,04	
11	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	81	0,12	
12	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	390,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВ3-0,66			м	72,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ 2112-79		м	33,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	4,275		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	5,85		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН.СО		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 91, Курмангазы, 171. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	1
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18		ТОО "СырЖоба"		
Н.контр		Укибаева А.			09.18				

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба" — Рахымжан А. Р.

ГИП — Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 208,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,6 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 11 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,6
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,96

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

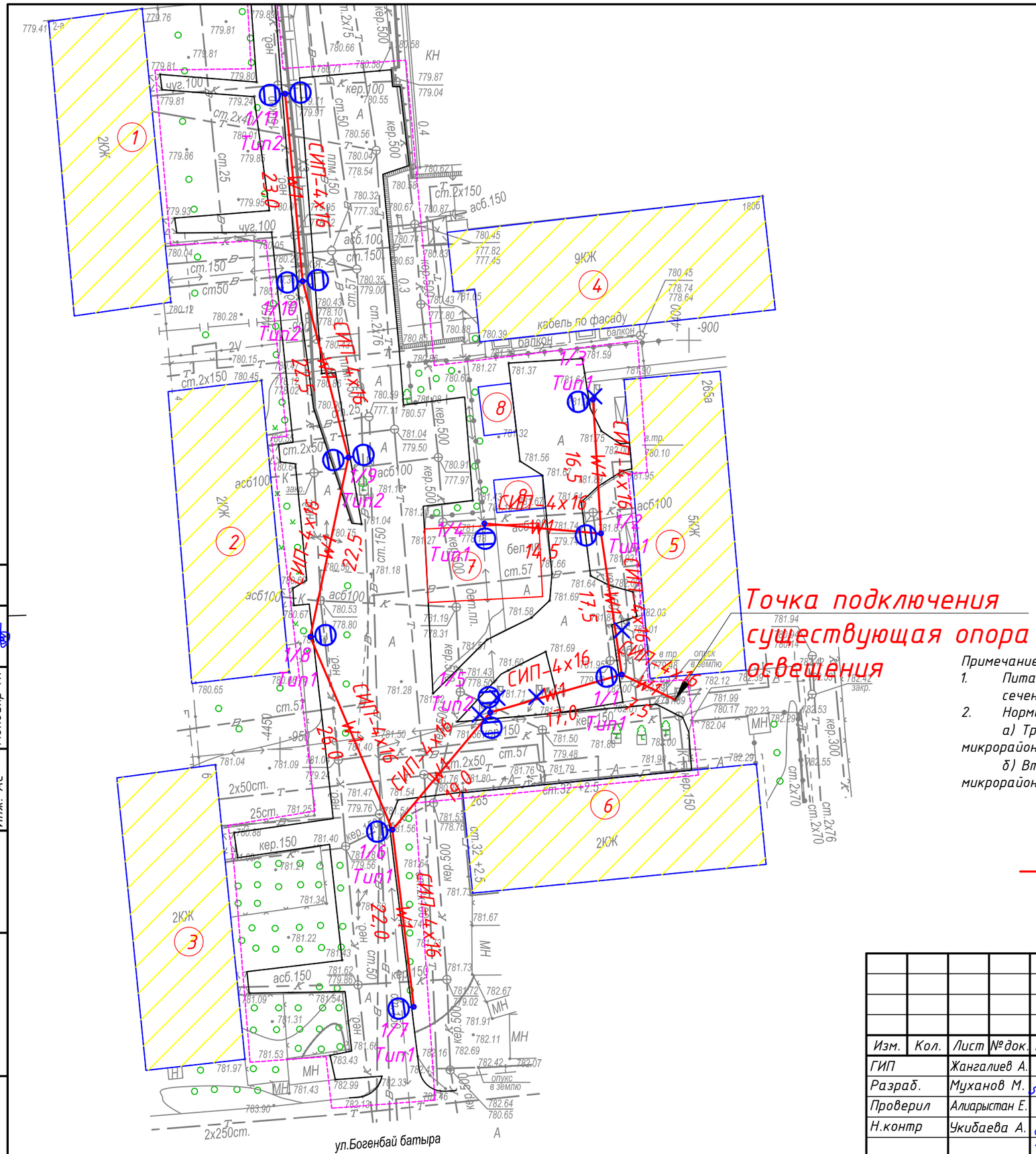
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №2а
2	Жилой дом №4
3	Жилой дом №6
4	Жилой дом №180б
5	Жилой дом №265а
6	Жилой дом №265
7	Реконструируемая детская площадка
8	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)
9	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	2	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	ТОО "СырЖоба"		

Формат А3

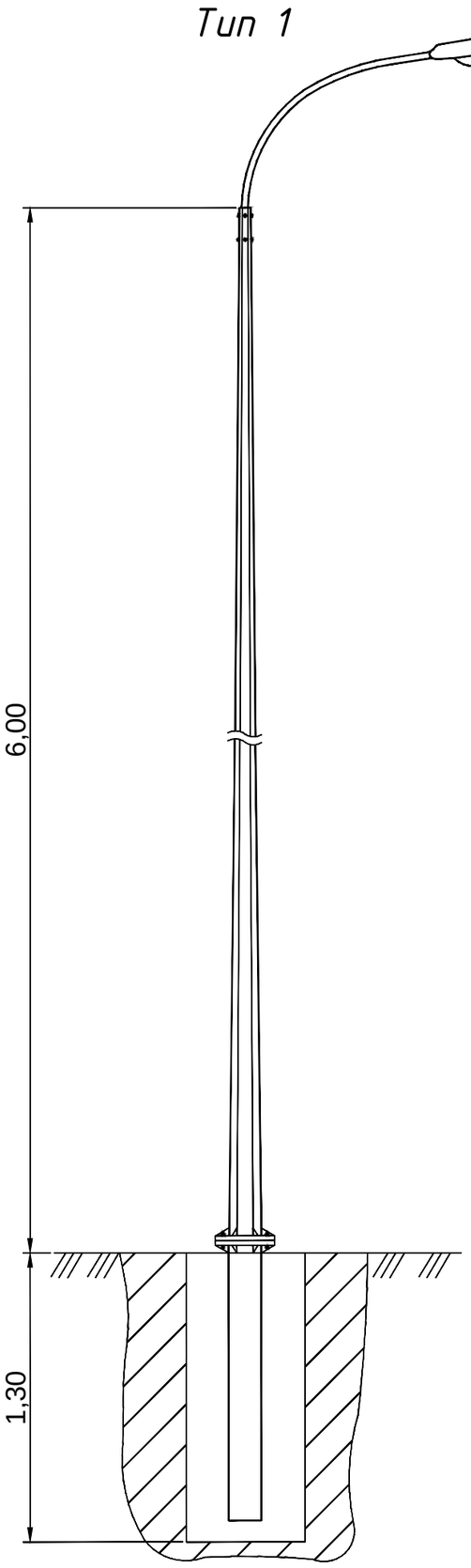
СОГЛАСОВАНО

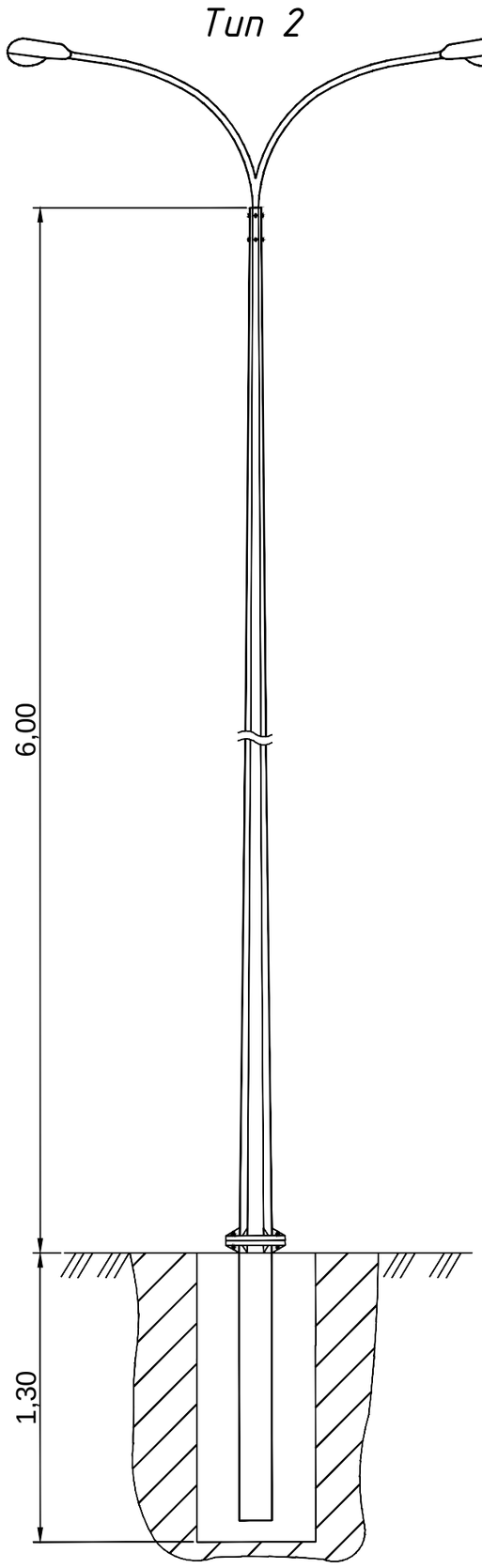
Инж. АС Молдияр Н.

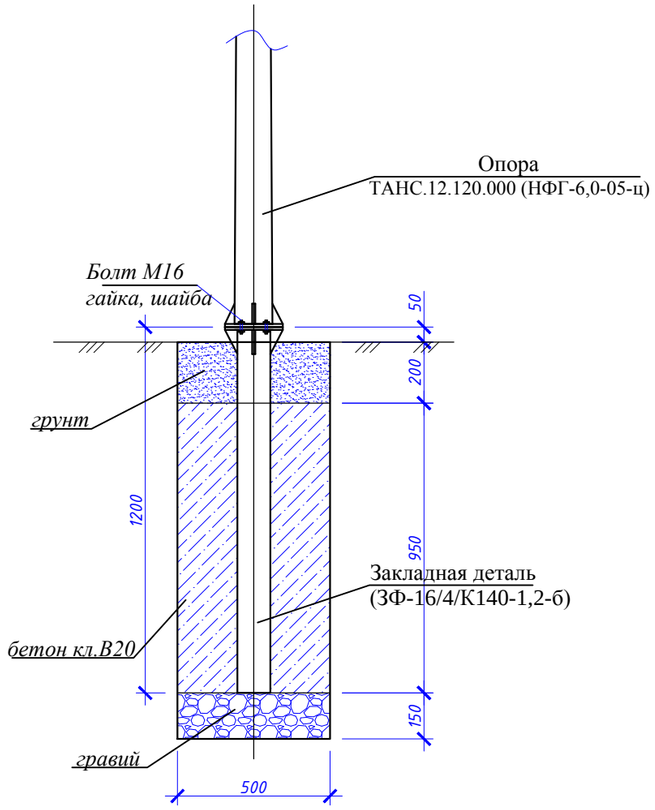
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.







№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 4, 6, 7, 8	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	7	
5, 9, 10, 11	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном двухсветильниковым парным на ∠180° и двумя светильниками GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	4	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а

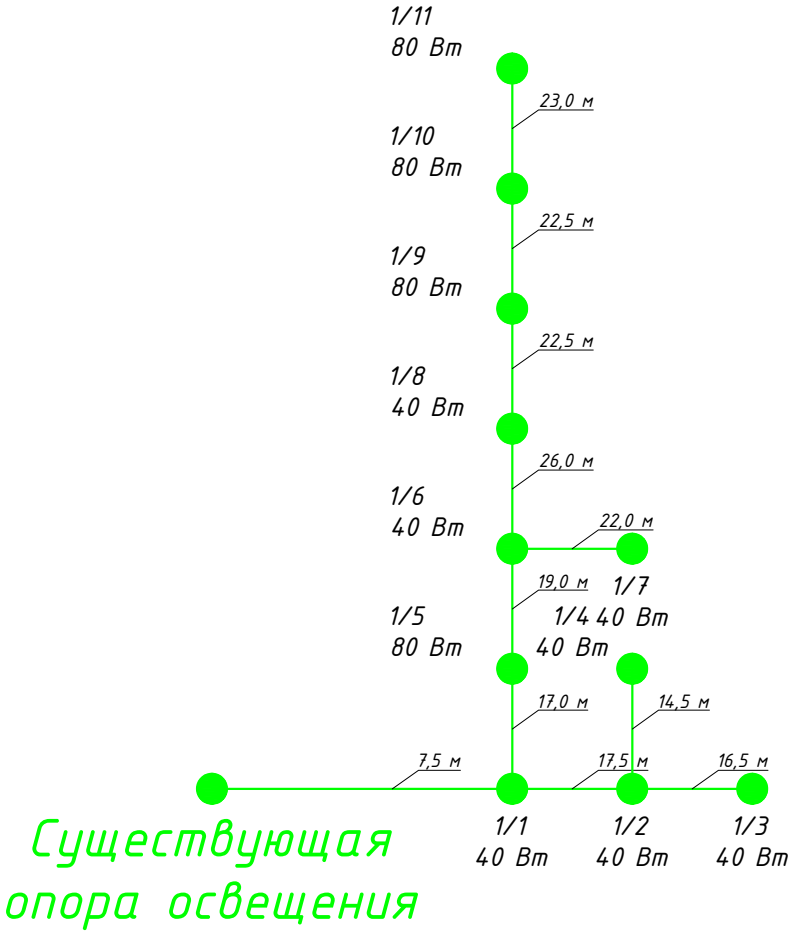
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	15	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	11	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	11	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	7	12,52	
4	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.219.000 (1.К2-1,5-1,5-/180-Ф1-ц)			шт.	4	24,0	
5	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	24	0,015	
6	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	24,0	0,115	
7	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	19	0,64	
8	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	22	0,07	
9	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	18	0,04	
10	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	11	0,04	
11	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	56	0,12	
12	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	220,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	44,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ 2112-79		м	18,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	2,6125		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	3,575		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН.СО		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Жарокова, 2а, 4, 6, Толе би, 180б, Богенбай батыра, 265, 265а. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	1
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18		ТОО "СырЖоба"		
Н.контр		Укибаева А.			09.18				

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

Наружное электроосвещение

И.о. директора
ТОО "СырЖоба"
ГИП

Рахымжан А.Р.
Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
4	Общий вид опоры освещения и фундамента	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159 разработан на основании задания на проектирование, генплана благоустройства территории и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 243,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,56 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 14 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,56
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,9

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

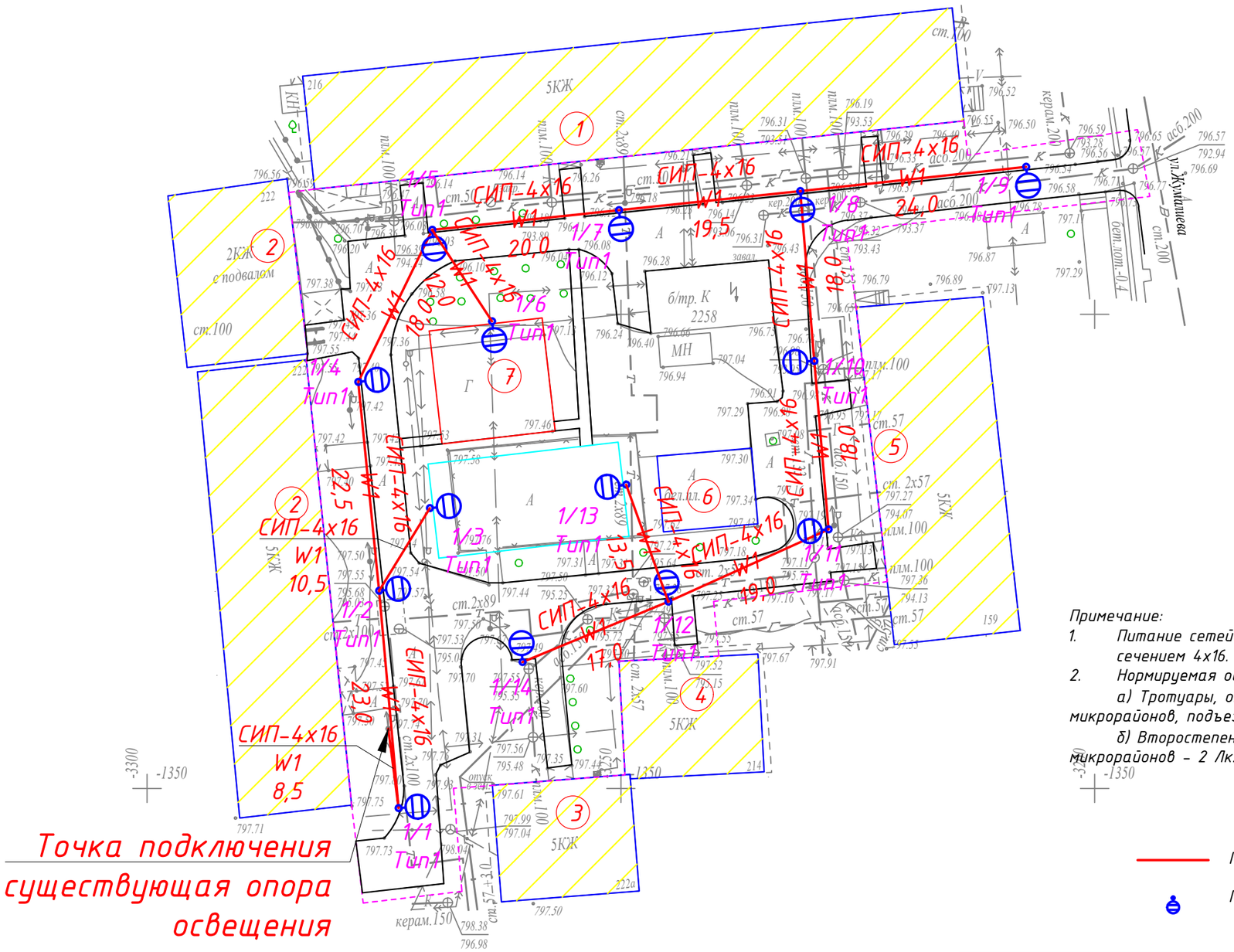
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №216
2	Жилой дом №222
3	Жилой дом №214
4	Жилой дом №212
5	Жилой дом №159
6	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)
7	Проектируемая детская площадка

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских – 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов – 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

СОГЛАСОВАНО

Молдияр Н.

Инж. АС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

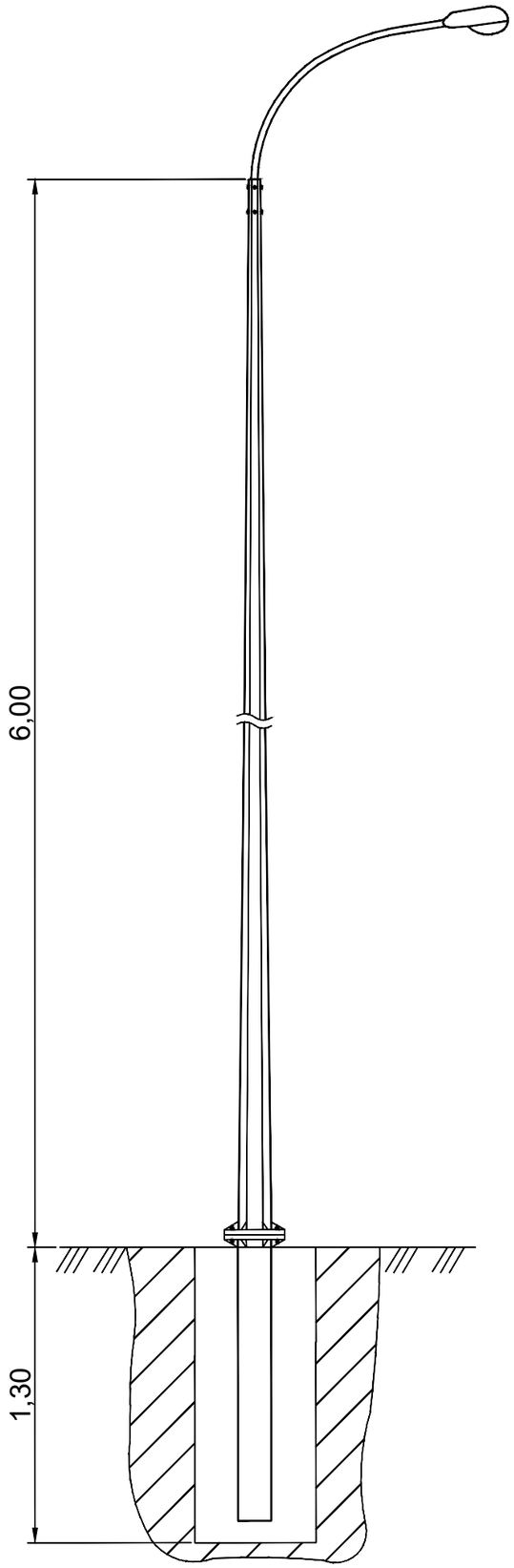
Наружное электроосвещение

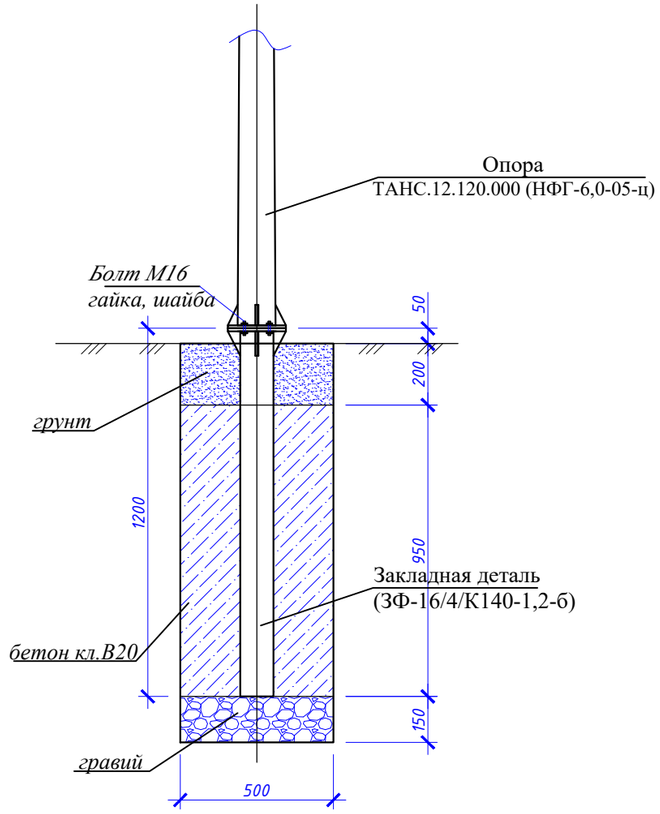
Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1-14	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	14	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

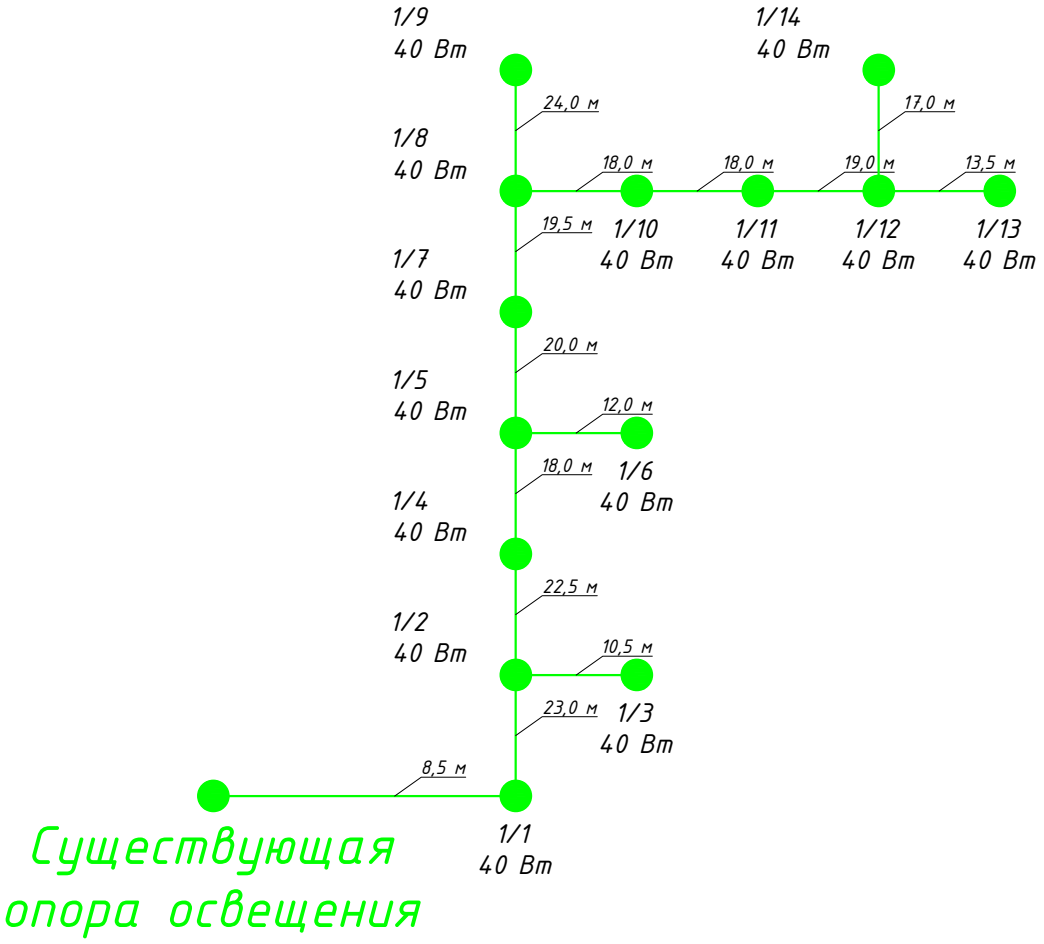
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	-
Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	14	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	14	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	14	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	14	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	30	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	30,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	24	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	28	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	23	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	14	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	71	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	260,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВ3-0,66			м	56,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	23,0		
	Прочее							
1	Бетон				м^3	3,325		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	4,55		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 216, 214, 212, Байзакова, 222, Жумалиева, 159

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а

Наружное электроосвещение

И.О. директора
ТОО "СырЖоба"
ГИП

Рахымжан А. Р.
Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а разработан на основании задания заказчика и технических условий № 1650 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 147,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,28 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 6 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,28
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,45

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	4
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Жангалиев А.			09.18	Общие данные	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

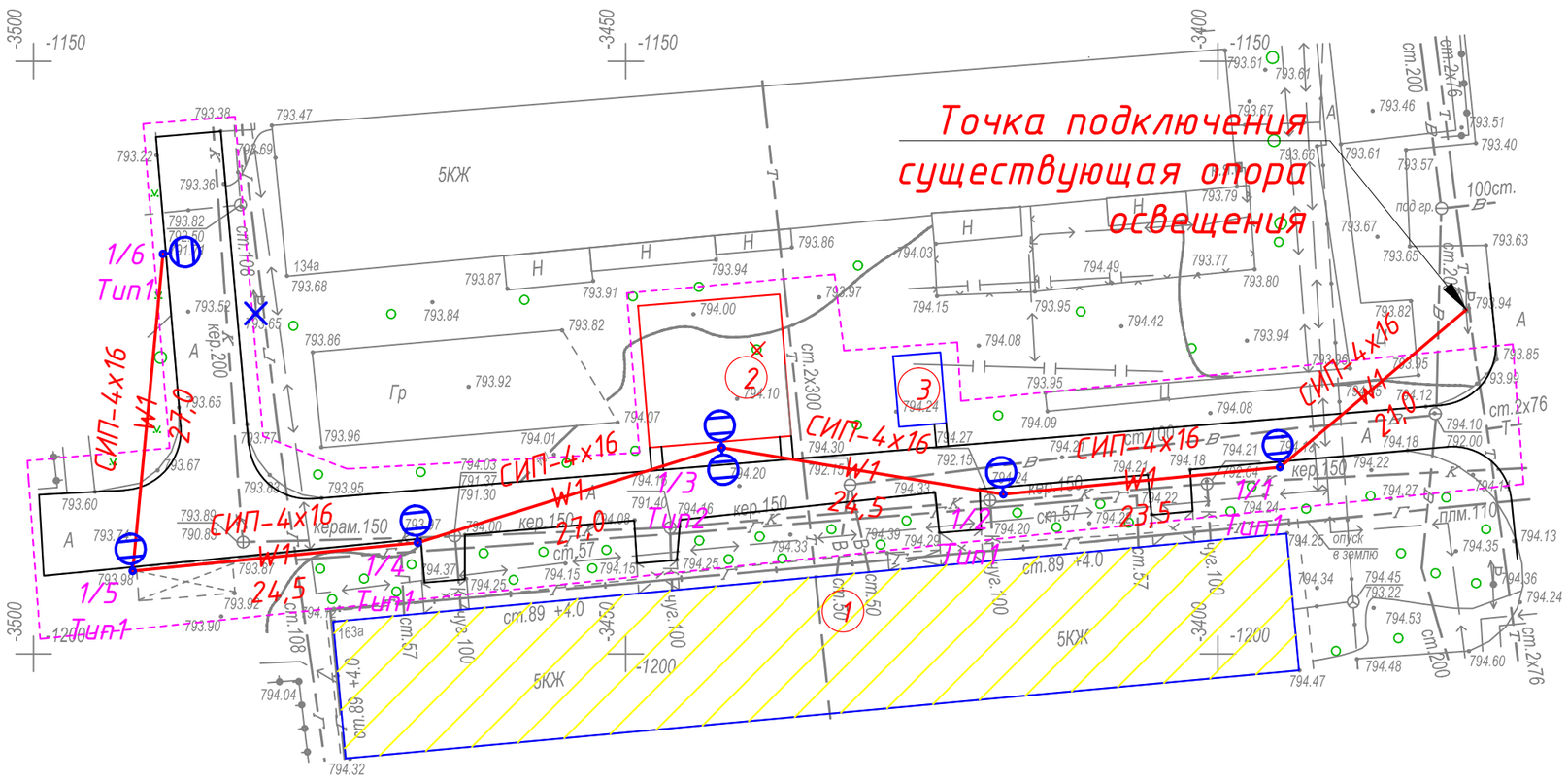
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №163а
2	Проектируемая детская площадка
3	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)



Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Примечание:

1. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.
2. Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Жангалиев А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

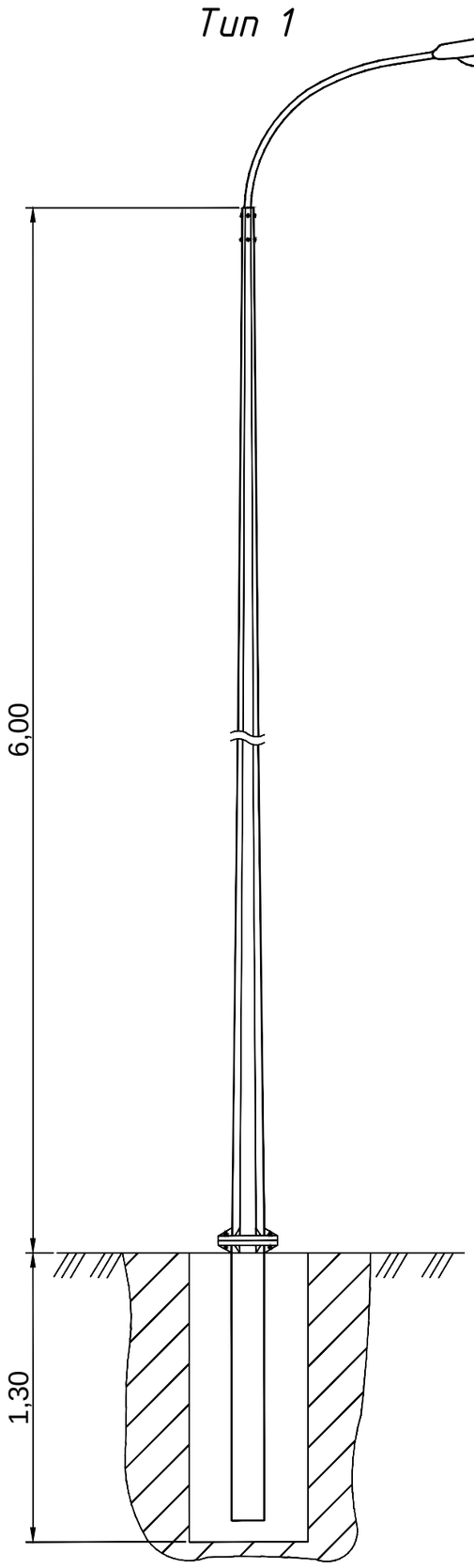
Молдияр Н.

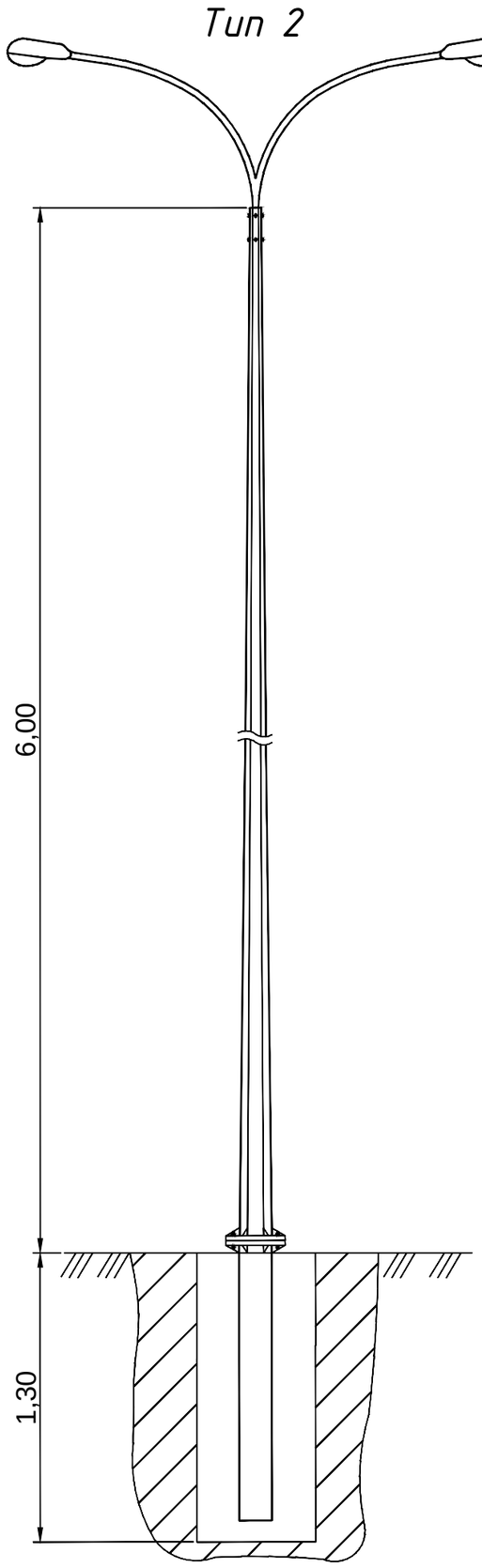
Инж. АС

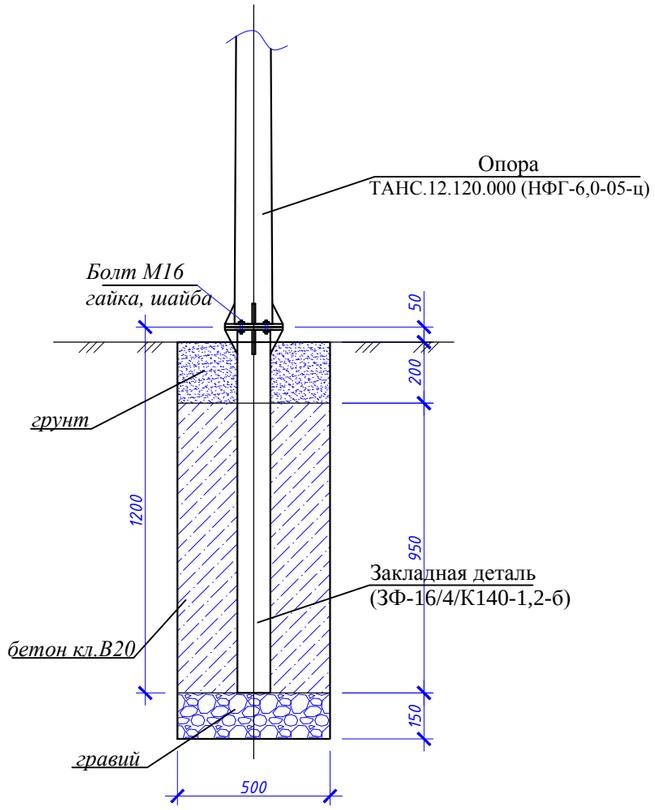
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.







№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Жангалиев А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1, 2, 4, 5, 6	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	5	
3	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном двухсветильниковым парным на ∠180° и двумя светильниками GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Брусиловского, 64, 100

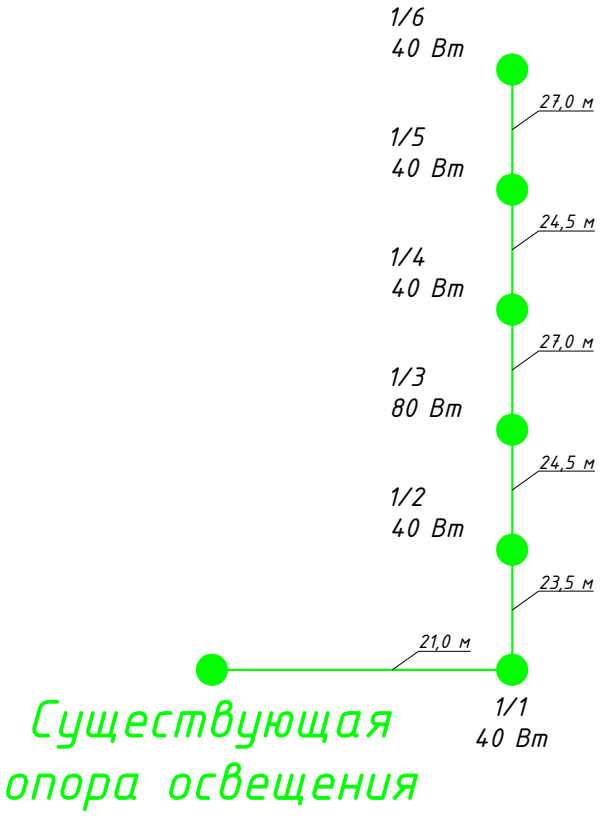
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Жангалиев А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	7	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	6	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	6	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	5	12,52	
4	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.219.000 (1.К2-1,5-1,5-/180-Ф1-ц)			шт.	1	24,0	
5	Скрепа	СОТ36	6418677412189	"Ensto"	шт.	14	0,015	
6	Бандажная лента	СОТ37	6418677412196	"Ensto"	м	14,0	0,115	
7	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	12	0,64	
8	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	12	0,07	
9	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	11	0,04	
10	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	6	0,04	
11	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	27	0,12	
12	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	155,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВ3-0,66			м	24,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ 2112-79		м	11,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	1,425		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	1,95		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Жангалиев А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 163а. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "СырЖоба"

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85

Наружное электроосвещение

И.о. директора ТОО "СырЖоба" — Рахымжан А.Р.

ГИП — Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
4	Общий вид опоры освещения и фундамента	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85 разработан на основании задания на проектирование, генплана благоустройства территории и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 61,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,2 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 5 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,2
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,32

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

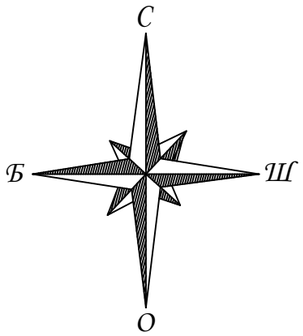
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

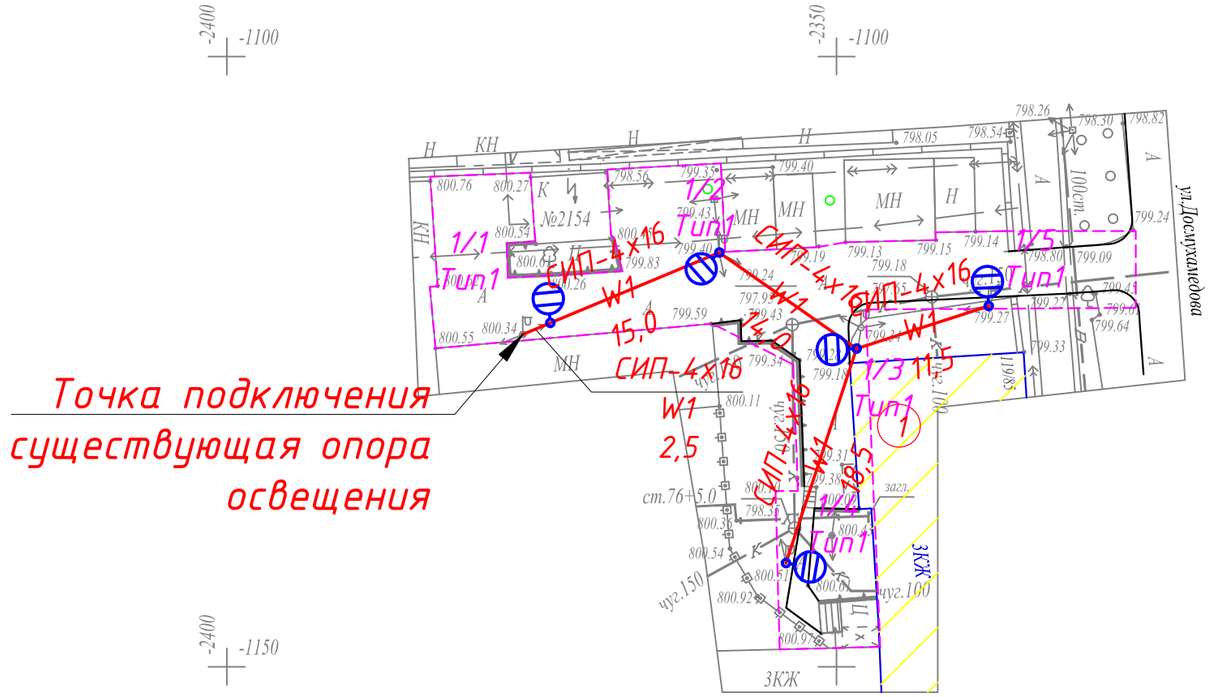
Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №119/85



Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	2	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	ТОО "СырЖоба"		

Формат А3

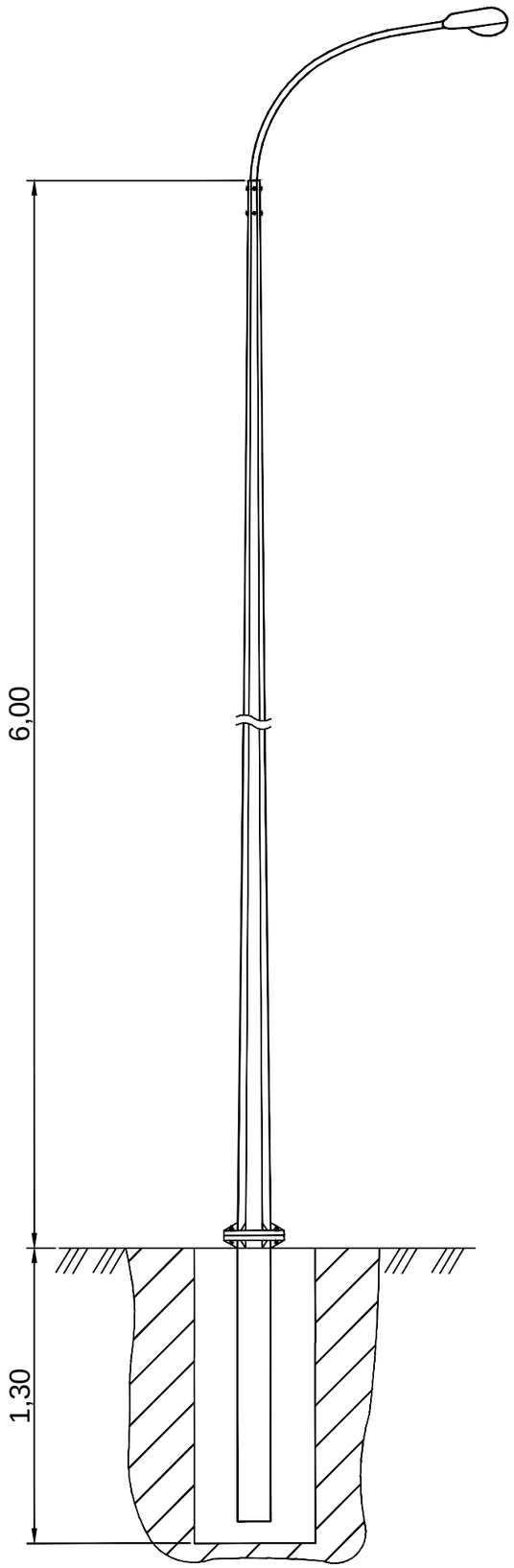
СОГЛАСОВАНО

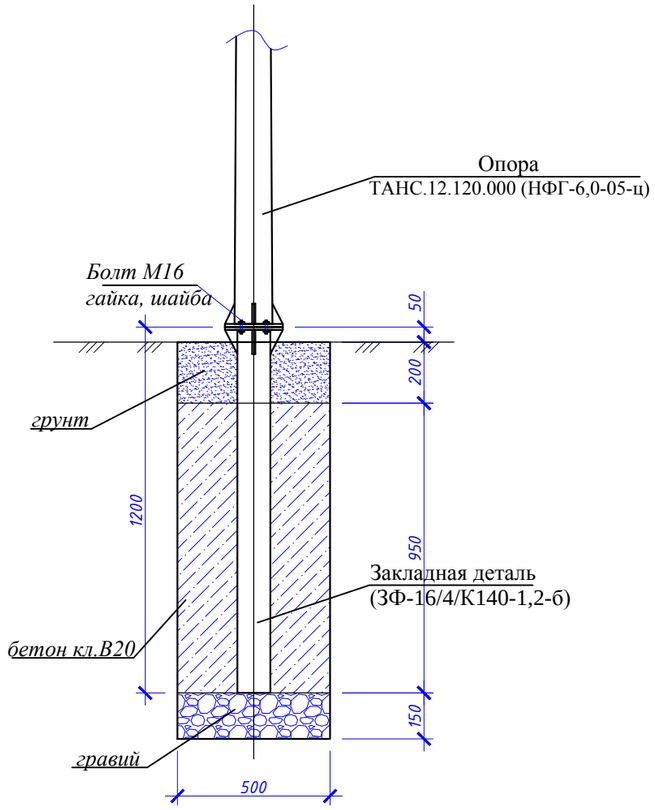
Инж. АС Молдияр Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1-5	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	5	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85

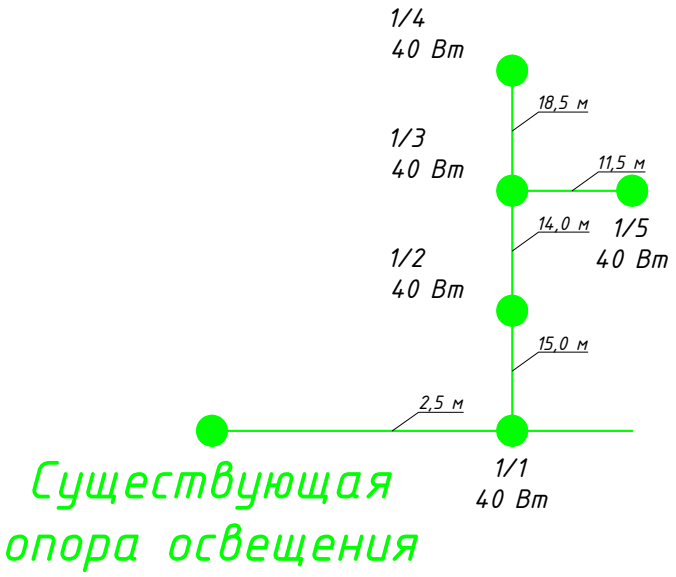
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	5	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	5	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	5	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	5	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	12	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	12,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	9	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	10	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	8	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	5	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	26	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	65,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	20,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	8,0		
	Прочее							
1	Бетон				м^3	1,1875		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	1,625		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Кабанбай батыра, 119-85

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Казыбек би, 177

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045-2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Казыбек би, 177

Наружное электроосвещение

И.о. директора ТОО "СырЖоба" — Рахымжан А.Р.

ГИП — Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
4	Общий вид опоры освещения и фундамента	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177 разработан на основании задания на проектирование, генплана благоустройства территории и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 142,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,28 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 7 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,28
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,45

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

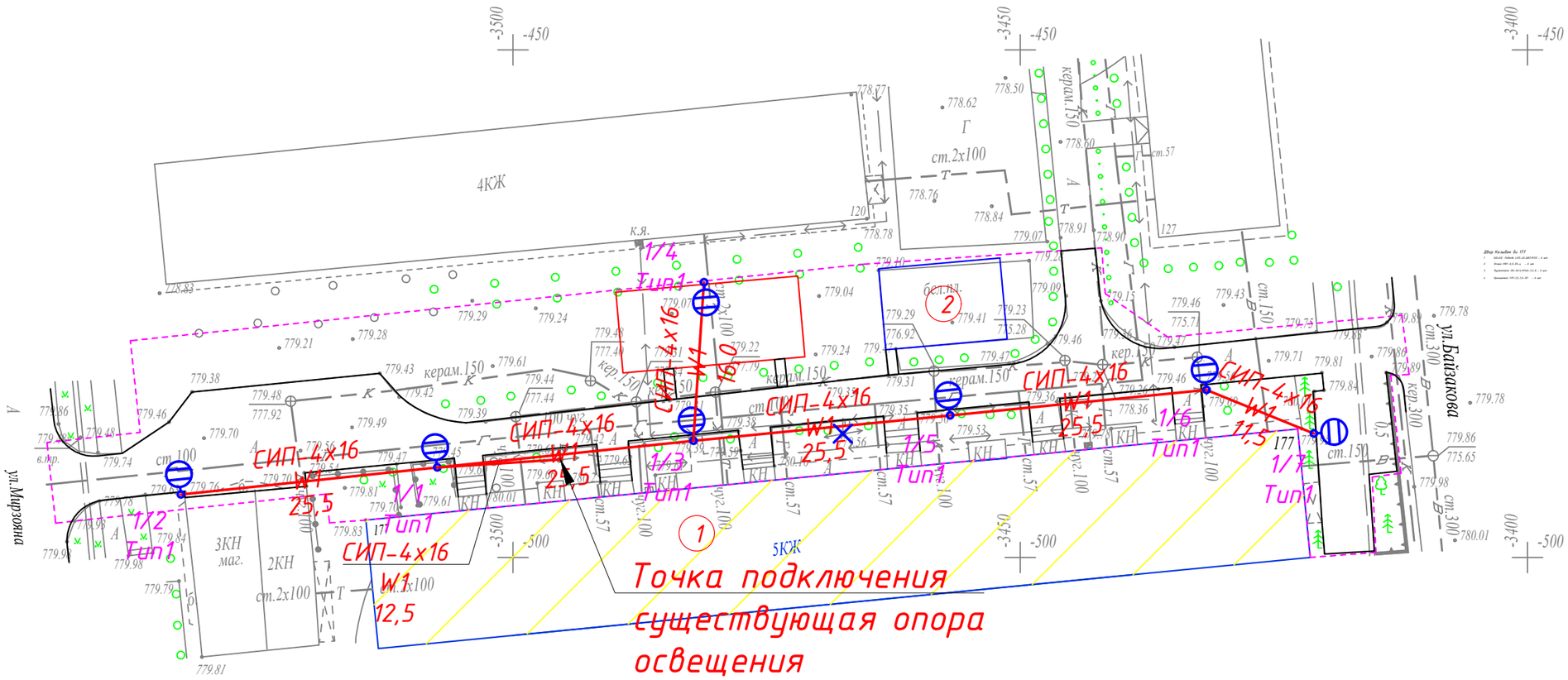
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №177
2	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

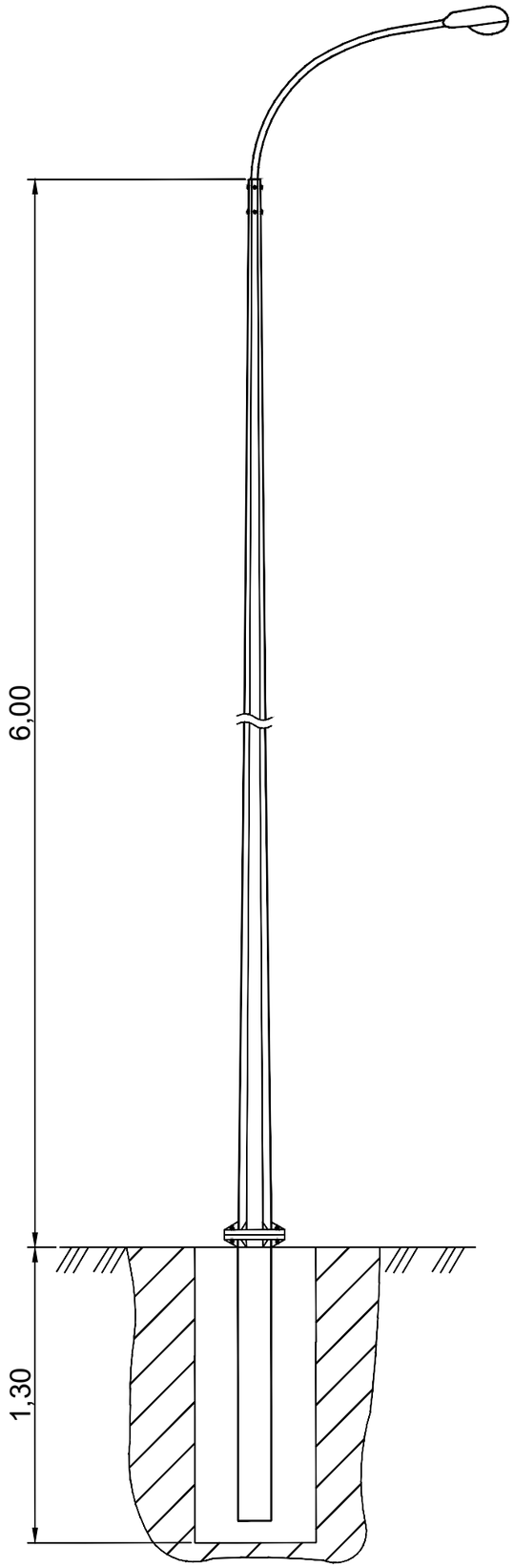
Молдияр Н.

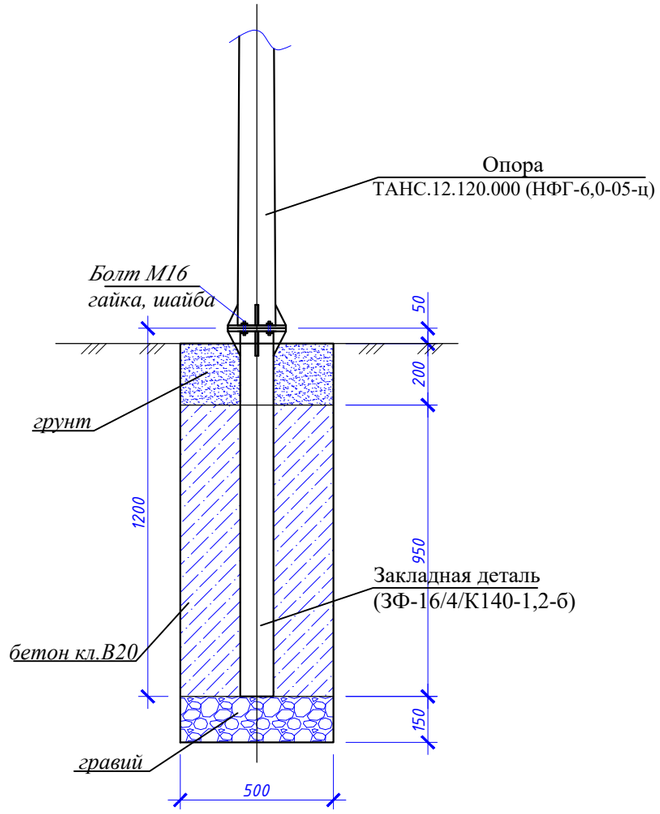
Инж. АС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1-7	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	7	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177

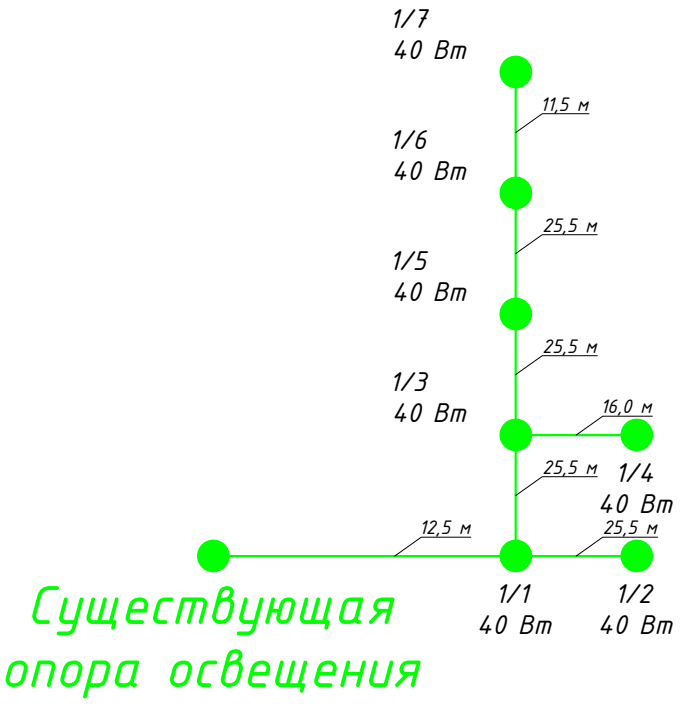
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	5	-
Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	7	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	7	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	7	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	7	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	16	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	16,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	12	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	13	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	11	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	7	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	33	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	150,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВ3-0,66			м	28,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	11,0		
	Прочее							
1	Бетон				м^3	1,6625		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	2,275		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Казыбек би, 177

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а

Наружное электроосвещение

И.О. директора
ТОО "СырЖоба"
ГИП

Рахымжан А. Р.
Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 246,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,52 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 12 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,52
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,83

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а

Наружное электроосвещение

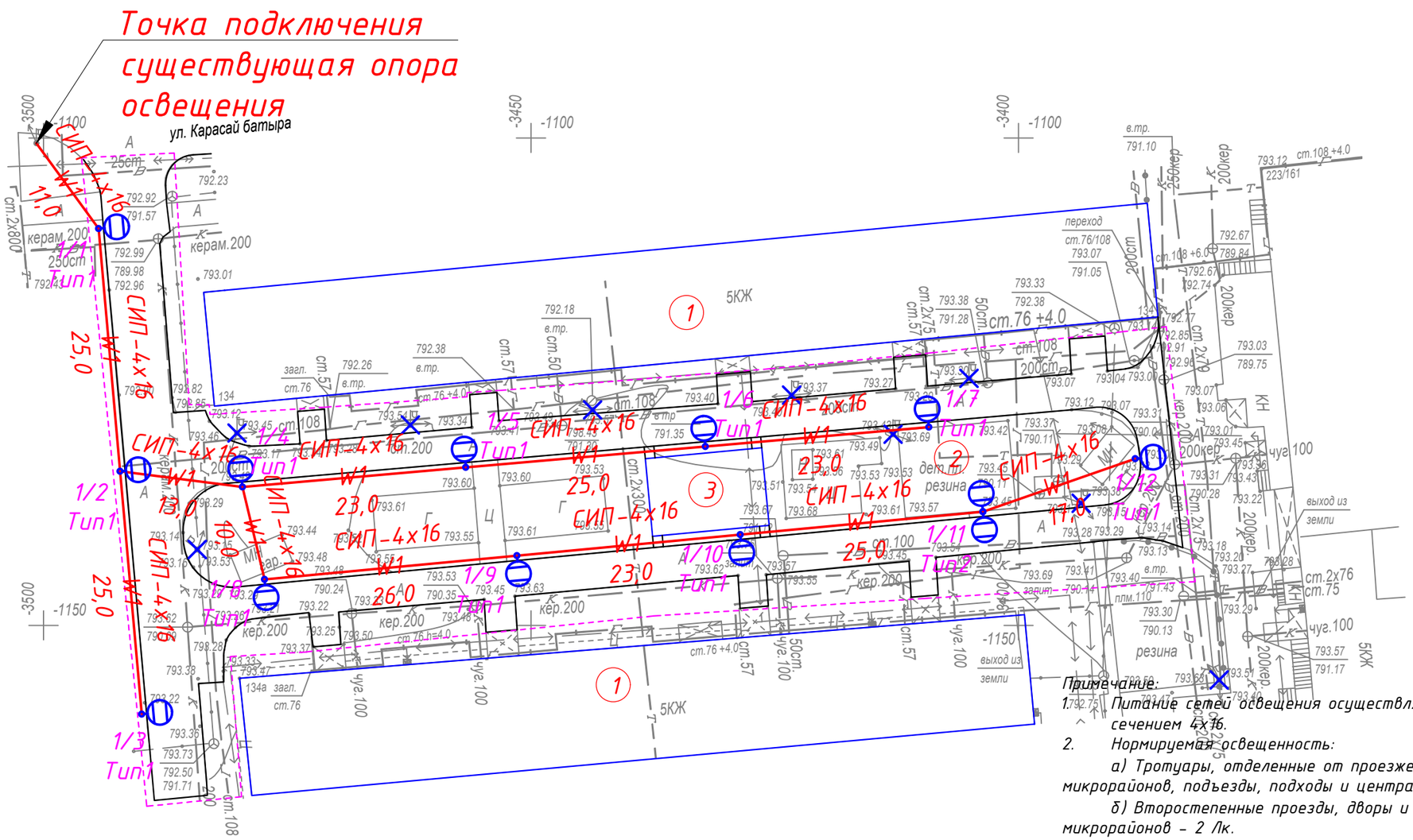
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "СырЖоба"

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

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилые дома №134, 134а
2	Существующая детская площадка
3	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.

2. Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

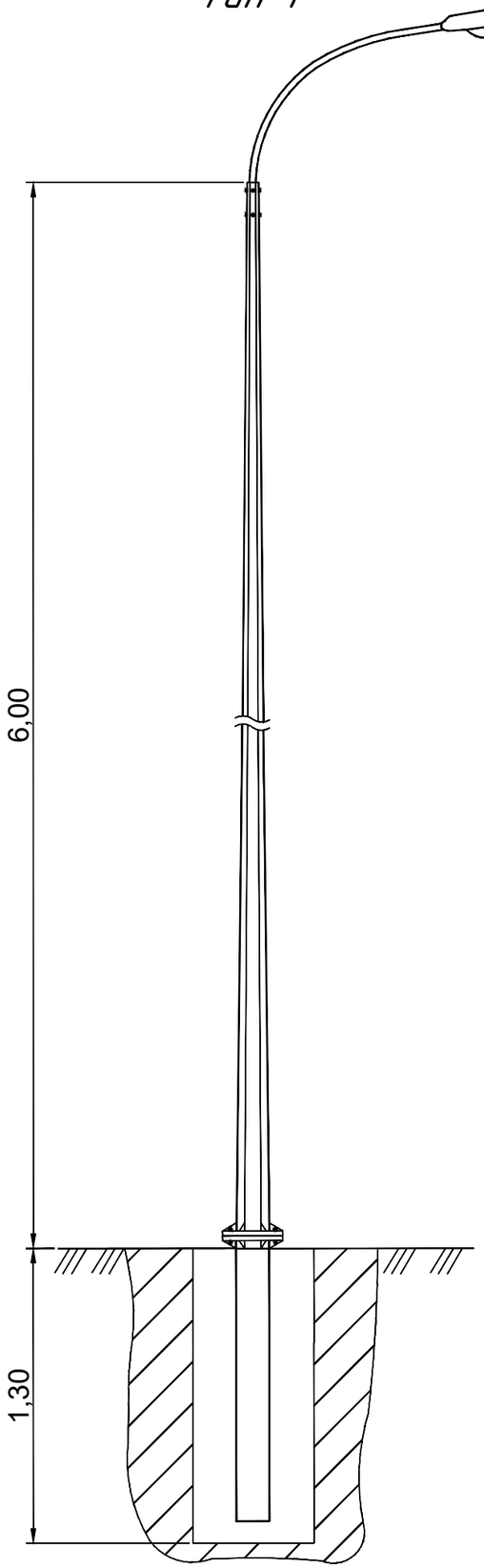
Подп. и дата

Инв. № подл.

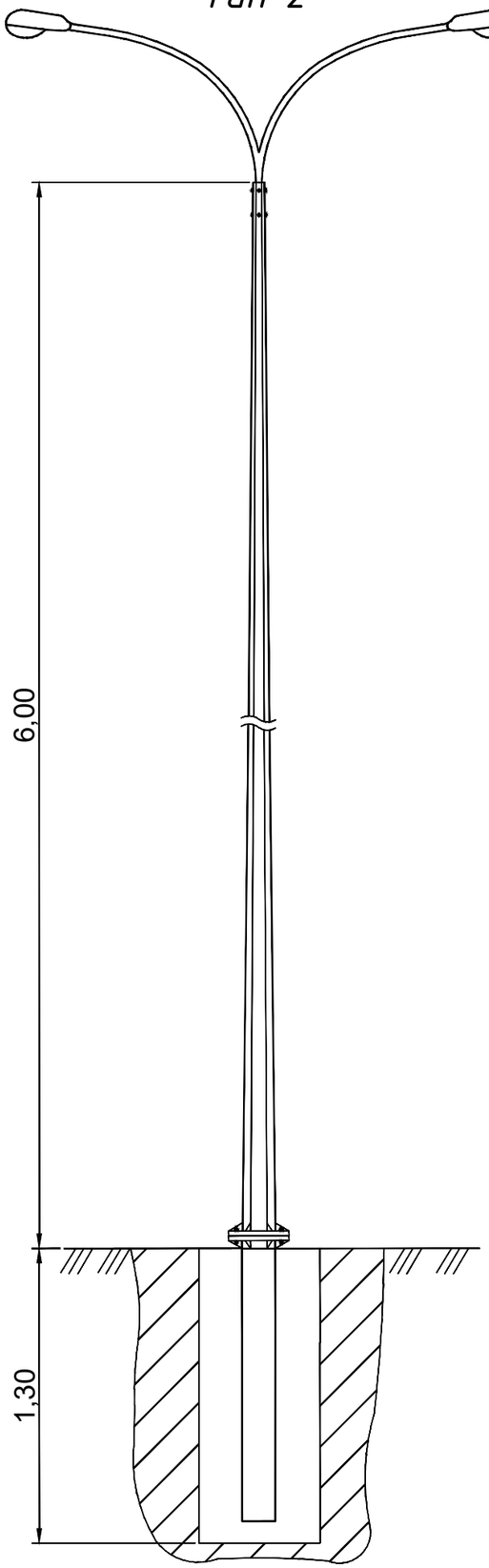
Молдияр Н.

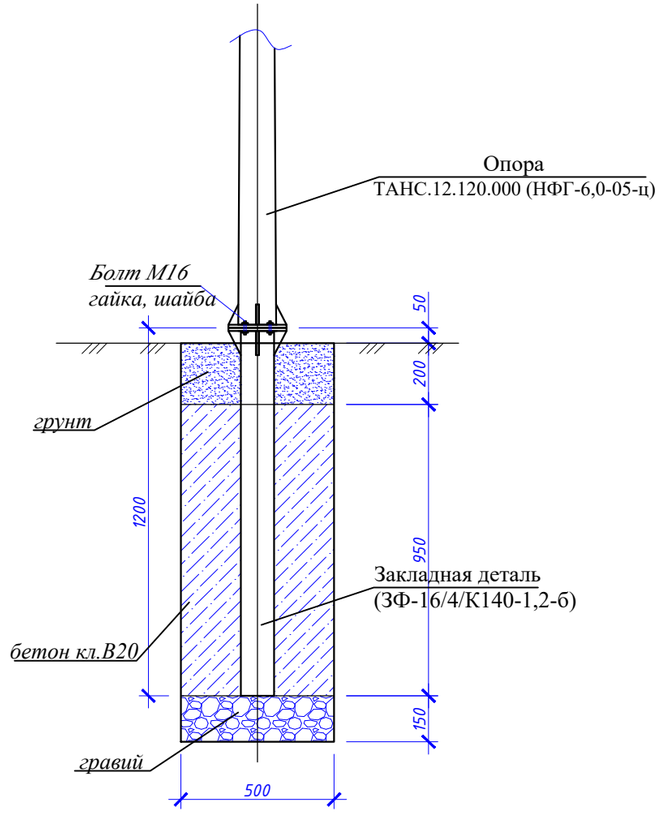
Инж. АС

Тип 1



Тип 2





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 10, 12	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	11	
11	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном двухсветильниковым парным на ∠180° и двумя светильниками GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а

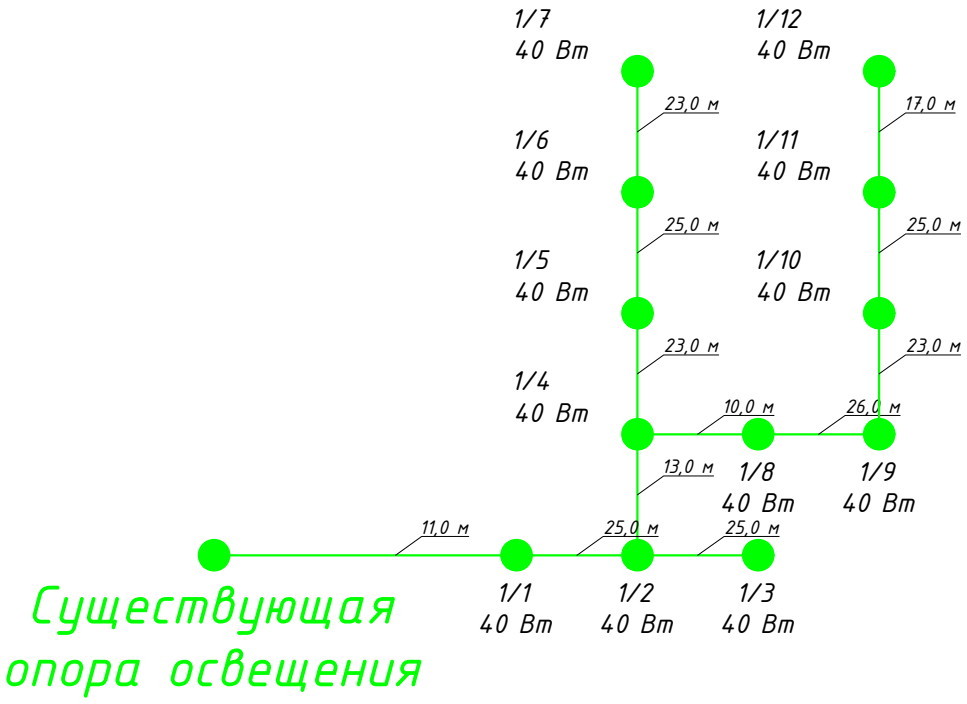
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	13	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	12	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	12	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	11	12,52	
4	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.219.000 (1.К2-1,5-1,5-/180-Ф1-ц)			шт.	1	24,0	
5	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	26	0,015	
6	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	26,0	0,115	
7	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	22	0,64	
8	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	24	0,07	
9	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	21	0,04	
10	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	12	0,04	
11	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	57	0,12	
12	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	260,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВ3-0,66			м	48,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ 2112-79		м	21,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	2,85		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	3,9		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН.СО		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Карасай батыра, 134, 134а. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	1
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18		ТОО "СырЖоба"		
Н.контр		Укибаева А.			09.18				

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Муканова, 227

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Муканова, 227

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба" — Рахымжан А. Р.

ГИП — Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227 разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 215,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,56 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 14 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,56
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	0,9

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

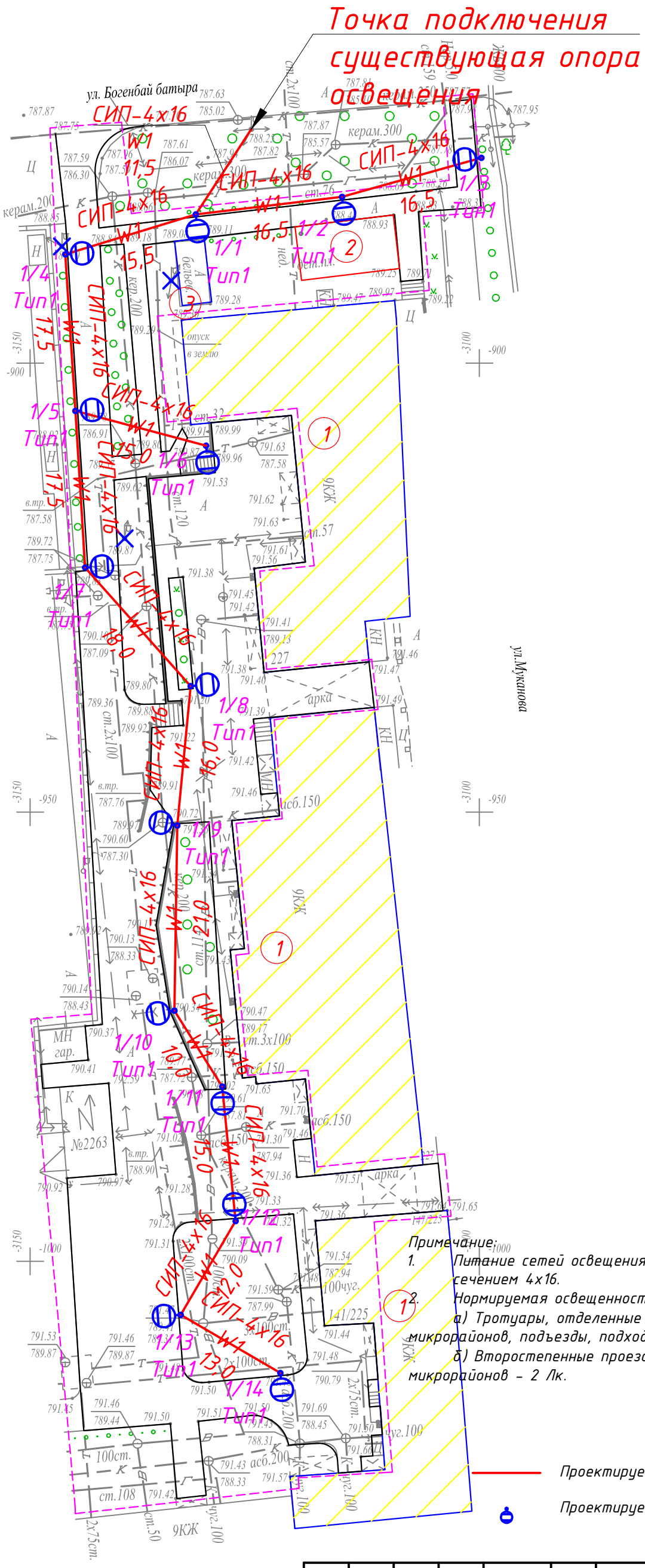
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №227
2	Реконструируемая детская площадка
3	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)

Примечание:

1. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.
2. Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

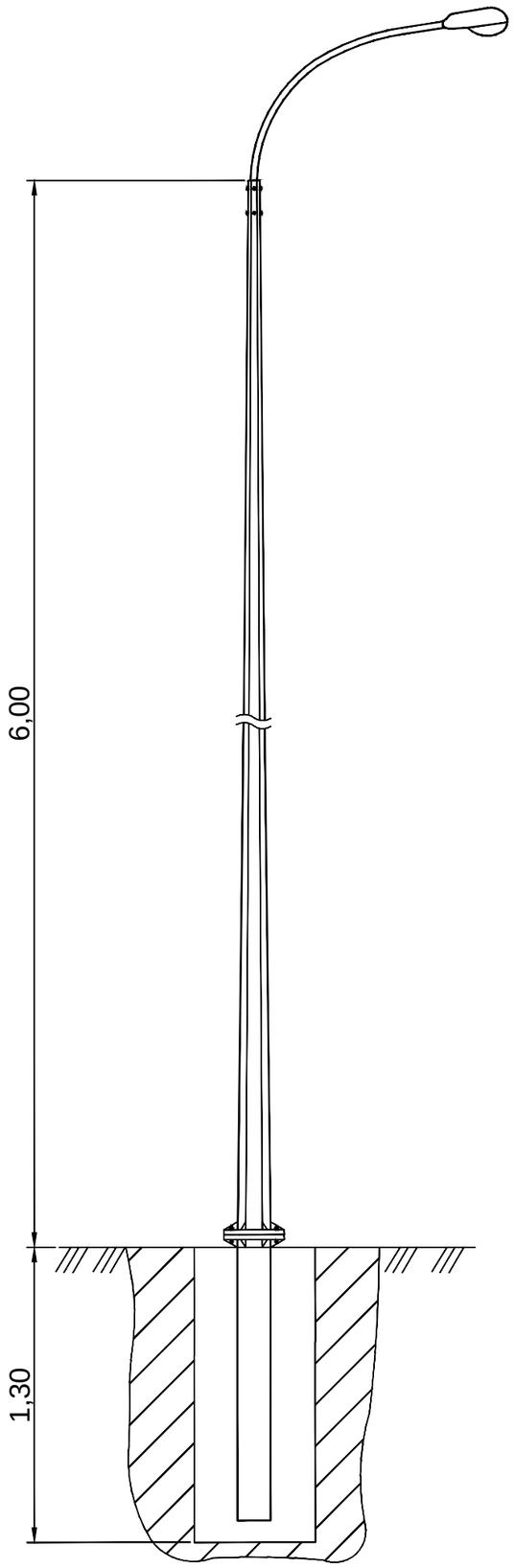
Взам. инв. №

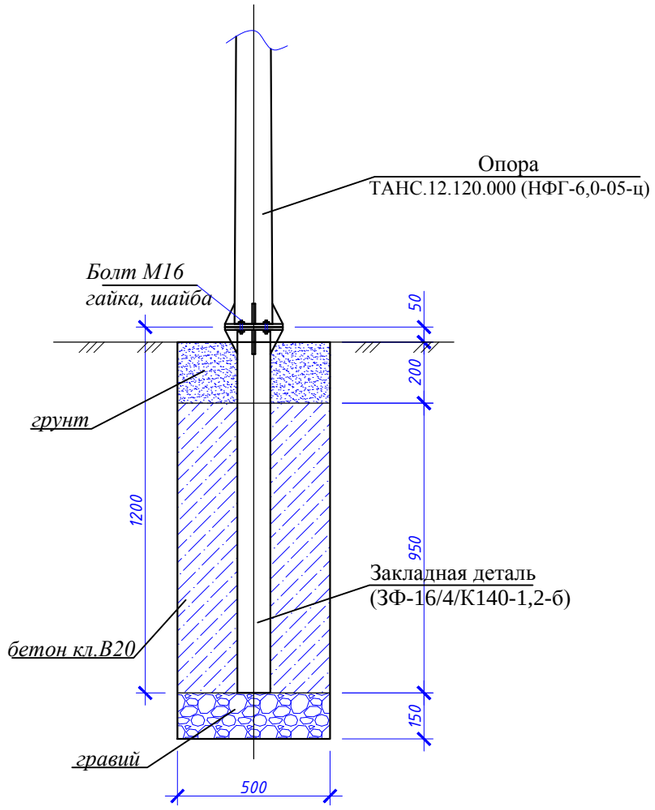
Подп. и дата

Инв. № подл.

Молдияр Н.

Инж. АС





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 14	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	14	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227

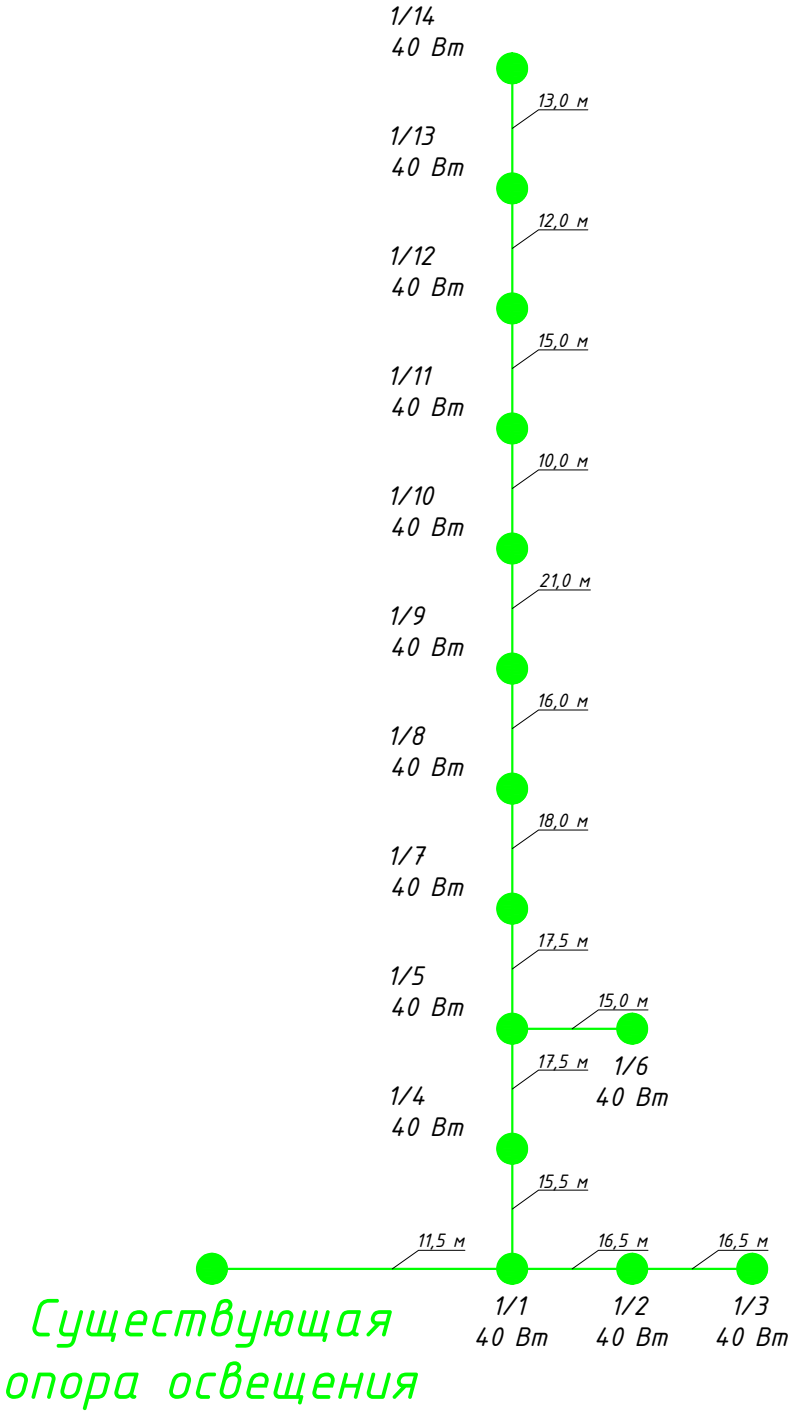
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	РП	4	-
Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	14	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	14	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	14	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	14	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	30	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	30,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	26	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	28	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	25	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	14	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	65	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	230,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	56,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	25,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	3,325		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	4,55		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Муканова, 227. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "СырЖоба"

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба"	Рахымжан А. Р.
ГИП	Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162 разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 294,5 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,64 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 16 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,64
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	1,0

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

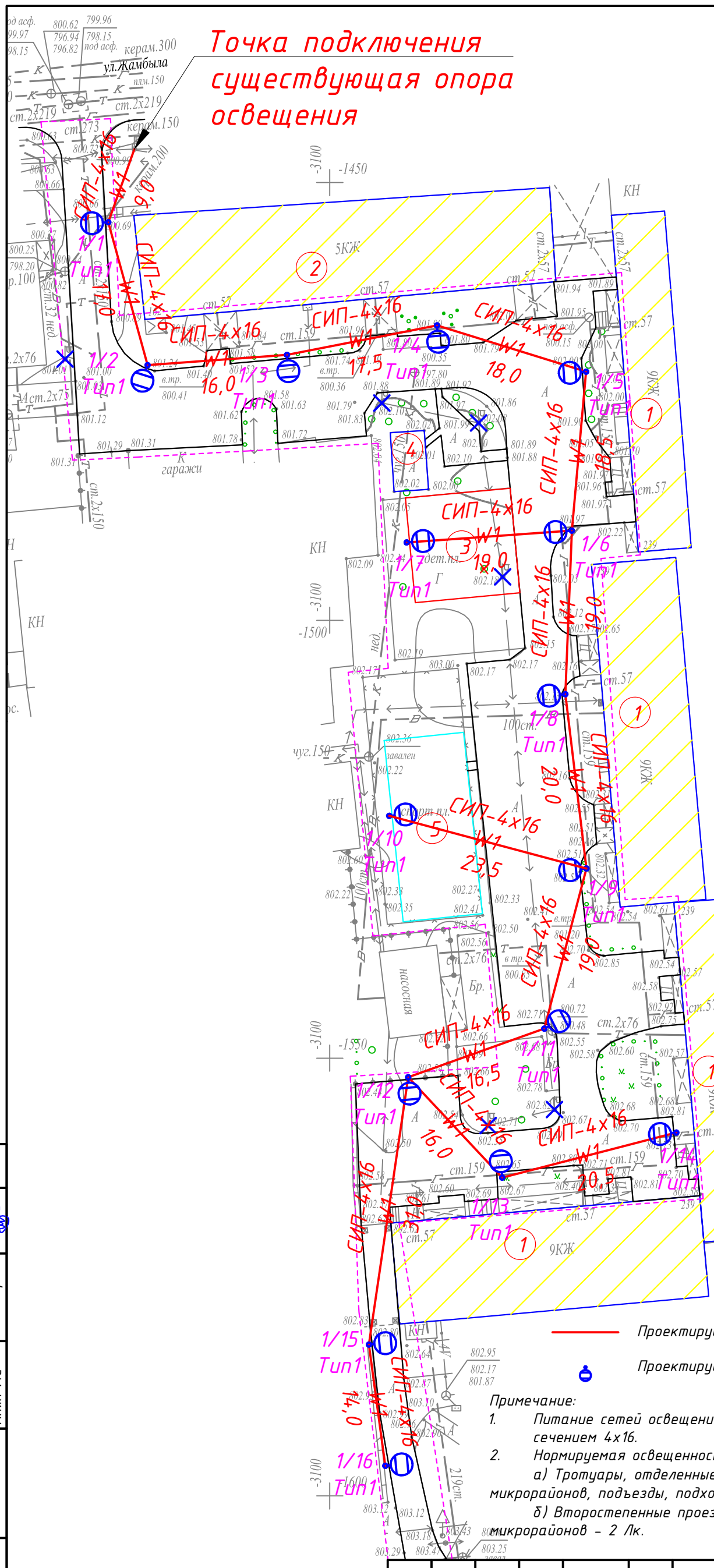
ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №239
2	Жилой дом №162
3	Реконструируемая детская площадка
4	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)
5	Реконструируемая спорт. площадка(баскетбол)

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Примечание:

1. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.
2. Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

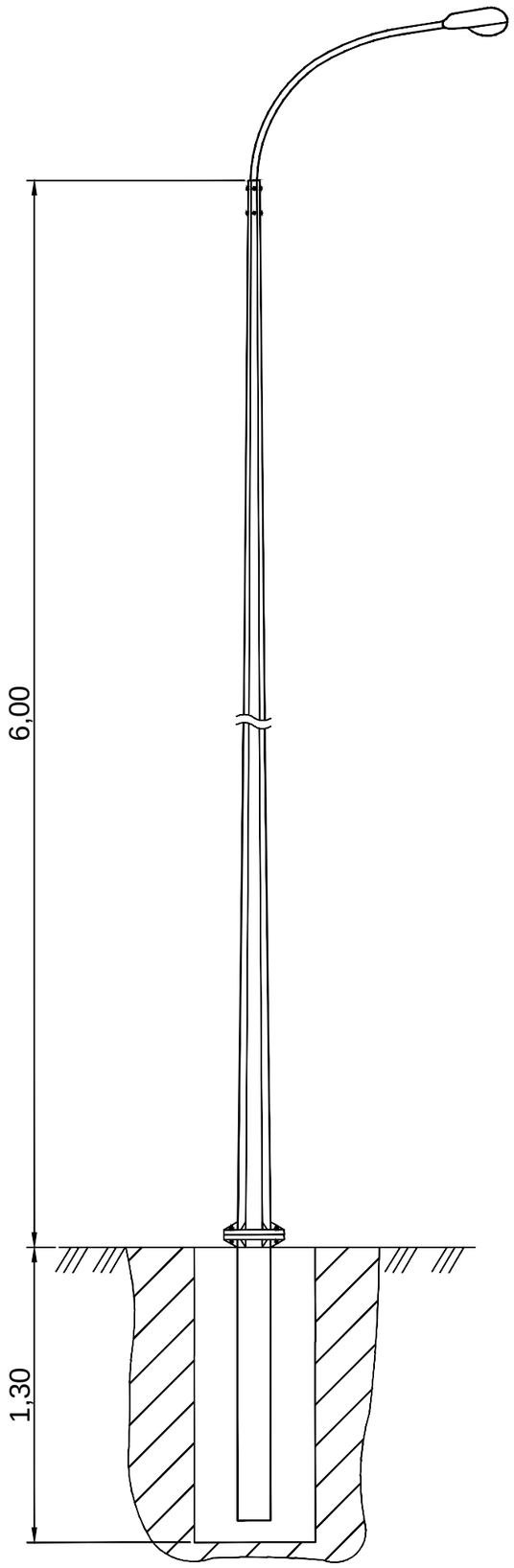
Молдияр Н.

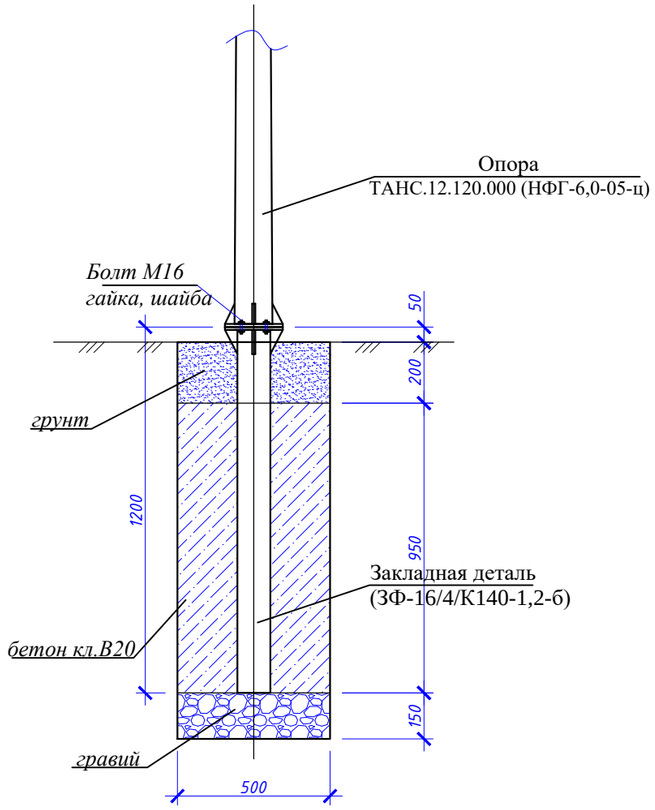
Инж. АС

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 16	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	16	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

Заказ №045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162

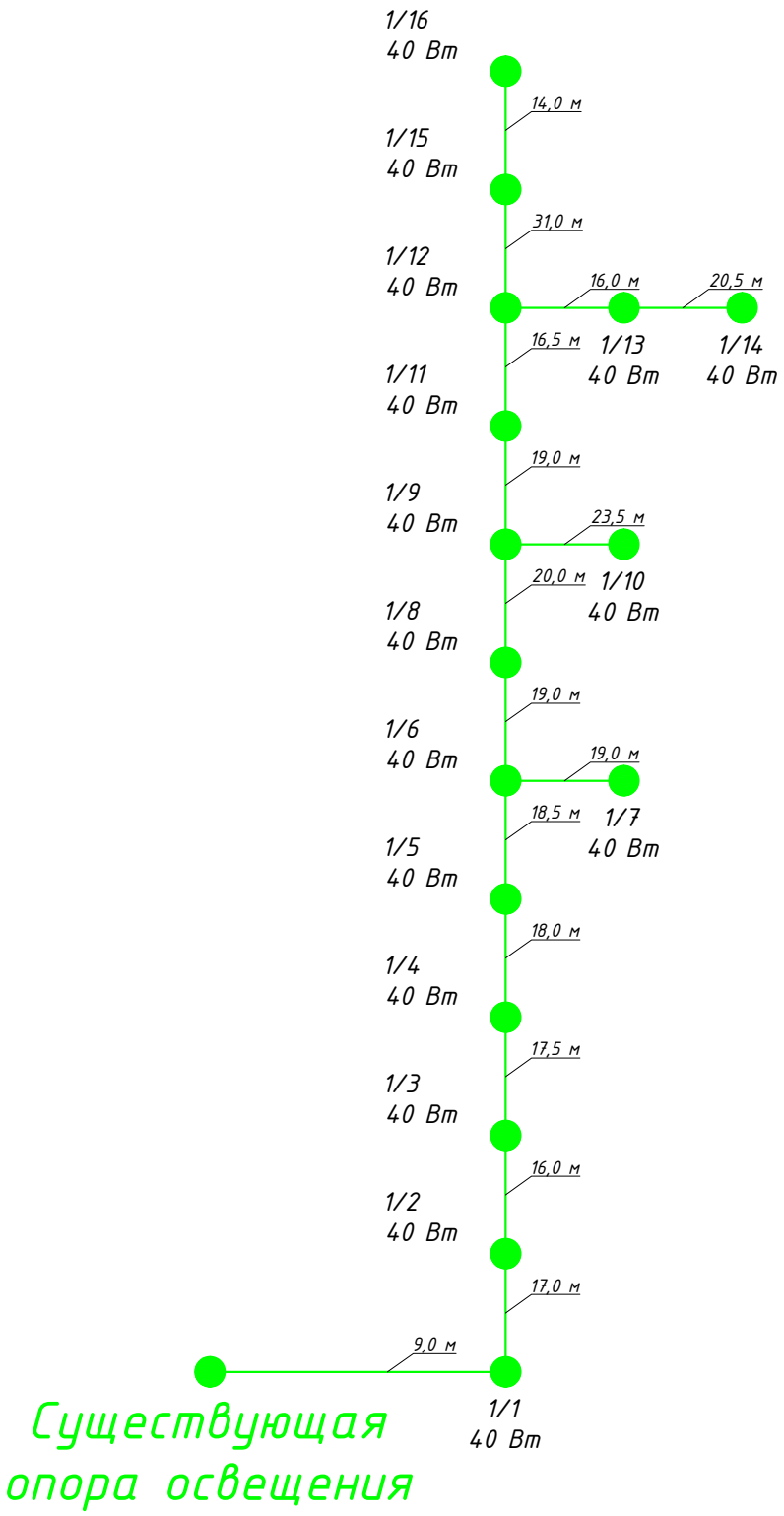
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

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
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	16	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	16	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	16	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	16	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	34	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	34,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	29	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	32	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	28	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	16	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	76	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	310,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	64,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	28,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	3,8		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	5,2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Муканова, 239, Жамбыла, 162. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "СырЖоба"

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Муканова, 243, 245

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Муканова, 243, 245

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба" Рахымжан А. Р.

ГИП Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245 разработан на основании задания заказчика и технических условий № 242 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 311,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,72 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 17 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,72
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	1,15

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "СырЖоба"

Взам. инв. №

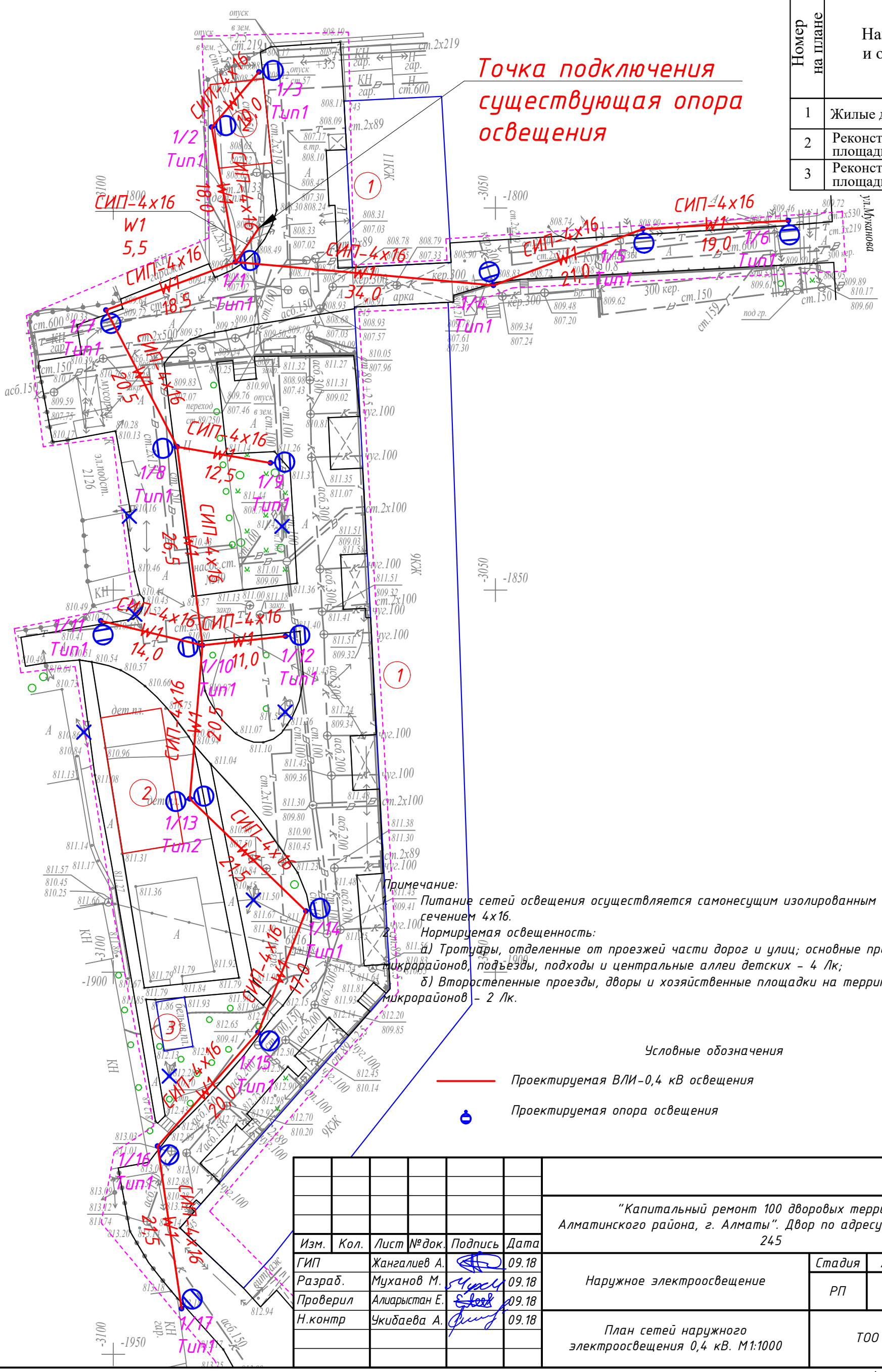
Подп. и дата

Инв. № подп.

Формат А3

Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилые дома 243, 245
2	Реконструируемая детская площадка
3	Реконструируемая хоз. площадка(бельевая)



Примечание:

Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.

Нормируемая освещенность:

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245

Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	2	-

План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000

ТОО "СырЖоба"

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. №

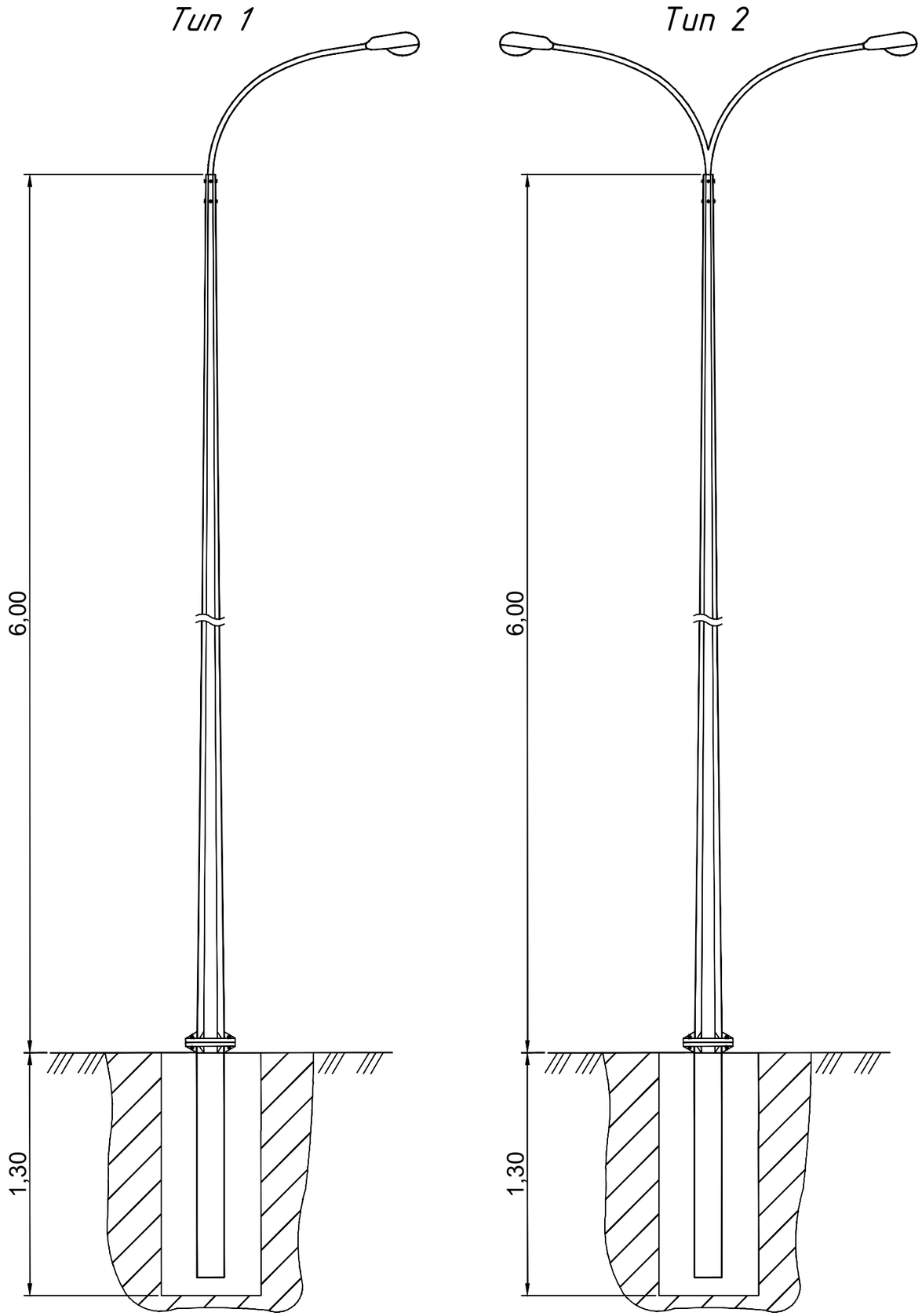
Подп. и дата

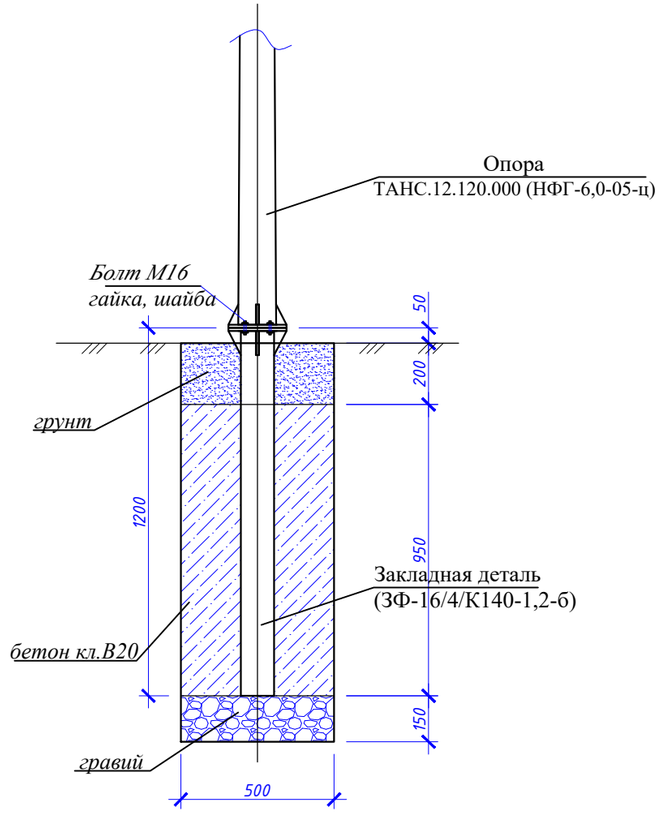
Инв. № подп.

Молдияр Н.

Инж. АС

Формат А3





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 12, 14 / 17	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	16	
13	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном двухсветильниковым парным на ∠180° и двумя светильниками GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	1	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245

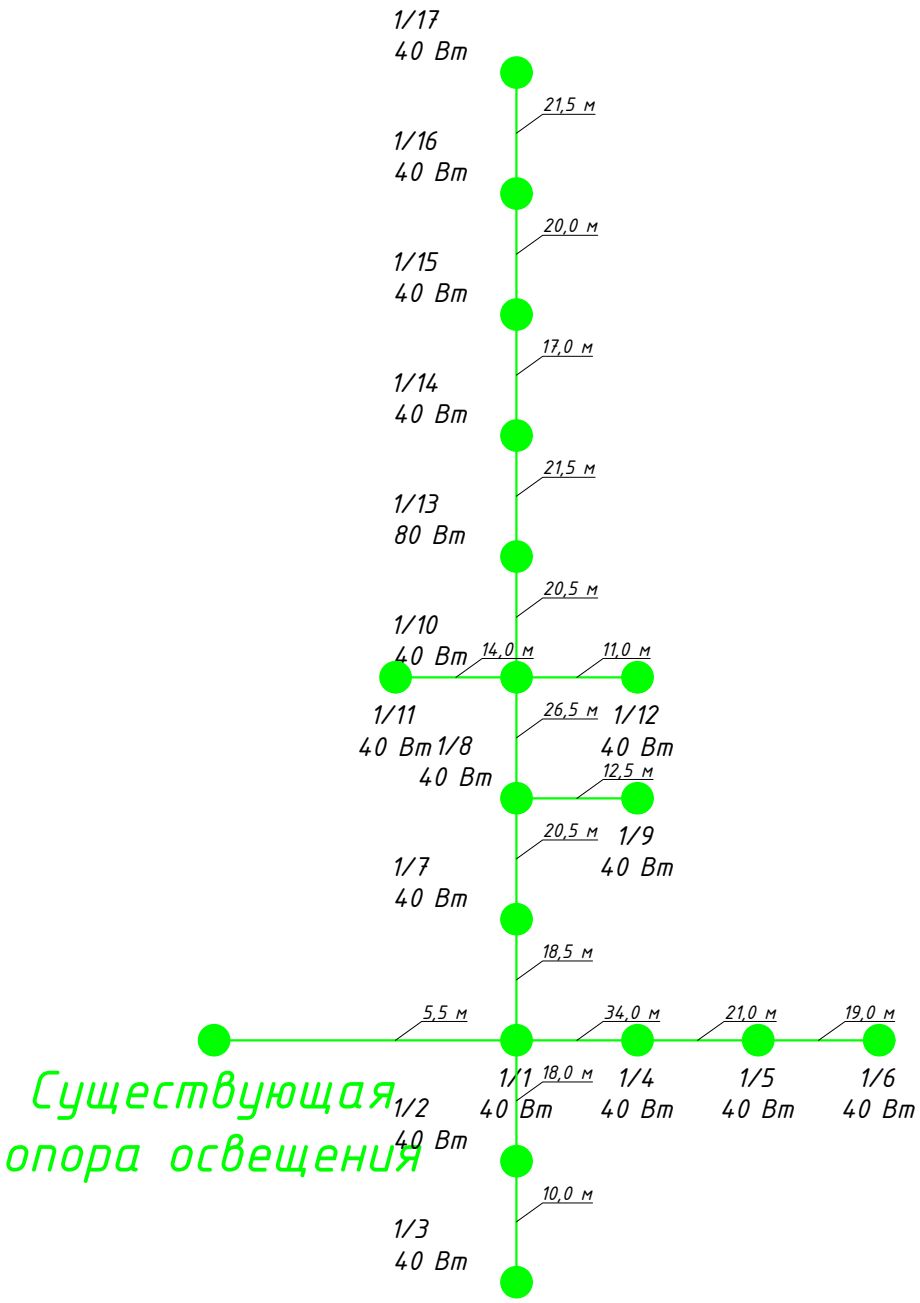
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подп.	

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия и материала	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	18	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	17	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	17	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	16	12,52	
4	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.219.000 (1.К2-1,5-1,5-/180-Ф1-ц)			шт.	1	24,0	
5	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	36	0,015	
6	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	36,0	0,115	
7	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	29	0,64	
8	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	34	0,07	
9	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	28	0,04	
10	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	17	0,04	
11	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	86	0,12	
12	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
13	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL29.8	6418677403699	"Ensto"	шт.	8	0,27	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	330,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВЗ-0,66			м	68,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ2112-79		м	28,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	4,0375		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	5,525		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН.СО

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г.Алматы". Двор по адресу: Муканова, 243, 245. Наружное электроосвещение. Спецификация оборудования, изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

ТОО "СырЖоба"

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88

Наружное электроосвещение

г.Астана 2018г.

Формат А3

Товарищество с ограниченной ответственностью
"СырЖоба"

Заказ: 045/2018

Заказчик: КГУ "Аппарат Акима Алматинского района города Алматы"

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы".
Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88

Наружное электроосвещение

И.О. директора ТОО "СырЖоба"	Рахымжан А. Р.
ГИП	Жангалиев А.А.

г.Астана 2018г.

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	
3	Общий вид опоры освещения и фундамента	
4	Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами	
5	Однолинейная схема питания освещения	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ РК 2015 г.	Правила устройства электроустановок	
Книга 1. Редакция 5	Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 0,38-20кВ "Ensto"	
	Прилагаемые документы	
045-2018-ЭН.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект наружного электроосвещения придомовой территории объекта "Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88 разработан на основании задания заказчика и технических условий № 1650 от 14.08.2018г., выданных ГКП на ПХВ "Алматы Кала Жарык".

По степени надёжности электроснабжения объект относится к III-ей категории. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от ближайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах высотой 6 м. Для зарядки светильников применен провод АПВЗ-0,66.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ расстояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5 м.

Общая протяженность линии освещения - 361,0 м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,76 кВт.

Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 19 шт.

ЗАЩИТНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Металлические нетоковедущие части конструкции, могущие оказаться под напряжением при повреждении изоляции зануляются проводником PEN распределительной сети и зануляющим третьим проводом, идущим к светильнику.

Монтаж выполнить согласно требований ПУЭ, СНиП РК, ПТБ и ПТЭ.

ИТОГОВЫЕ ДАННЫЕ

Наименование	Показатель
Категория надежности электроснабжения	III
Установленная мощность, кВт	0,76
Коэффициент мощности	0,95
Расчетный ток, А	1,22

Часть проекта выполнена в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта, при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП Жангалиев А.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88

Наружное электроосвещение

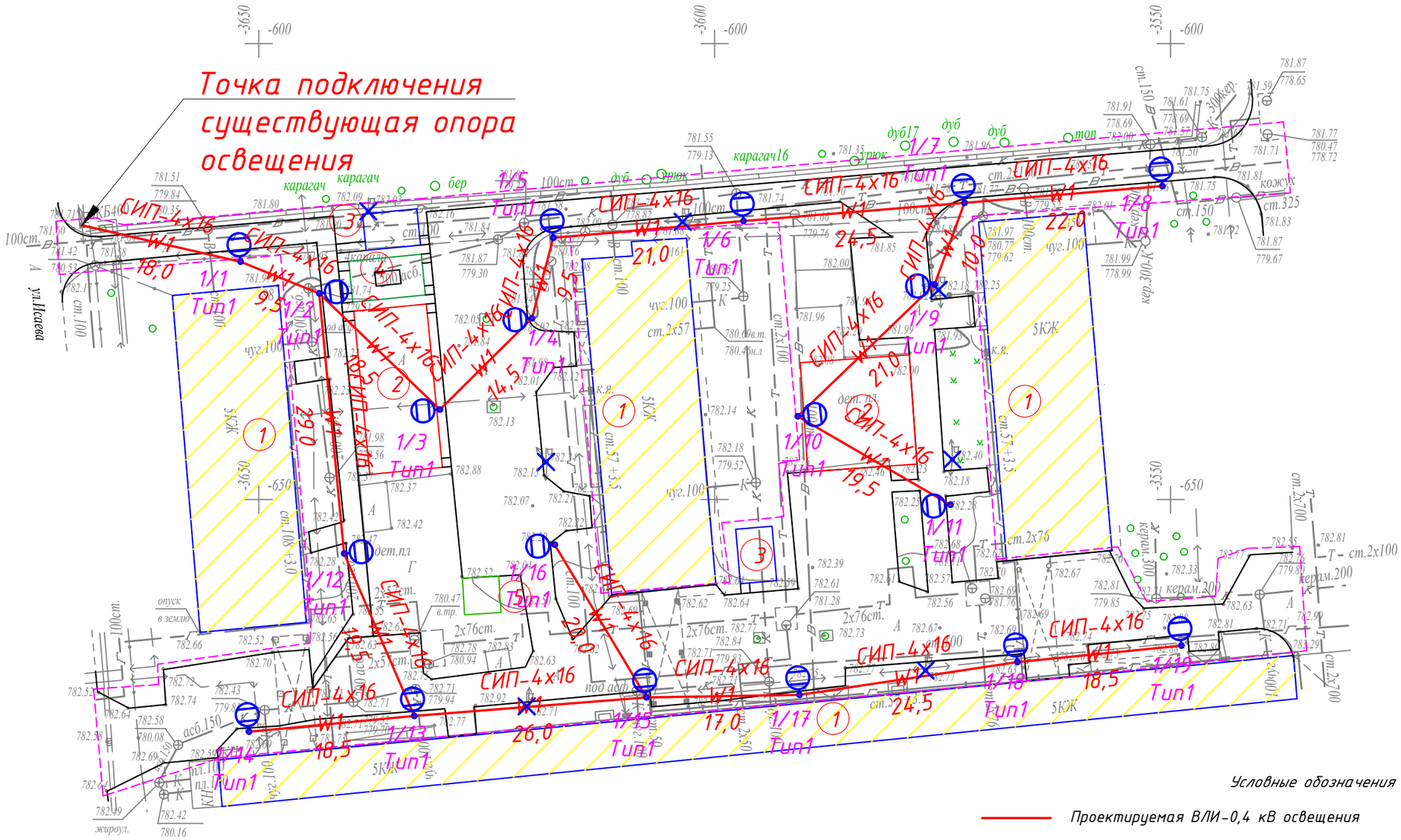
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные

ТОО "СырЖоба"

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

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение
1	Жилой дом №159, 161, 88
2	Реконструируемая детская площадка
3	Проектируемая хоз. площадка(бельевая)
4	Проектируемая площадка для настольного тенниса

Условные обозначения

Проектируемая ВЛИ-0,4 кВ освещения

Проектируемая опора освещения

Примечание:

1. *Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4, сечением 4х16.*
2. *Нормируемая освещенность:*

а) Тротуары, отделенные от проезжей части дорог и улиц; основные проезды микрорайонов, подъезды, подходы и центральные аллеи детских - 4 Лк;

б) Второстепенные проезды, дворы и хозяйственные площадки на территориях микрорайонов - 2 Лк.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	2	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	План сетей наружного электроосвещения 0,4 кВ. М1:1000	ТОО "СырЖоба"		

Формат А3

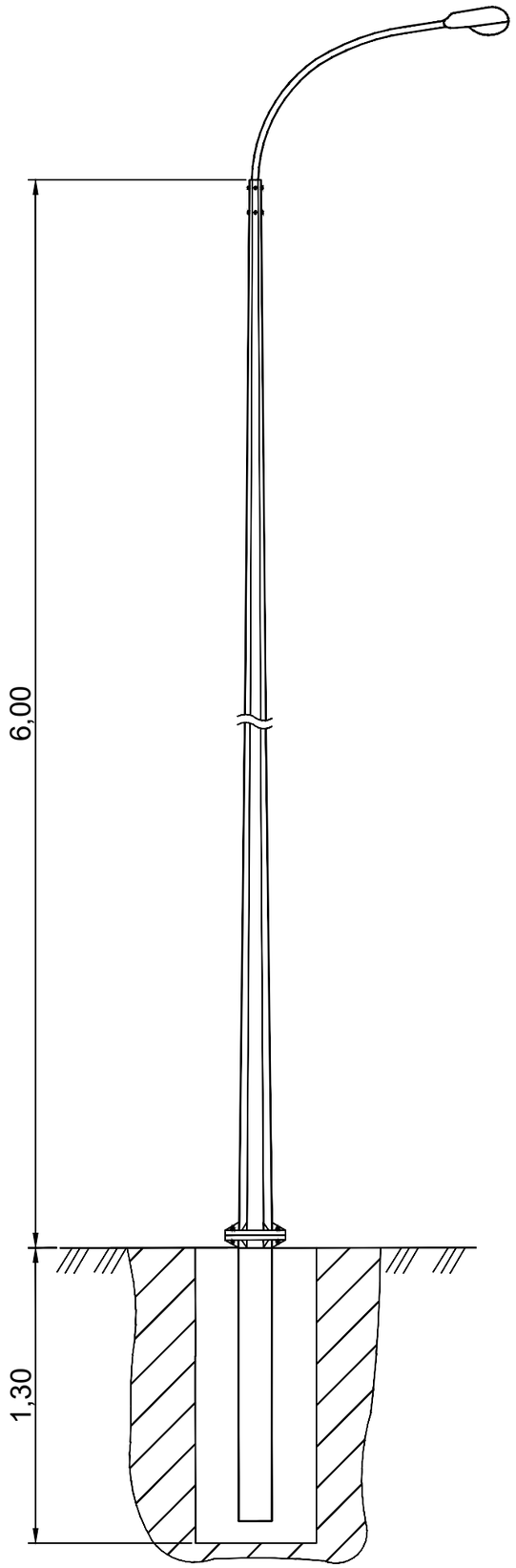
СОГЛАСОВАНО

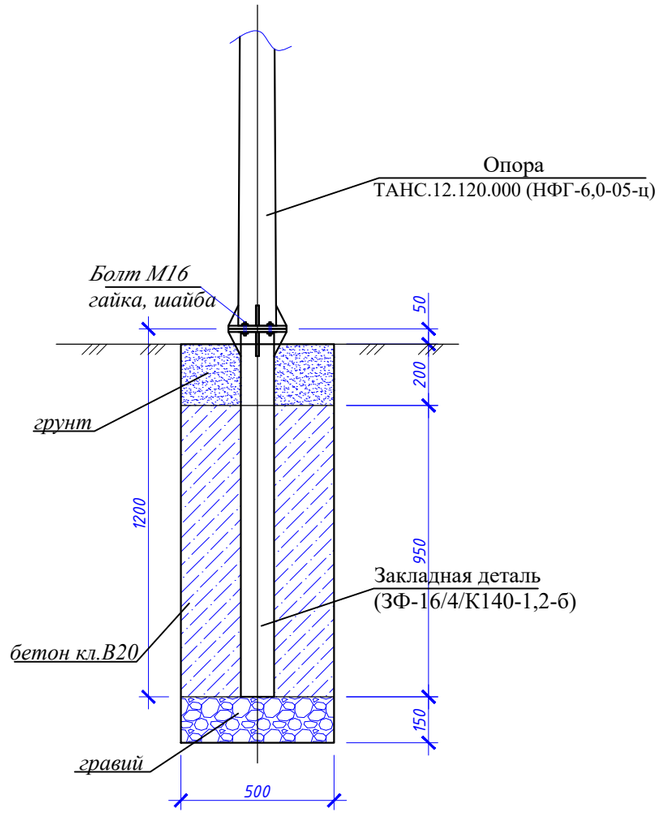
Инж. АС Молдияр Н.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.





№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы:			
	На сульфатостойком цементе	Бетон кл. В20, F50, W6, $м^3$	0,2375		
		Гравий	0,0375		
		Болт М16 с гайкой и шайбой	4		

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата				
						045-2018-ЭН			
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88			
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Жолмагамбет О.			09.18		РП	3	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Общий вид опоры освещения и фундамента	ТОО "СырЖоба"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1 / 19	Opora engineering	Стойка ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц) с кронштейном односветильниковым и одним светильником GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50	19	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата
ГИП		Жангалиев А.			09.18
Разраб.		Муханов М.			09.18
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18
Н.контр		Укибаева А.			09.18

045-2018-ЭН

"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88

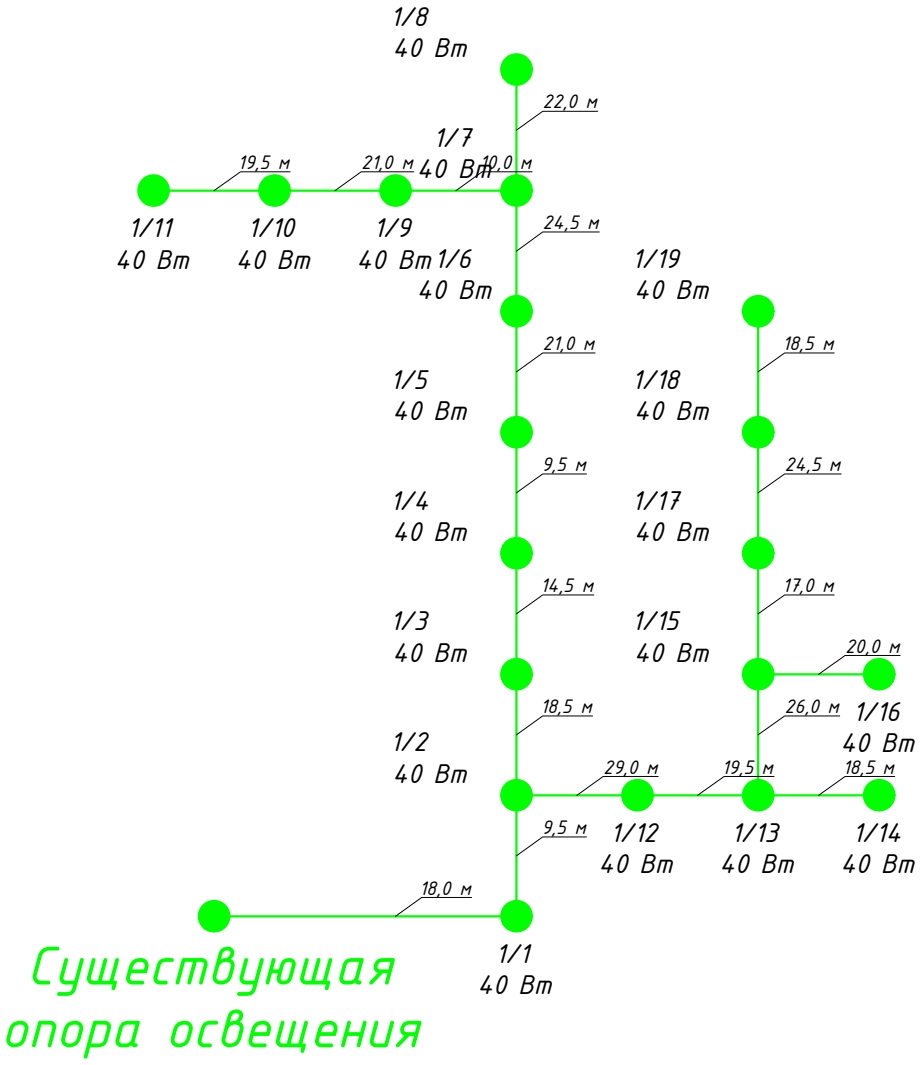
Наружное электроосвещение

Стадия	Лист	Листов
РП	4	-

Ведомость опор с установленными на них осветительными приборами

ТОО "СырЖоба"

Формат А4



Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	5	-
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Однолинейная схема питания освещения	ТОО "СырЖоба"		

Формат А4

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
	Осветительное оборудование							
1	Светильник	GALAD Победа LED-40-ШБ1/К50			шт.	19	4,5	
	Электромонтажные устройства и изделия							
1	Опора	ТАНС.12.120.000 (НФГ-6,0-05-ц)			шт.	19	52,5	
2	Закладная деталь фундамента	ТАНС.31.108.000 (ЗФ-16/4/К140-1,2-б)			шт.	19	16,0	
3	Кронштейн	Кронштейн ТАНС.41.255.000 (1.К1-1,5-1,5-Ф1-ц)			шт.	19	12,52	
4	Скрепа	COT36	6418677412189	"Ensto"	шт.	40	0,015	
5	Бандажная лента	COT37	6418677412196	"Ensto"	м	40,0	0,115	
6	Крюк	SOT29.10	6418677441691	"Ensto"	шт.	34	0,64	
7	Анкерный зажим	SO243	6418677437977	"Ensto"	шт.	38	0,07	
8	Кабельный наконечник	SAL1.27	6418677401404	"Ensto"	шт.	33	0,04	
9	Кабельный наконечник	SAL1.272	6418677401404	"Ensto"	шт.	19	0,04	
10	Зажим прокалывающий	SLIP22.1	6418677403842	"Ensto"	шт.	91	0,12	
11	Рубильник мачтовый	SZ51	6418677406034	"Ensto"	шт.	1	4,18	
	Кабельные изделия							
1	Провод алюминиевый самонесущий изолированный	СИП4-4х16мм^2			м	380,0		с учетом 5% запаса
2	Провод с алюминиевыми жилами сечением 2,5 мм^2	АПВ3-0,66			м	76,0		
3	Перемычка	МГ16	ГОСТ 2112-79		м	33,0		
	Прочие							
1	Бетон				м^3	4,5125		
2	Рытье котлована под опору освещения				м^3	6,175		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата	045-2018-ЭН.СО		
						"Капитальный ремонт 100 дворовых территорий Алматинского района, г. Алматы". Двор по адресу: Толе би, 159, 161, Исаева, 88		
ГИП		Жангалиев А.			09.18	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Муханов М.			09.18		РП	1	1
Проверил		Алиарыстан Е.			09.18				
Н.контр		Укибаева А.			09.18	Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "СырЖоба"		