ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 5 по АДРЕСУ: УЛ. КАЗЫБЕК-БИ 116, 122.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 5 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 5 по АДРЕСУ: УЛ. КАЗЫБЕК-БИ 116, 122.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 5 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №5, ул.Казыбек-би 116, 122 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 176м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,4кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 8шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

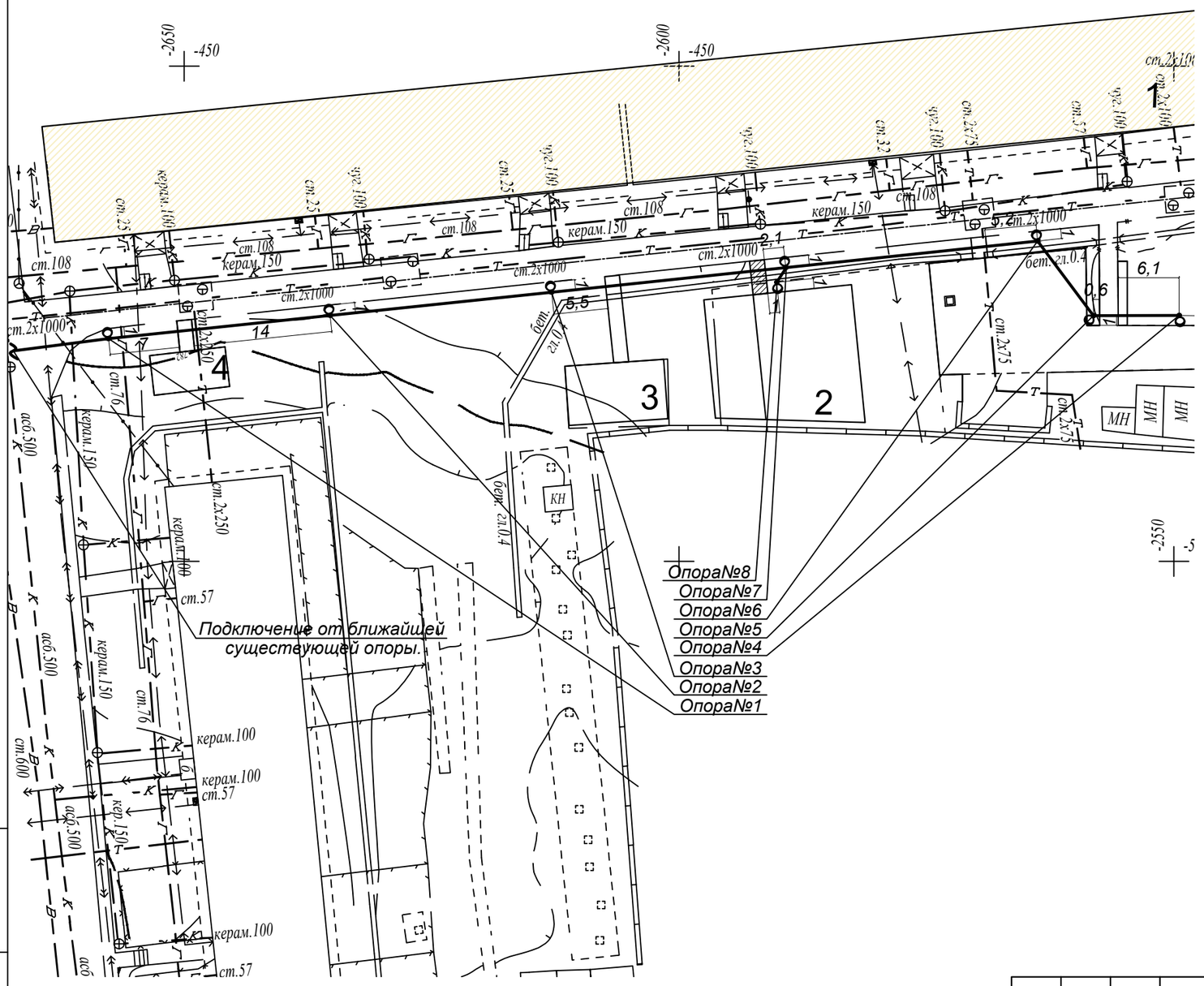
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 5 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 5 по адресу ул.Казабек-би 116, 122	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Проектируемая детская площадка
3	Существующая хоз.площадка (бельевая)
4	Существующая хоз.площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	8
3	Битонирование опор	м3	2,4
4	Рытье котлована под опору	м3	2,4

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

						018.3 - 5 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 5 по адресу ул.Казабек-би 116, 122
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.

стадия	лист	листов
РП	2	

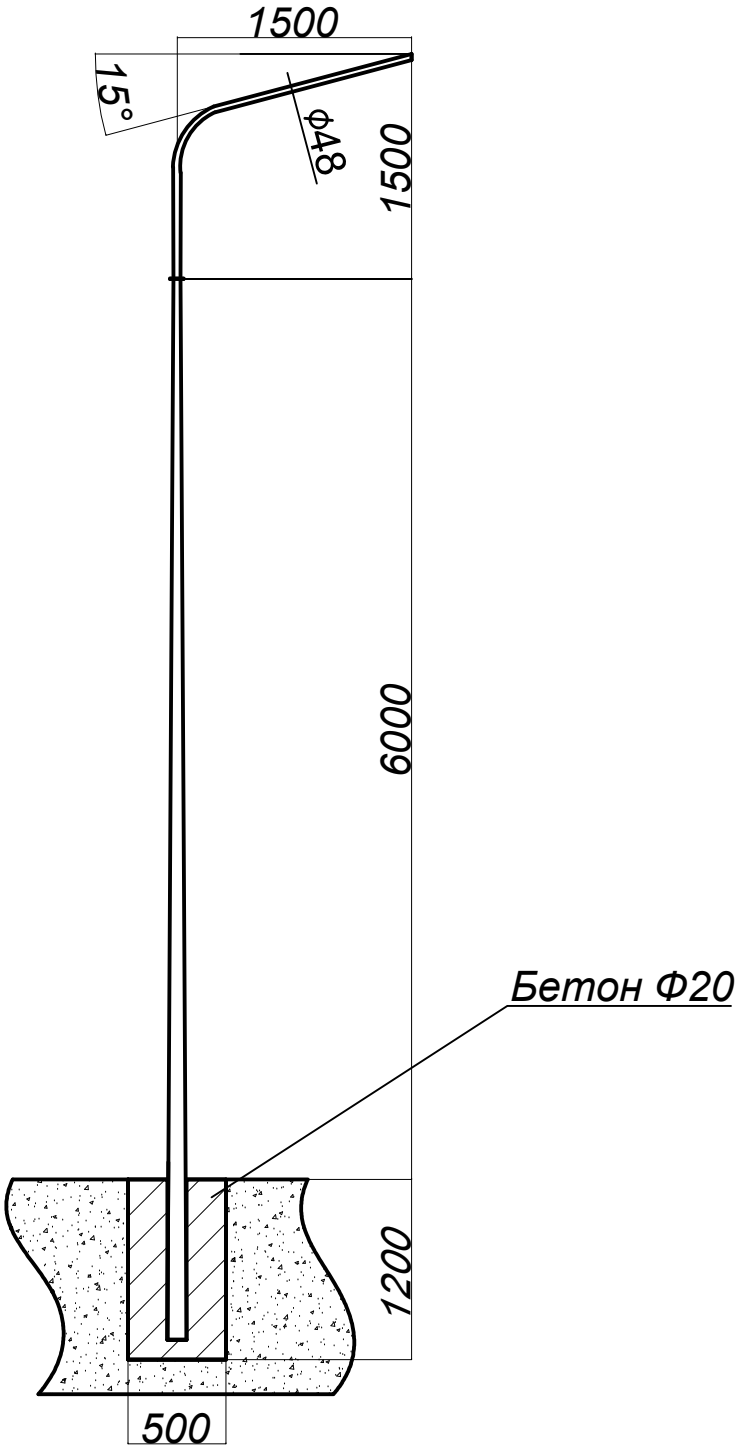
ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

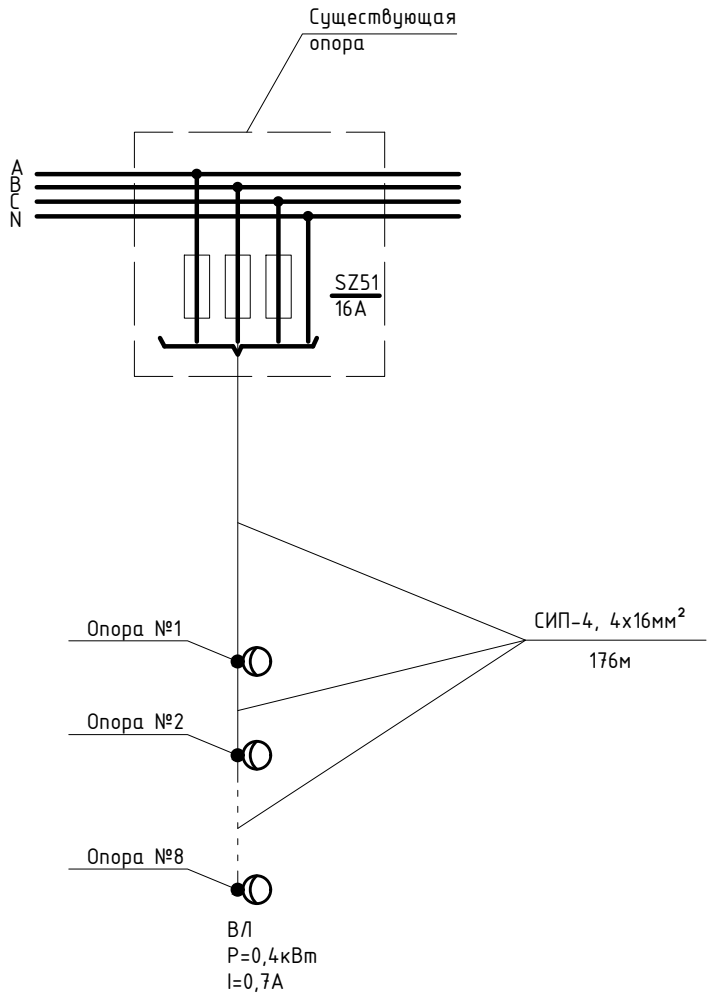
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 5 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 5 по адресу ул.Казабек-би 116, 122	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 5 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 5 по адресу ул.Казабек-би 116, 122	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	194		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	30		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	11		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	22		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	22		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	9		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	16		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	4		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 5 - ЭН .С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 5 по адресу ул.Казабек-би 116, 122	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	8		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	8		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	8		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	2,4		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	2,4		
16	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	3		
17	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 5 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 6 по АДРЕСУ: УЛ. ЖиБЕК-ЖОЛЫ 153

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 6 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 6 по АДРЕСУ: УЛ. ЖИБЕК-ЖОЛЫ 153

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 6 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №6, ул.Жибек-жолы 153 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 35м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,3кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 2шт.
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор без светильников - 1шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

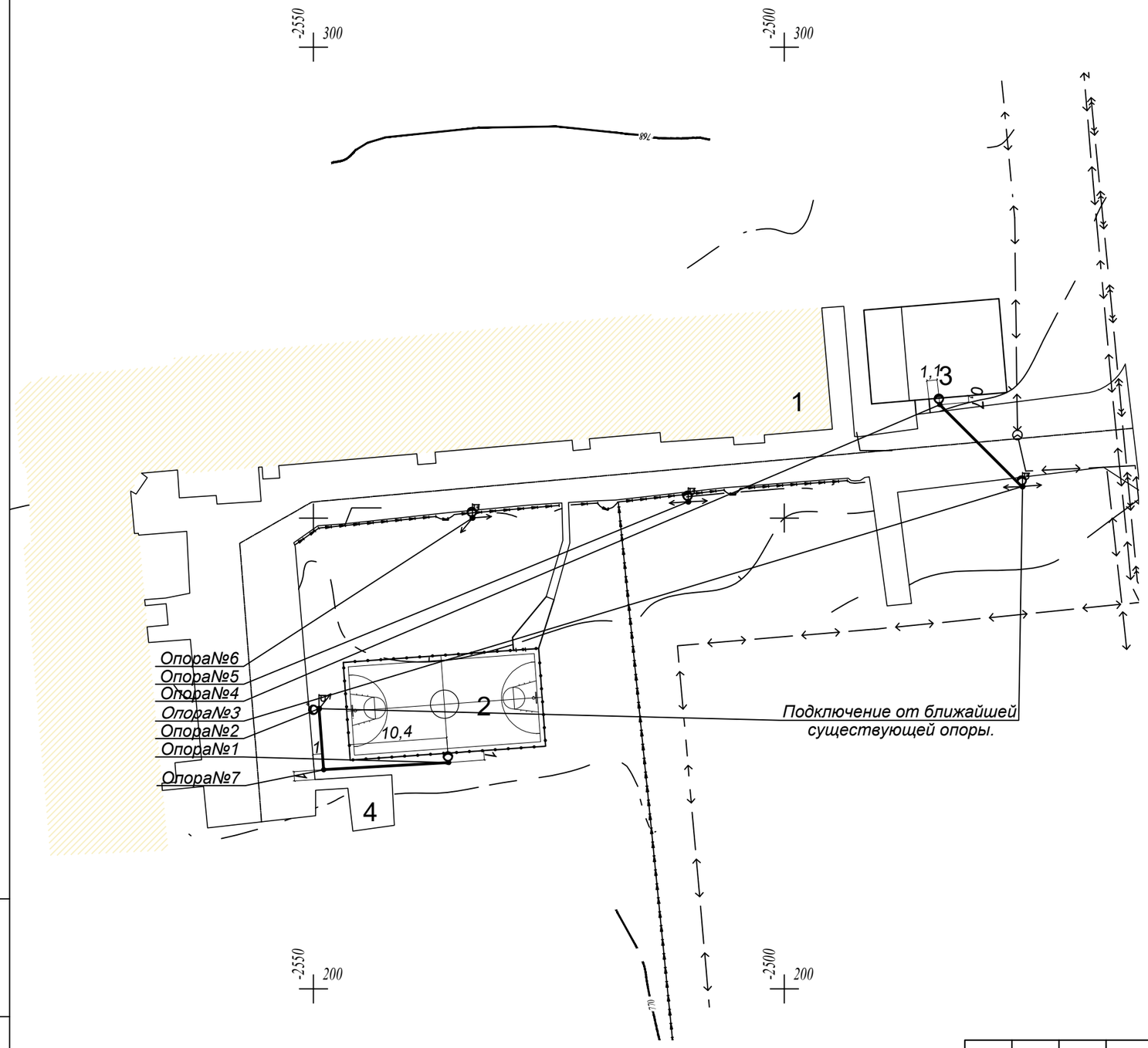
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 6 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 6 по адресу ул.Жибек-жолы 153	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Проектируемая спортивная площадка (баскетбол)
3	Проектируемая детская площадка
4	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	3
3	Битонирование опор	м3	0,9
4	Рытье котлована под опору	м3	0,9

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

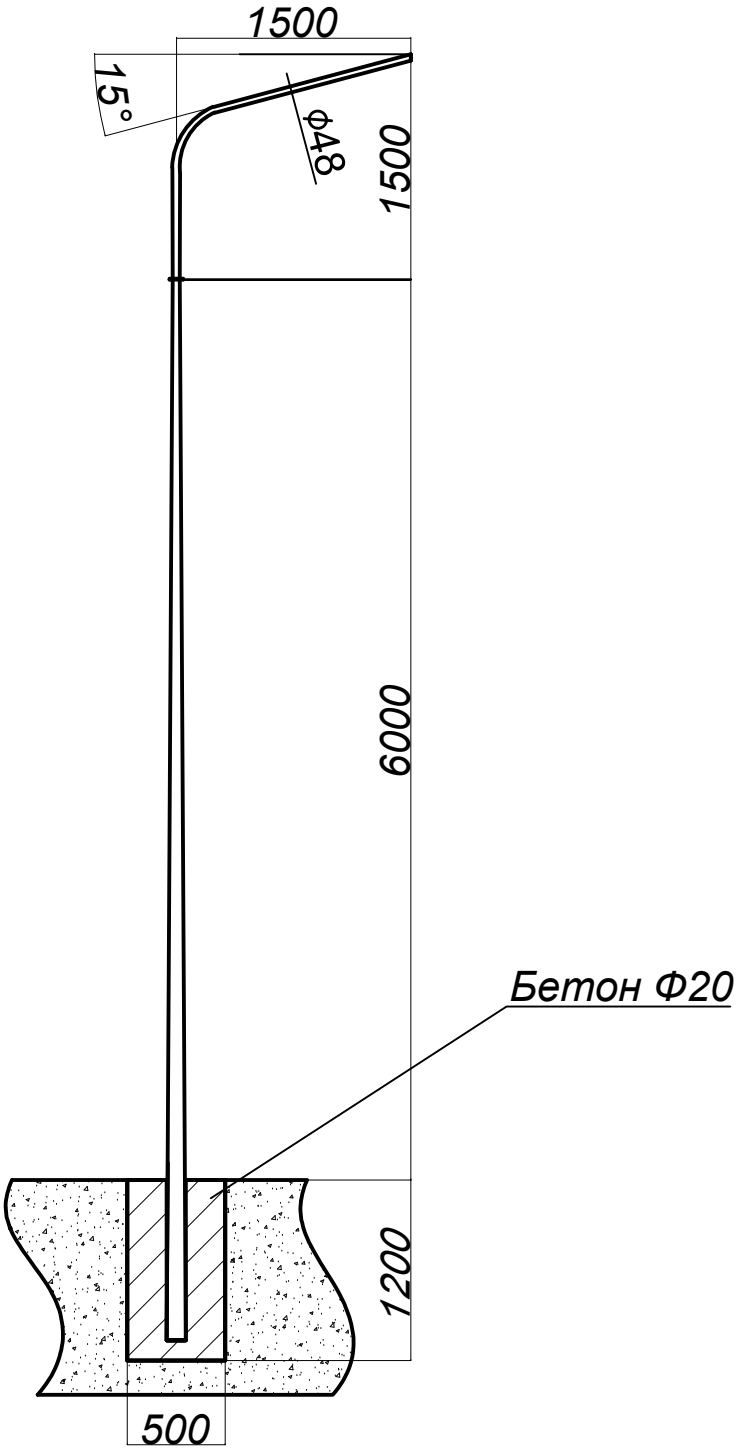
						018.3 - 6 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата				
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 6 по адресу ул.Жибек-жолы 153	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	2	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

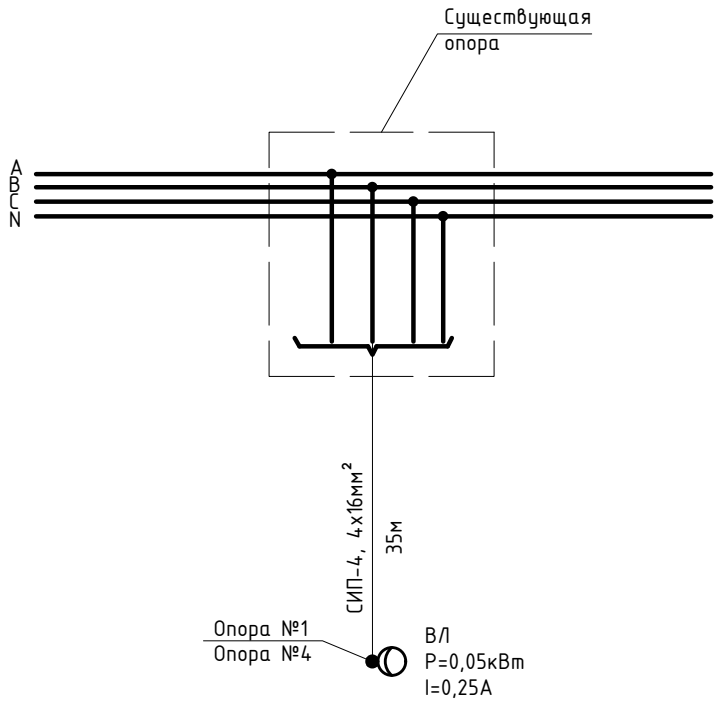
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 6 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 6 по адресу ул.Жибек-жолы 153	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №								
Подп. и дата						018.3 - 6 - ЭН		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата		
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 6 по адресу ул.Жибек-жолы 153	стадия / лист / листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП / 4 /
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	39		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	19		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	6		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	12		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	12		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	6		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	4		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	3,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	7		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 6 - ЭН .С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 6 по адресу ул.Жибек-жолы 153

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	6		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	3		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-15˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	0,9		
14	Рытье котлована под опору освещения				м3.	0,9		
15	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 6 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 7 по АДРЕСУ: УЛ.КАБАНБАЙ-БАТЫРА 136, 138, СЕЙФУЛИНА 510, 510А.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 7 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 7по АДРЕСУ: УЛ.КАБАНБАЙ-БАТЫРА 136, 138, СЕЙФУЛИНА 510, 510А.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 7 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №7, ул.Кабанбай-батыра 136,138, Сейфулина 510, 510а выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 91м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,65кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 5шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

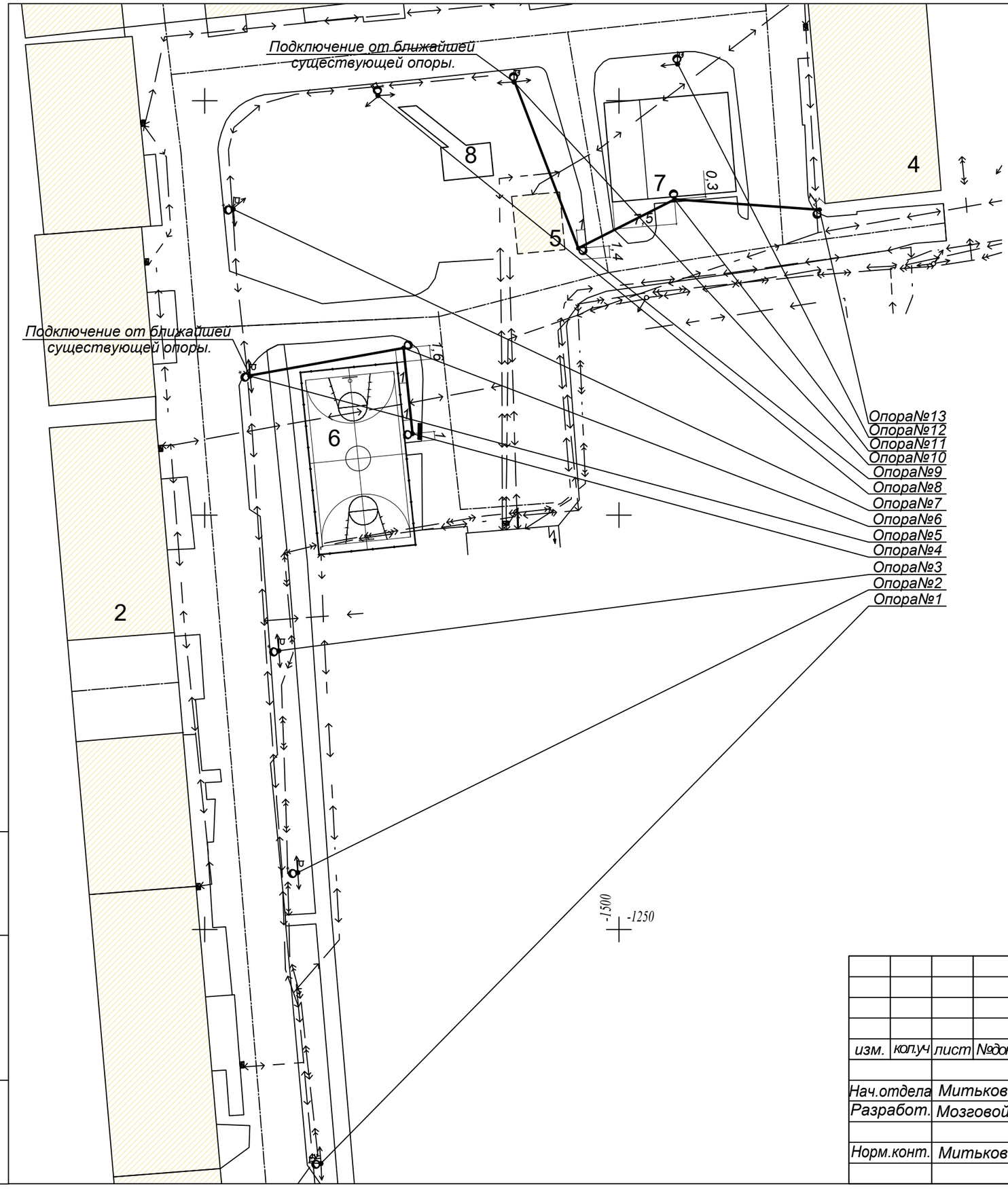
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 7 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 7 по адресу ул.Кабанбай-батыра 136,138, Сейфулина 510, 510а	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-4	Существующий жилой дом
5	Существующая подземная насосная
6	Реконструируемая спортивная площадка
7	Реконструируемая детская площадка
8	Проектируемая хозплощадка (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 - 4Лк;

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

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	5
3	Битонирование опор	м3	1,5
4	Рытье котлована под опору	м3	1,5

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

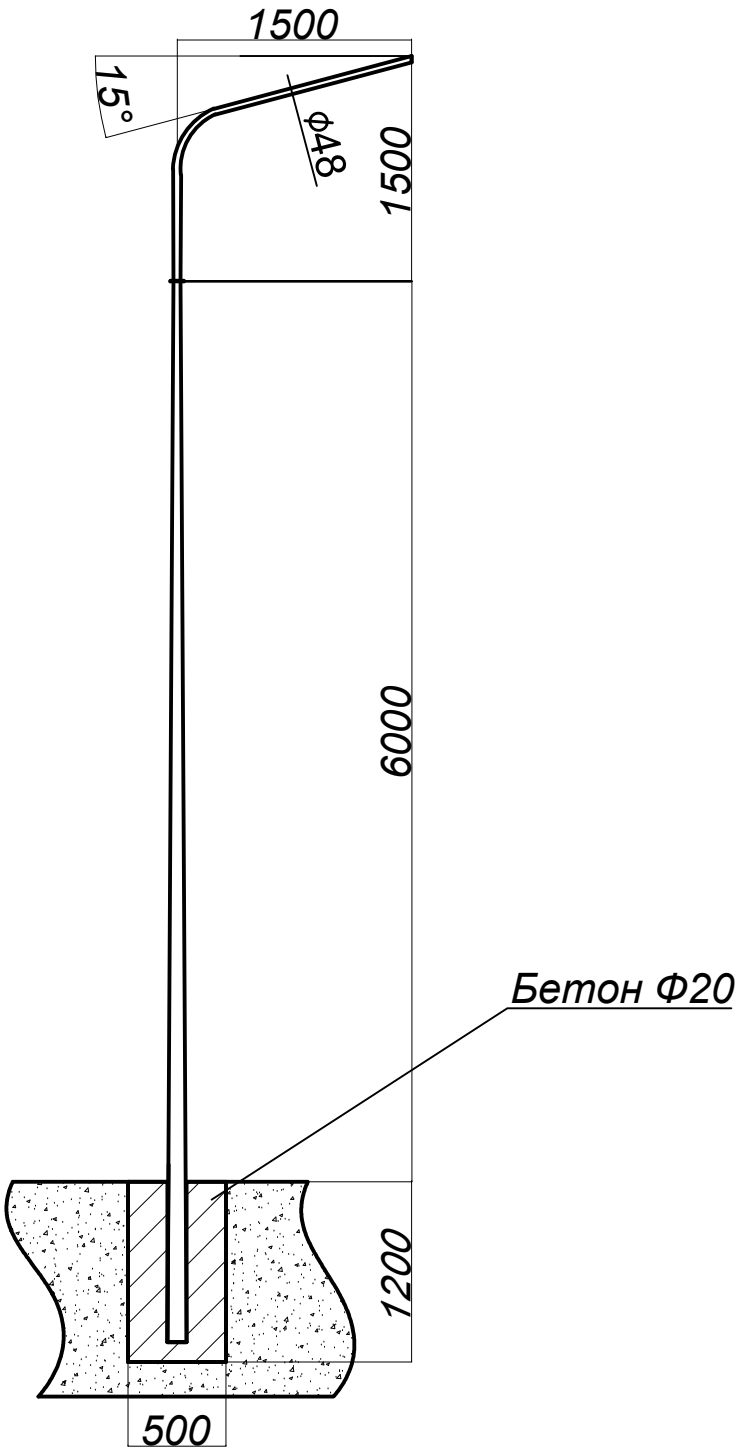
						018.3 - 7 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 7 по адресу ул.Кабанбай-батыра 136,138, Сейфулина 510, 510а — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

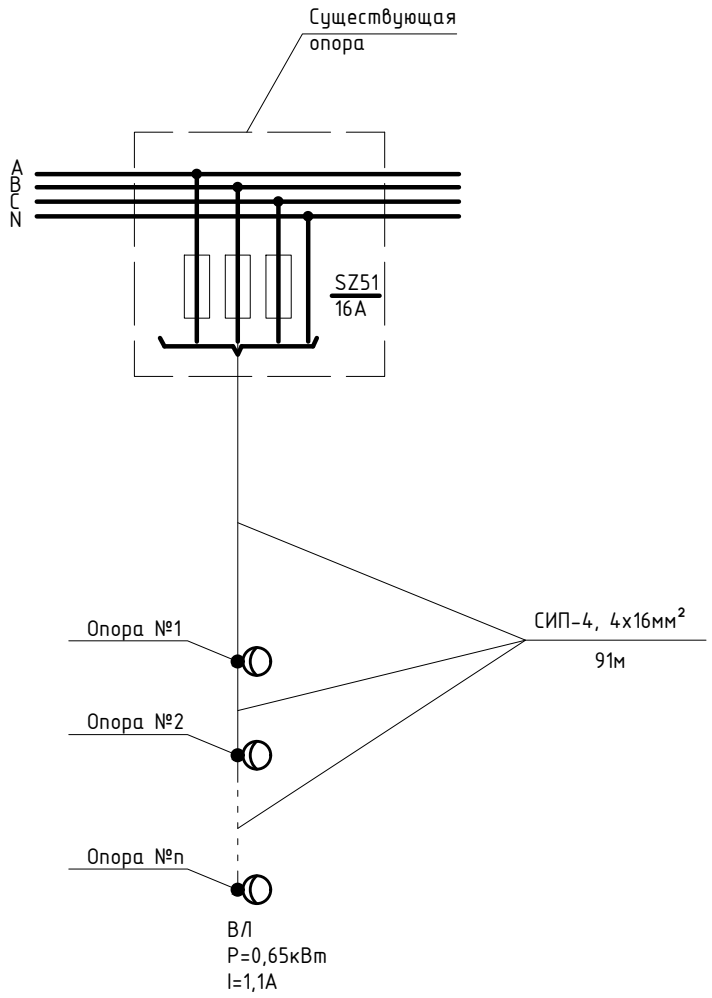
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 7 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 7 по адресу ул.Кабанбай-батыра 136,138, Сейфулина 510, 510а	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



						018.3 - 7 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата				
						Общеплощадочные чертежи двора 7 по адресу ул.Кабанбай-батыра 136,138, Сейфулина 510, 510а	стадия	лист	листов
Нач.отдела		Митьков					РП	4	
Разработ.		Мозговой			11.17				
Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	100		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	31		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	10		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	20		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	20		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	10		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	10		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	7,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	13		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 7 - ЭН .С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 7 по адресу ул.Кабанбай-батыра 136,138, Сейфулина 510, 510а	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	13		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	5		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-15˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	5		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	1,5		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	2		
15	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	8		
16	Рытье котлована под опору освещения				м3.	1,5		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 7- ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 8 по АДРЕСУ: УЛ. РАЙЫМБЕКА 120, 124, ПАНФИЛОВА 37.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 8 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 8 по АДРЕСУ: УЛ. РАЙЫМБЕКА 120, 124, ПАНФИЛОВА 37.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 8 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» — БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ — МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №8,ул.Райымбека 120,124, Панфилова 37 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 234м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,6кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 12шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

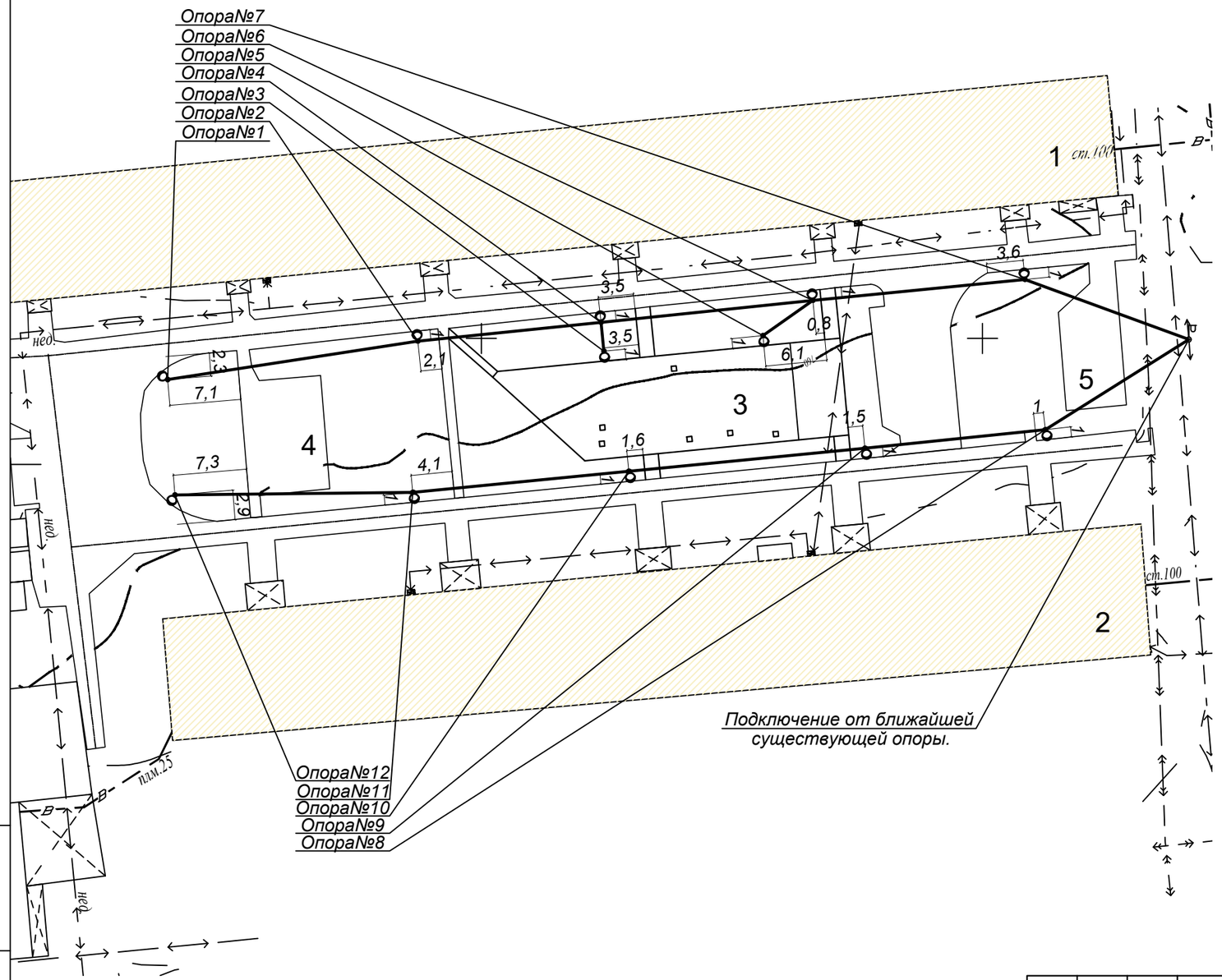
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 8 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 8 по адресу ул.Райымбека 120,124, Панфилова 37	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-2	Существующий жилой дом
3	Реконструируемая детская площадка
4-5	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	12
3	Битонирование опор	м3	3,6
4	Рытье котлована под опору	м3	3,6

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

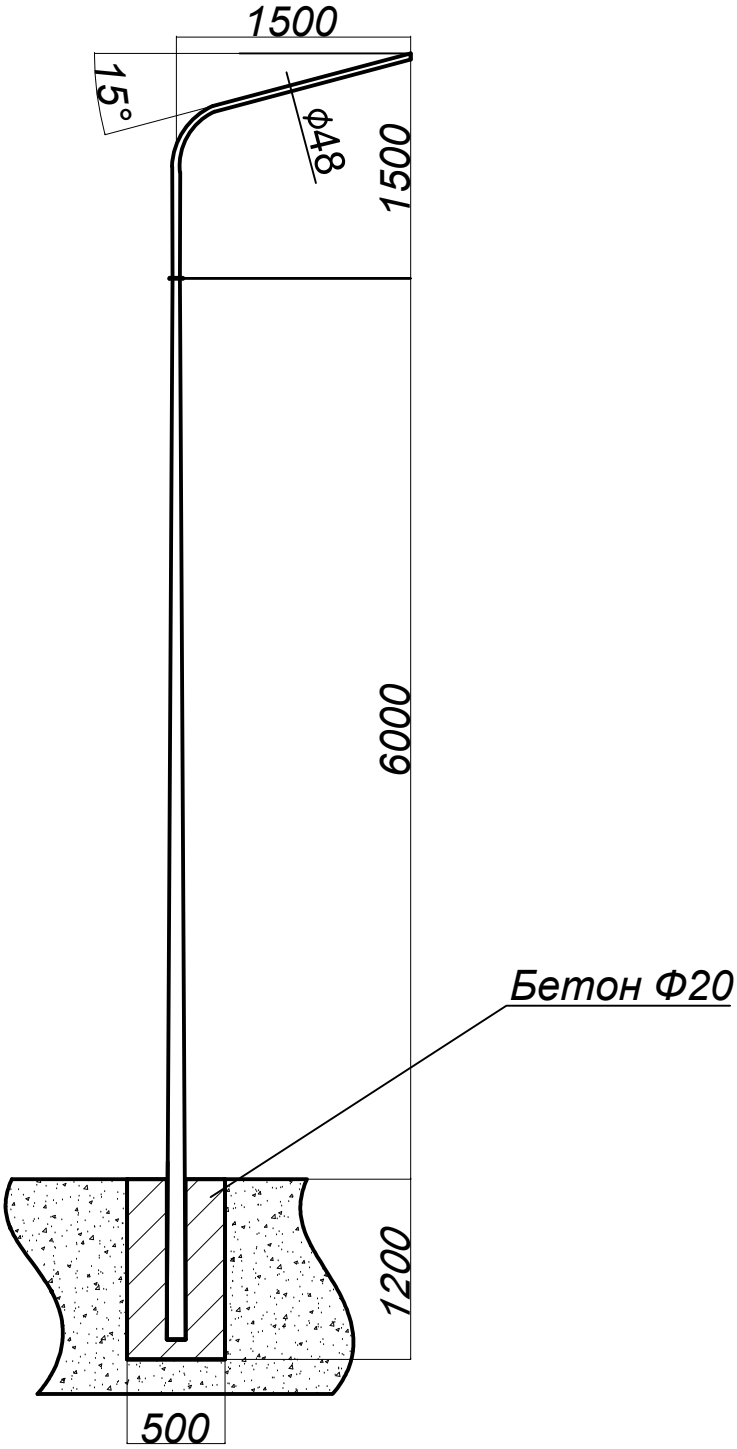
						018.3 - 8 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 8 по адресу ул.Райымбека 120,124, Панфилова 37 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

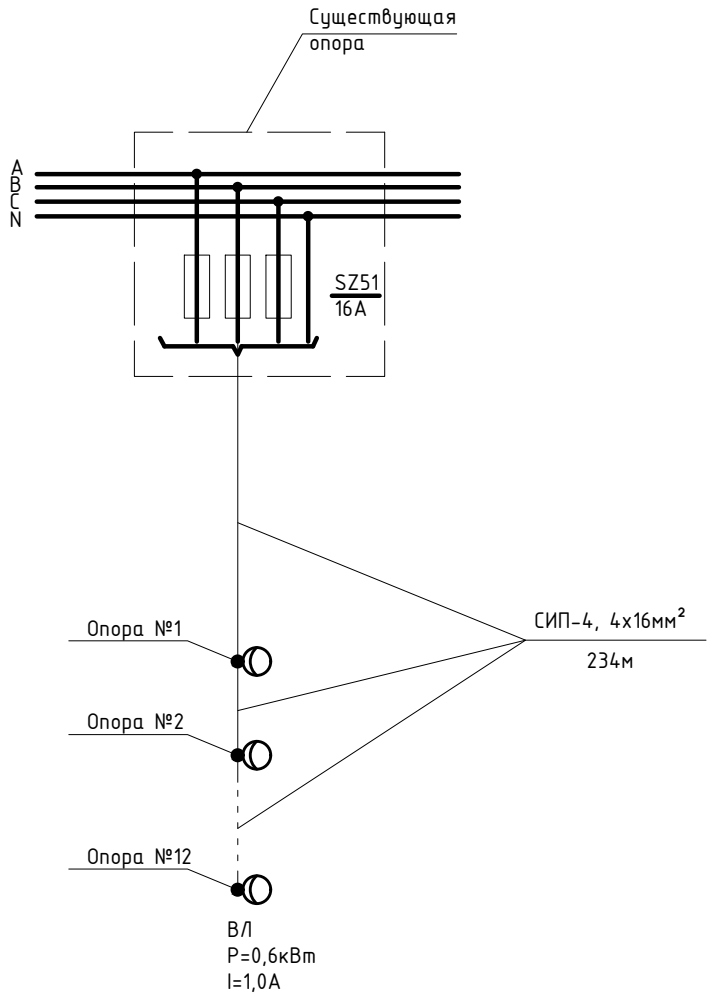
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 8 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 8 по адресу ул.Райымбека 120,124, Панфилова 37	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 8 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 8 по адресу ул.Райымбека 120,124, Панфилова 37	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	258		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	45		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	18		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	36		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	36		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	12		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	24		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	6		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 8 - ЭН .С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 8 по адресу ул.Райымбека 120,124, Панфилова 37

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	12		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	12		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	12		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	3,6		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	3,6		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	12		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 9 по АДРЕСУ: УЛ. ФУРМАНОВА 25, 27.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 9 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 9 по АДРЕСУ: УЛ. ФУРМАНОВА 25, 27.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 9 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» — БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ — МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №9, ул.Фурманова 25, 27 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 157м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,6кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 8шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

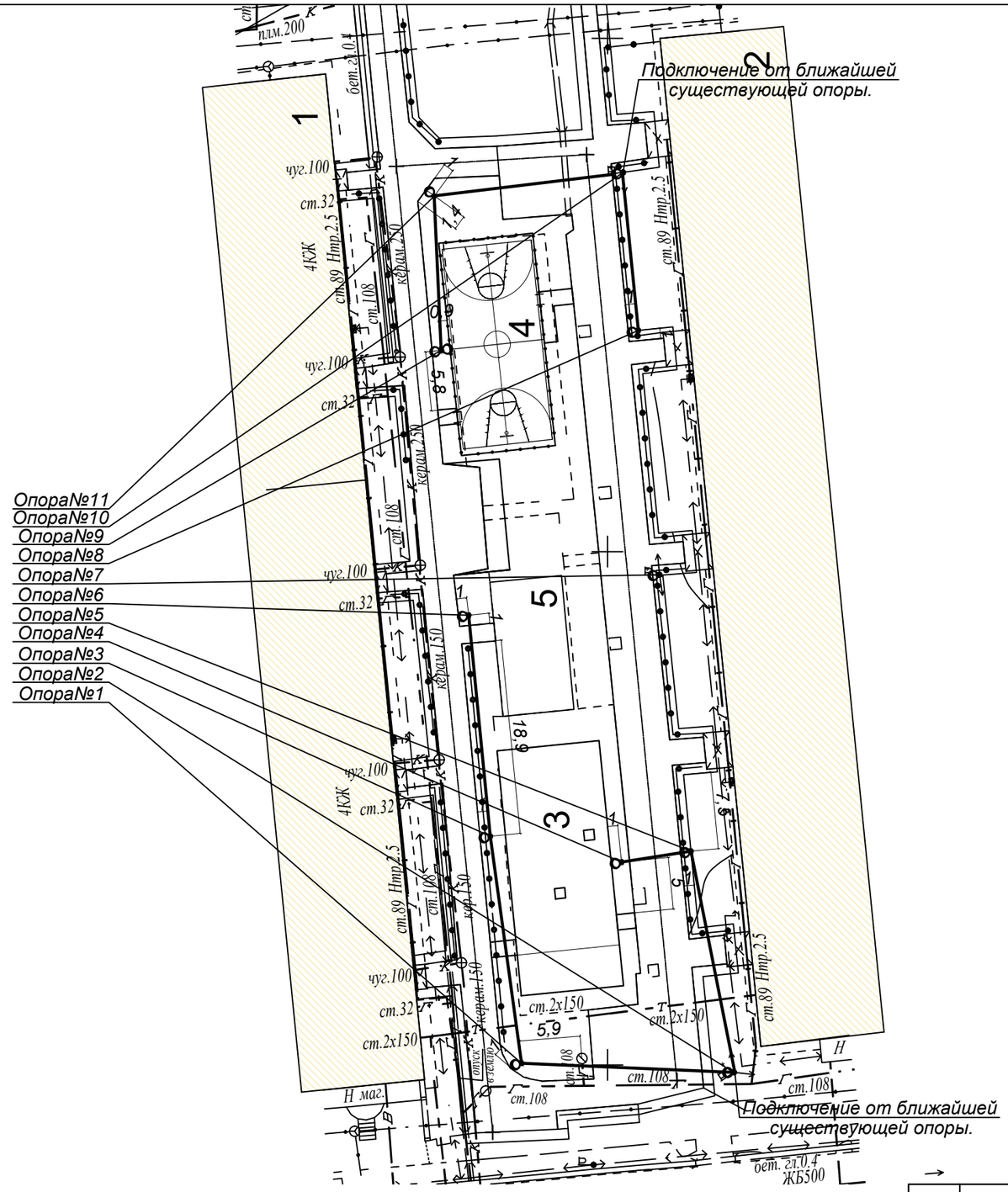
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 9 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 9 по адресу ул.Фурманова 25, 27	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-2	Существующий жилой дом
3	Реконструируемая детская площадка
4	Реконструируемая спортивная площадка (баскетбол)
5	Реконструируемая хоз.площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	8
3	Битонирование опор	м3	2,4
4	Рытье котлована под опору	м3	2,4

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

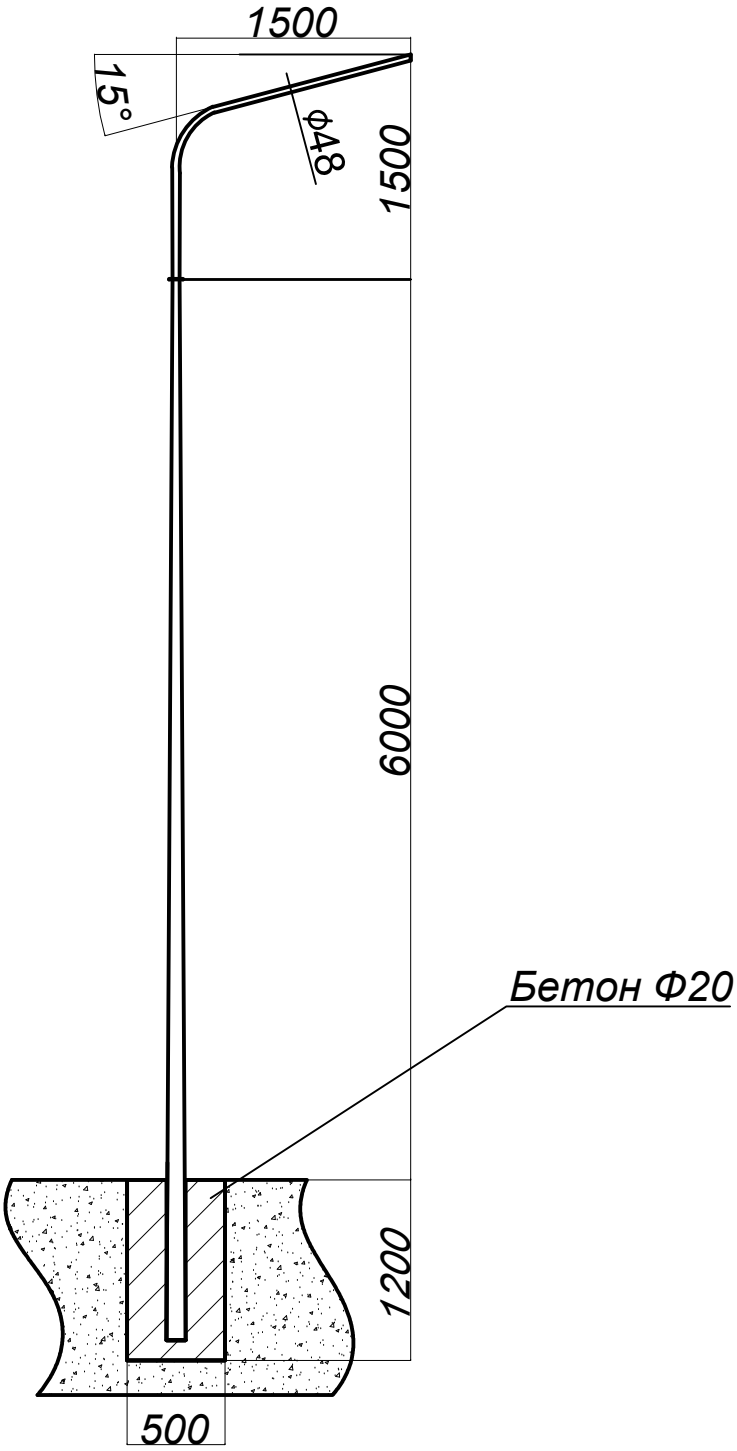
						018.3 - 9 - ЭН		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 9 по адресу ул.Фурманова 25, 27	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	2	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

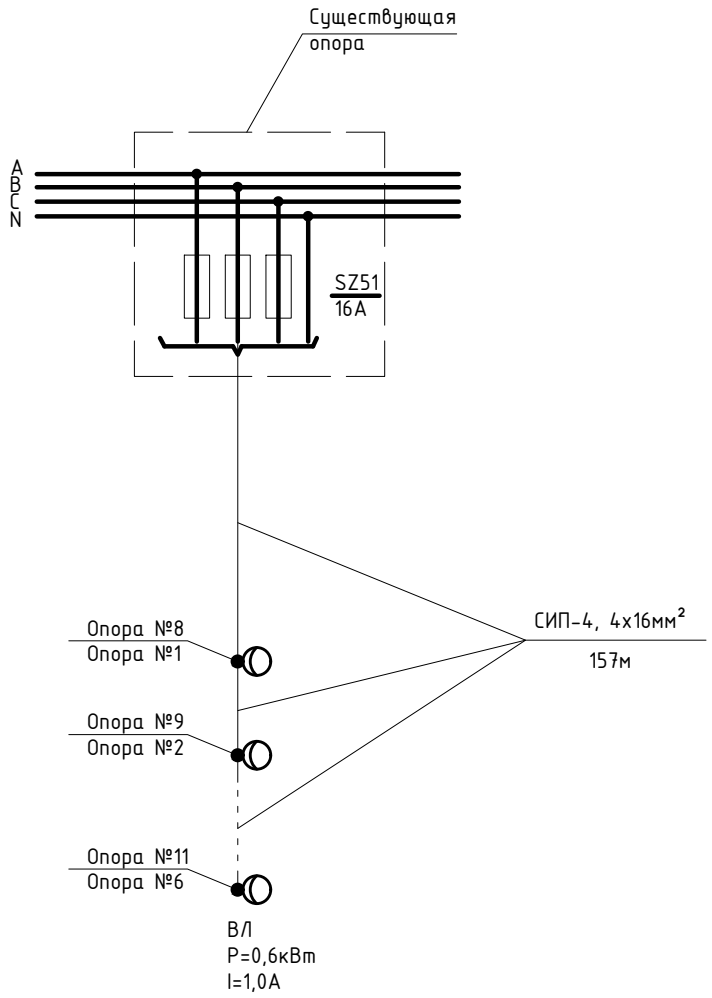
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 9 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 9 по адресу ул.Фурманова 25, 27	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	3	
	Норм.конт.		Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



						018.3 - 9 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата				
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 9 по адресу ул.Фурманова 25, 27	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	173		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	37		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	14		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	28		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	28		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	14		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	18		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	5,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	11		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 9 - ЭН .С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 9 по адресу ул.Фурманова 25, 27

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	12		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	8		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	7		Согласовать с заказчиком
13	Кронштейн радиусный двухрожковый	1К2(15˚)-1,5-1,5-Ф-180˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	1		
14	Бетон			рознич. сеть	м3.	2,4		
15	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	2		
16	Рытье котлована под опору освещения				м3.	2,4		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	1		
18	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 14 по АДРЕСУ: УЛ. ЖУМАЛИЕВА 144, КАРАСАЙ-БАТЫРА 126

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 14 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 14 по АДРЕСУ: УЛ. ЖУМАЛИЕВА 144, КАРАСАЙ-БАТЫРА 126

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 14 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №14, ул.Жумалиева 144, Карасай-батыра 126 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 33м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,5кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 3шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

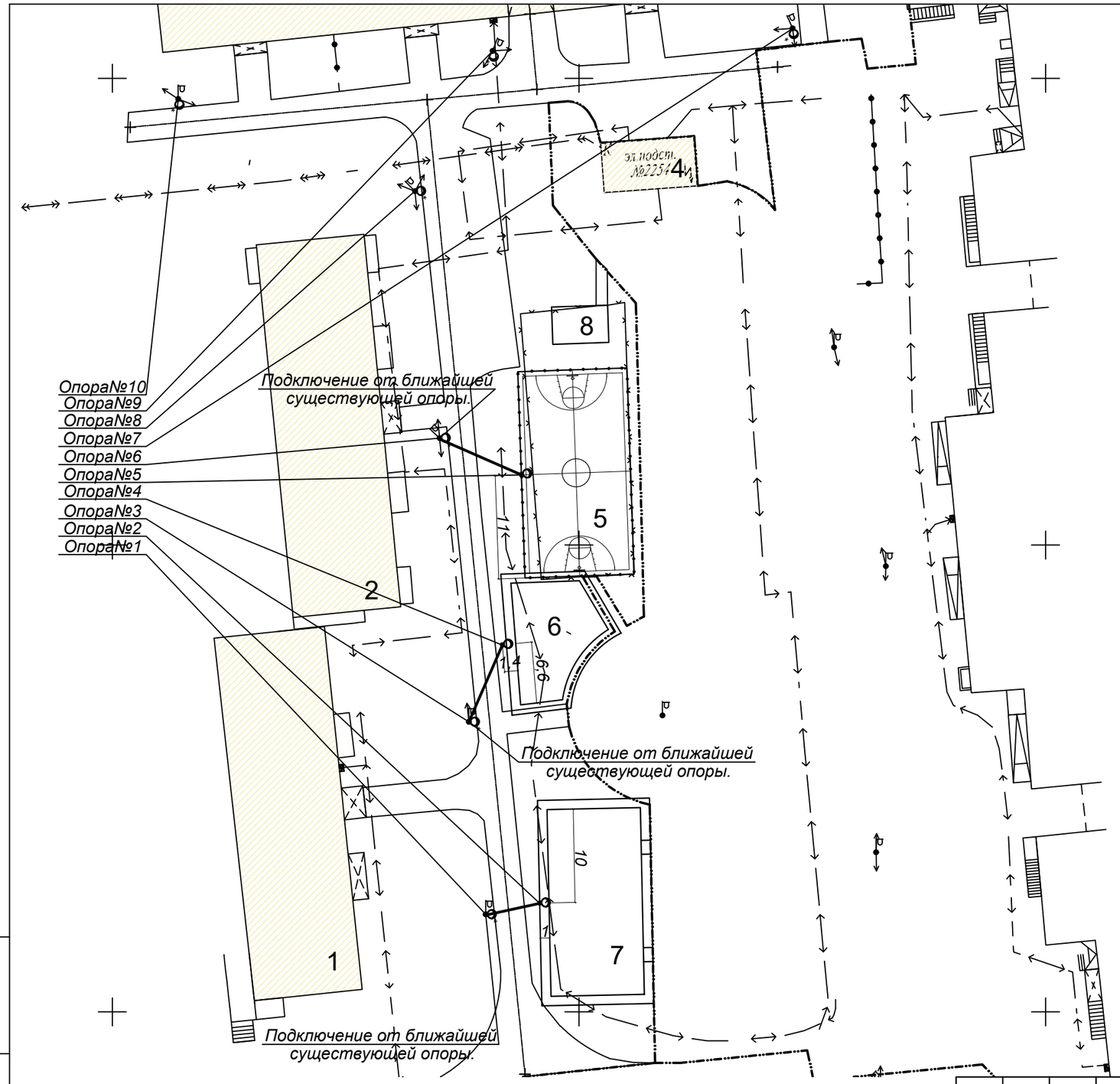
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 14 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 14 по адресу ул.Жумалиева 144, Карасай-батыра 126	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-3	Существующий жилой дом
4	Существующая эл.подстанция 2254
5	Проектируемая спортивная площадка (баскетбол)
6-7	Реконструируемая детская площадка
8	Проектируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	3
3	Битонирование опор	м3	0,9
4	Рытье котлована под опору	м3	0,9

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

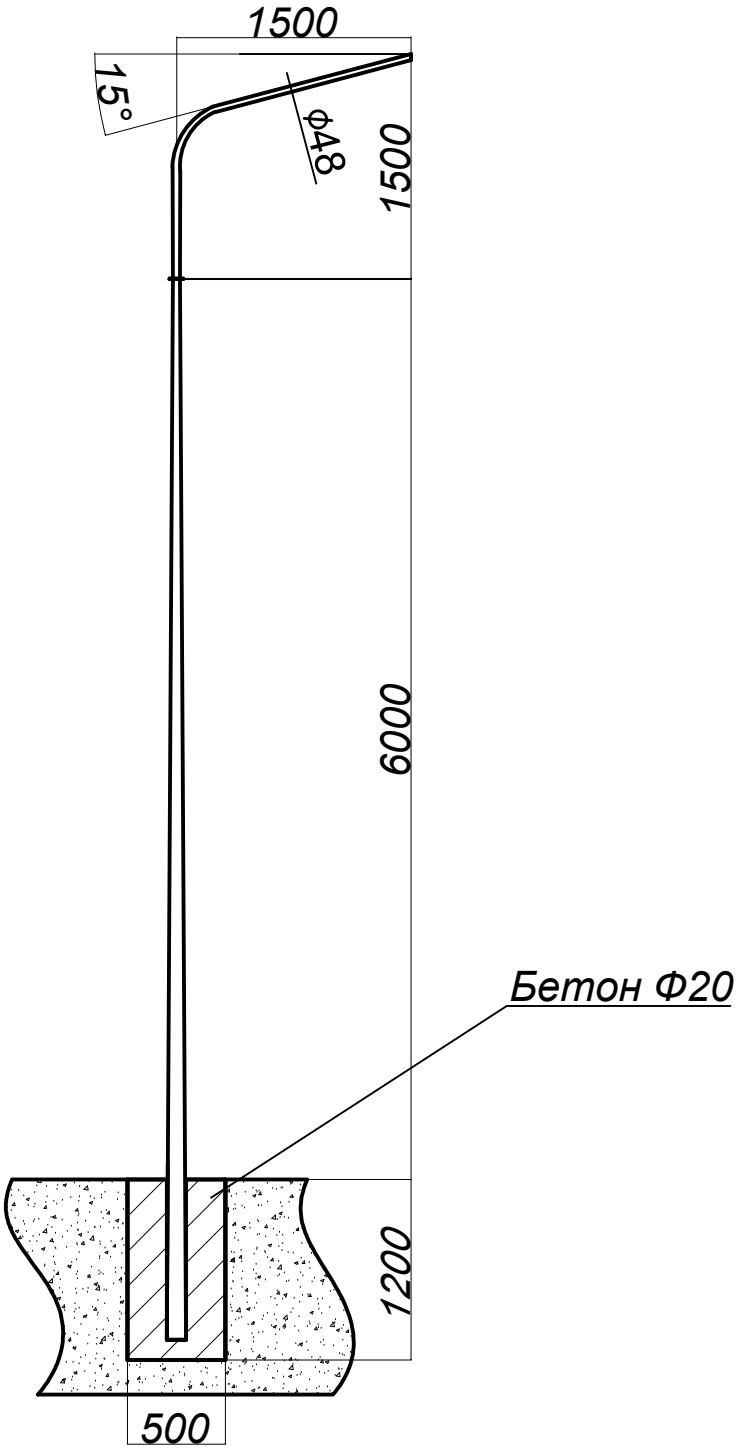
						018.3 - 14 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 14 по адресу ул.Жумалиева 144, Карасай-батыра 126 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

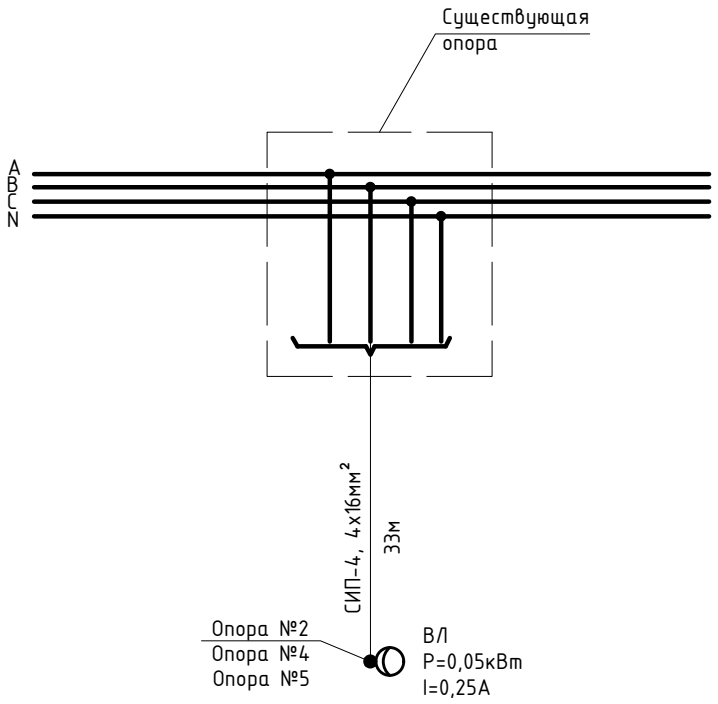
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 14 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 14 по адресу ул.Жумалиева 144, Карасай-батыра 126	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 14 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 14 по адресу ул.Жумалиева 144, Карасай-батыра 126	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	36,3		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	28		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	6		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	12		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	12		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	6		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	6		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 14 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 14 по адресу ул.Жумалиева 144, Карасай-батыра 126	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	10		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	3		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	3		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	0,9		
14	Рытье котлована под опору освещения				м3.	0,9		
15	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	12		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 14 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 15 по АДРЕСУ: УЛ. КАБАНБАЙ-БАТЫРА 151

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 15 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 15 по АДРЕСУ: УЛ. КАБАНБАЙ-БАТЫРА 151

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 15 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 1 листе
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №15, ул.Кабанбай-батыра 151 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,15кВт

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

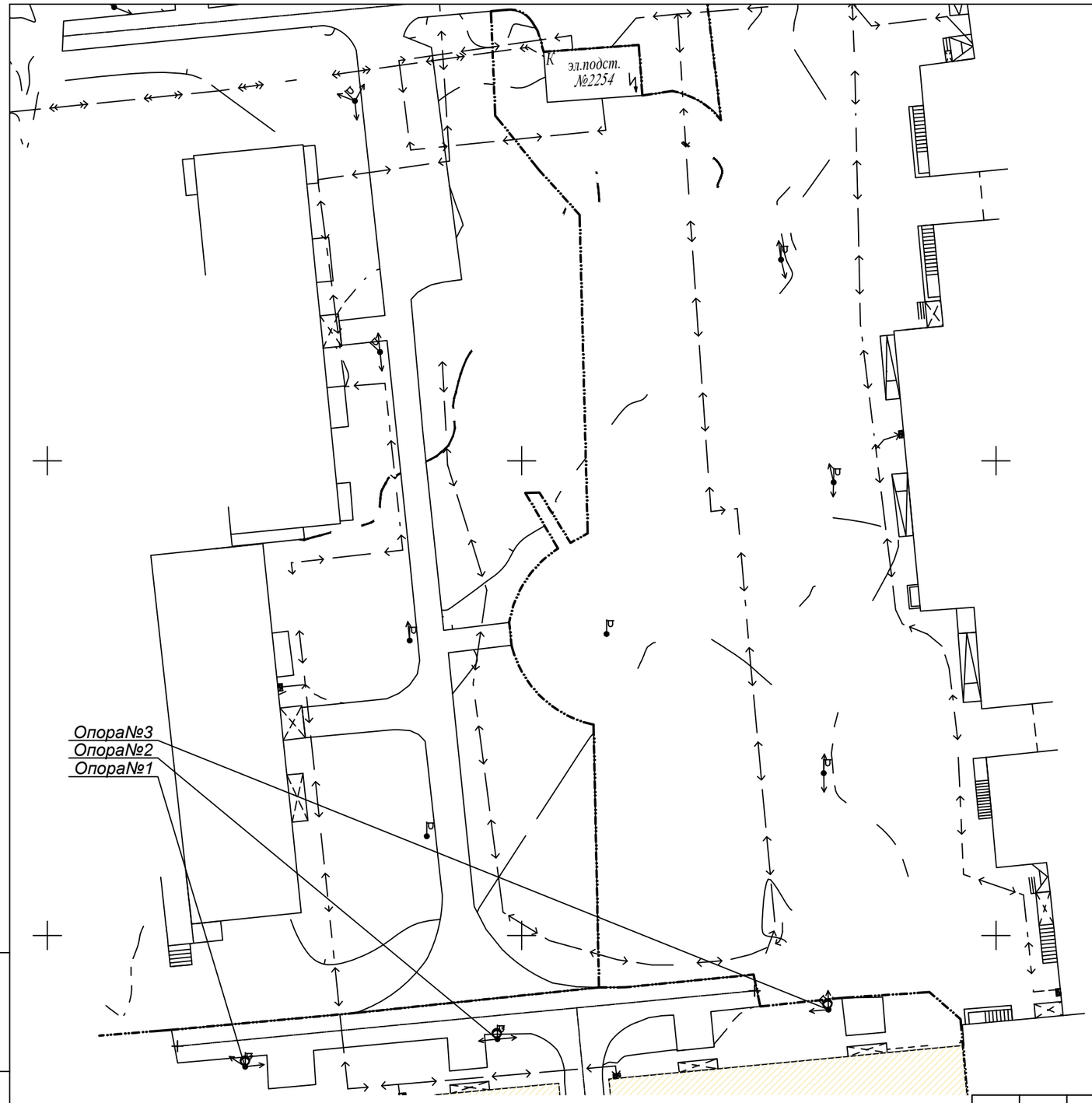
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 15 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 15 по адресу ул.Кабанбай-батыра 151	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	3
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-2	Существующий жилой дом

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	-
3	Битонирование опор	м3	-
4	Рытье котлована под опору	м3	-

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

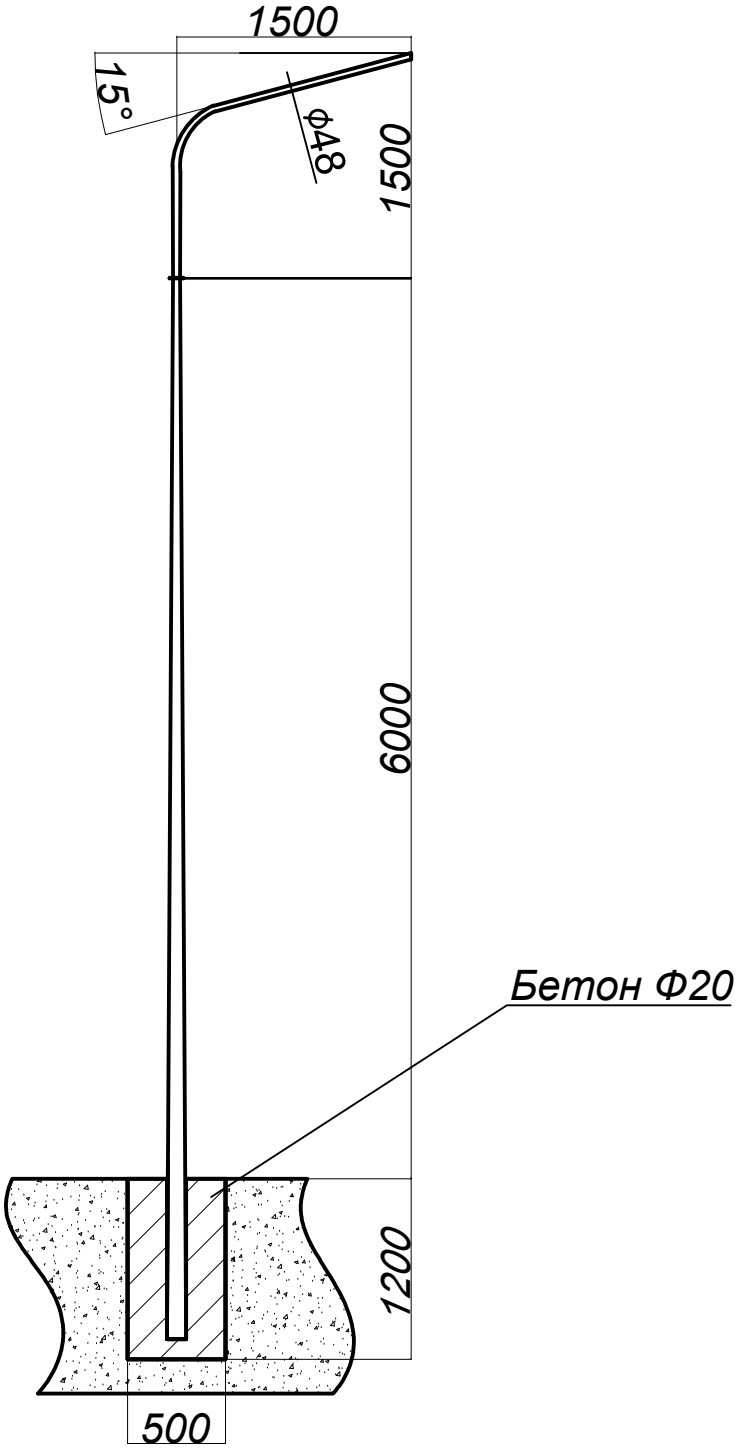
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 15 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 15 по адресу ул.Кабанбай-батыра 151	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	2	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 15 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 15 по адресу ул.Кабанбай-батыра 151	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	3		Согласовать с заказчиком
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	9		
3	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	1,5		
4	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 15 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 15 по адресу ул.Кабанбай-батыра 151	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	1
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 16 по АДРЕСУ: УЛ. КАБАНБАЙ-БАТЫРА 114, АБЫЛАЙХАНА 94,96

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 16 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 16 по АДРЕСУ: УЛ. КАБАНБАЙ-БАТЫРА 114, АБЫЛАЙХАНА 94,96

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 16 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №16, ул.Кабанбай-батыра 114, Абылайхана 94,96 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 153м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 1,05кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 10шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

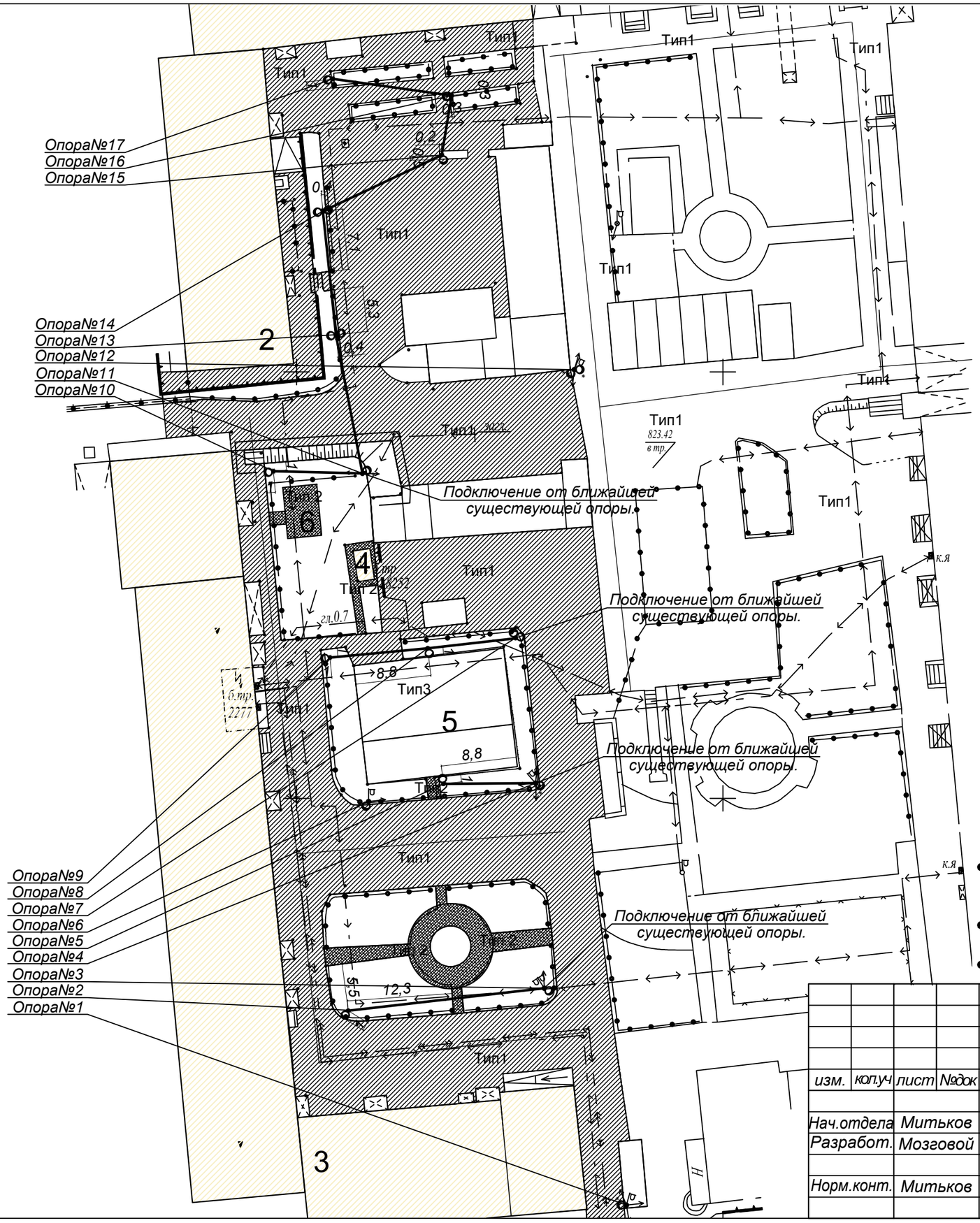
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 16 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 16 по адресу ул.Кабанбай-батыра 114, Абылайхана 94,96	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Существующий жилой дом
3	Существующий жилой дом
4	Существующая ТП № 8252
5	Реконструируемая детская площадка
6	Проектируемая хозплощадка (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 - 4Лк;

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

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	10
3	Битонирование опор	м3	3,0
4	Рытье котлована под опору	м3	3,0

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

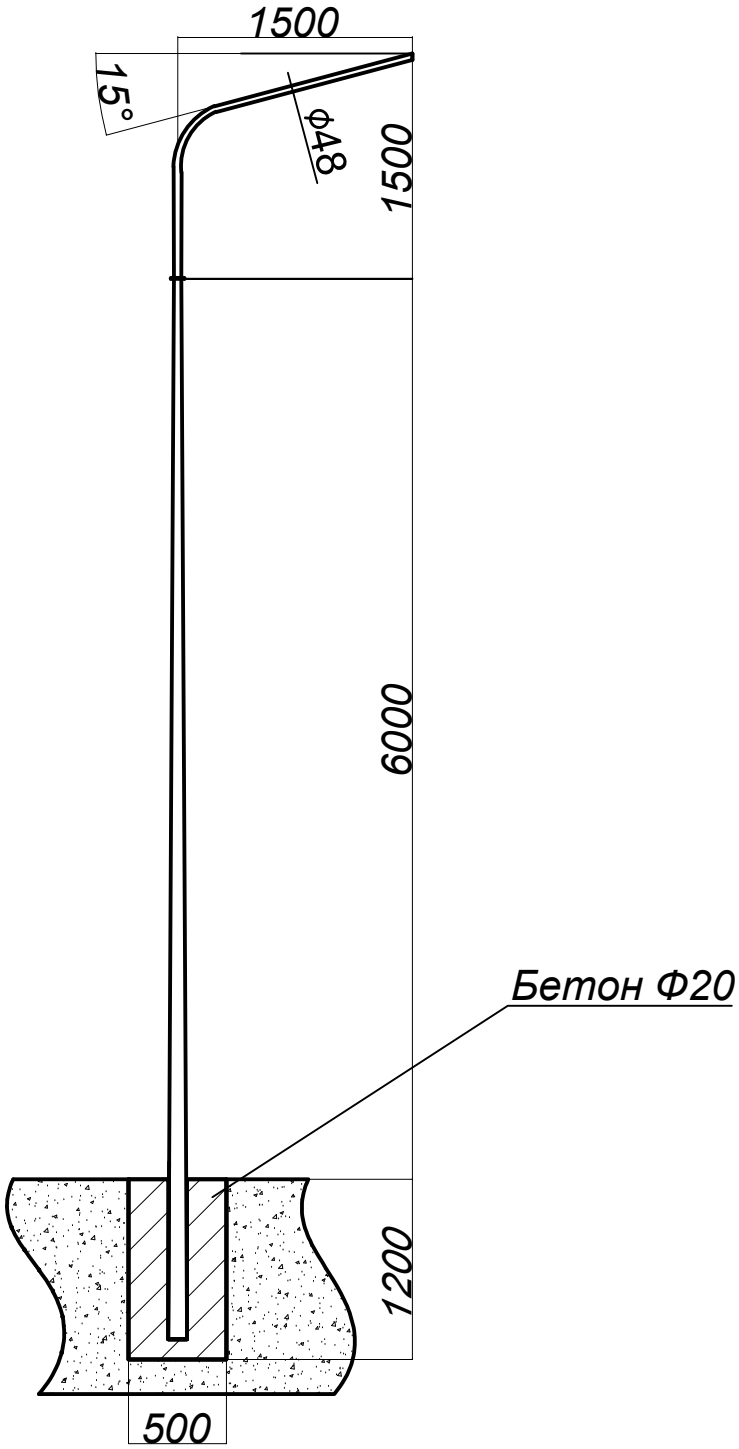
						018.3 - 16 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 16 по адресу ул.Кабанбай-батыра 114, Абылайхана 94,96 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

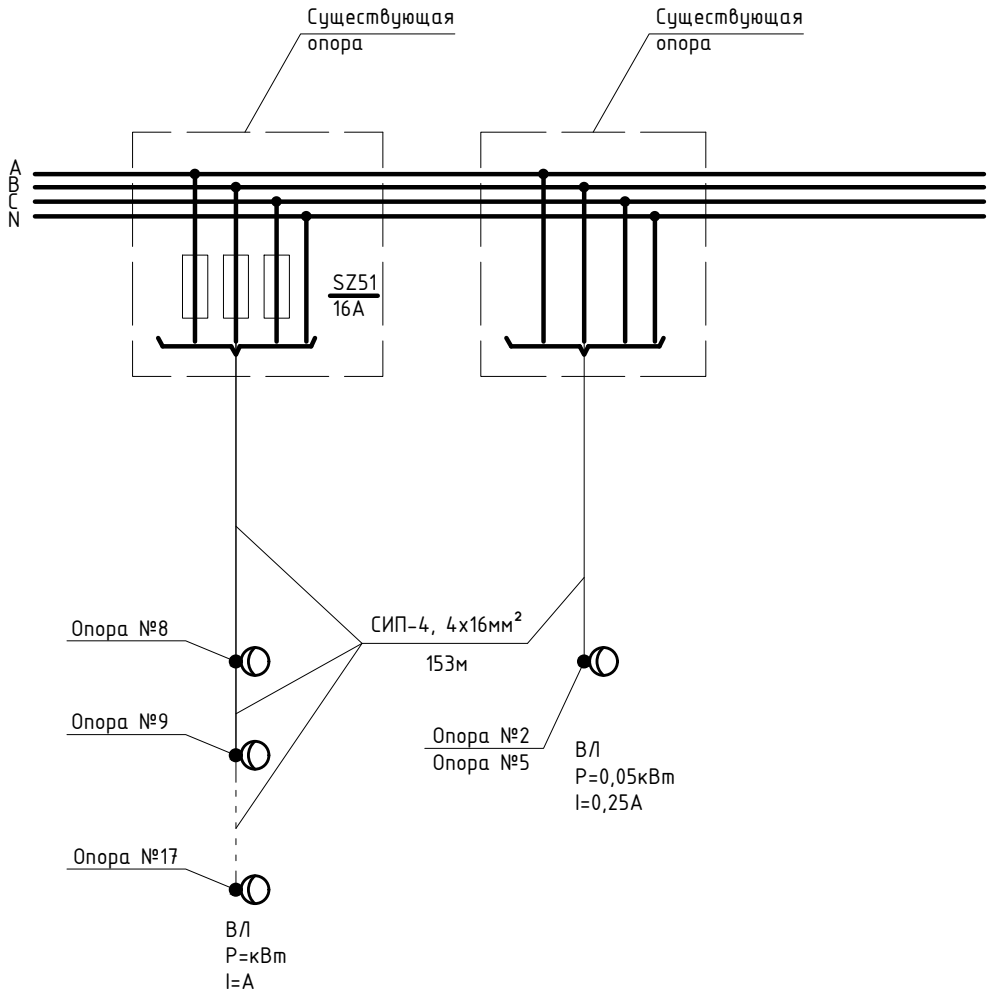
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 16 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 16 по адресу ул.Кабанбай-батыра 114, Абылайхана 94,96	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



						018.3 - 16 - ЭН		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
						Общеплощадочные чертежи двора 16 по адресу ул.Кабанбай-батыра 114, Абылайхана 94,96	стадия	лист	листов
Нач.отдела		Митьков					РП	4	
Разработ.		Мозговой			11.17				
Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	168		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	53		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	18		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	36		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	36		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	16		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	42		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	8,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	17		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 16 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 16 по адресу ул.Кабанбай-батыра 114, Абылайхана 94,96	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	21		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	10		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	8		Согласовать с заказчиком
13	Кронштейн радиусный двухрожковый	1К2(15˚)-1,5-1,5-Ф-180˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
14	Бетон			рознич. сеть	м3.	3		
15	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	2		
16	Рытье котлована под опору освещения				м3.	3		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	16		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	2		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 17 по АДРЕСУ: УЛ. БАЙСЕИТОВОЙ 1, ЖАМБЫЛА 55,57, КАБАНБАЙ-БАТЫРА 112

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 17 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 17 по АДРЕСУ: УЛ. БАЙСЕИТОВОЙ 1, ЖАМБЫЛА 55,57, КАБАНБАЙ-БАТЫРА 112

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 17 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №17, ул.Байсеитовой 1, Жамбыла 55,57, Кабанбай-батыра 112 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 185м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0.7кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 11шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

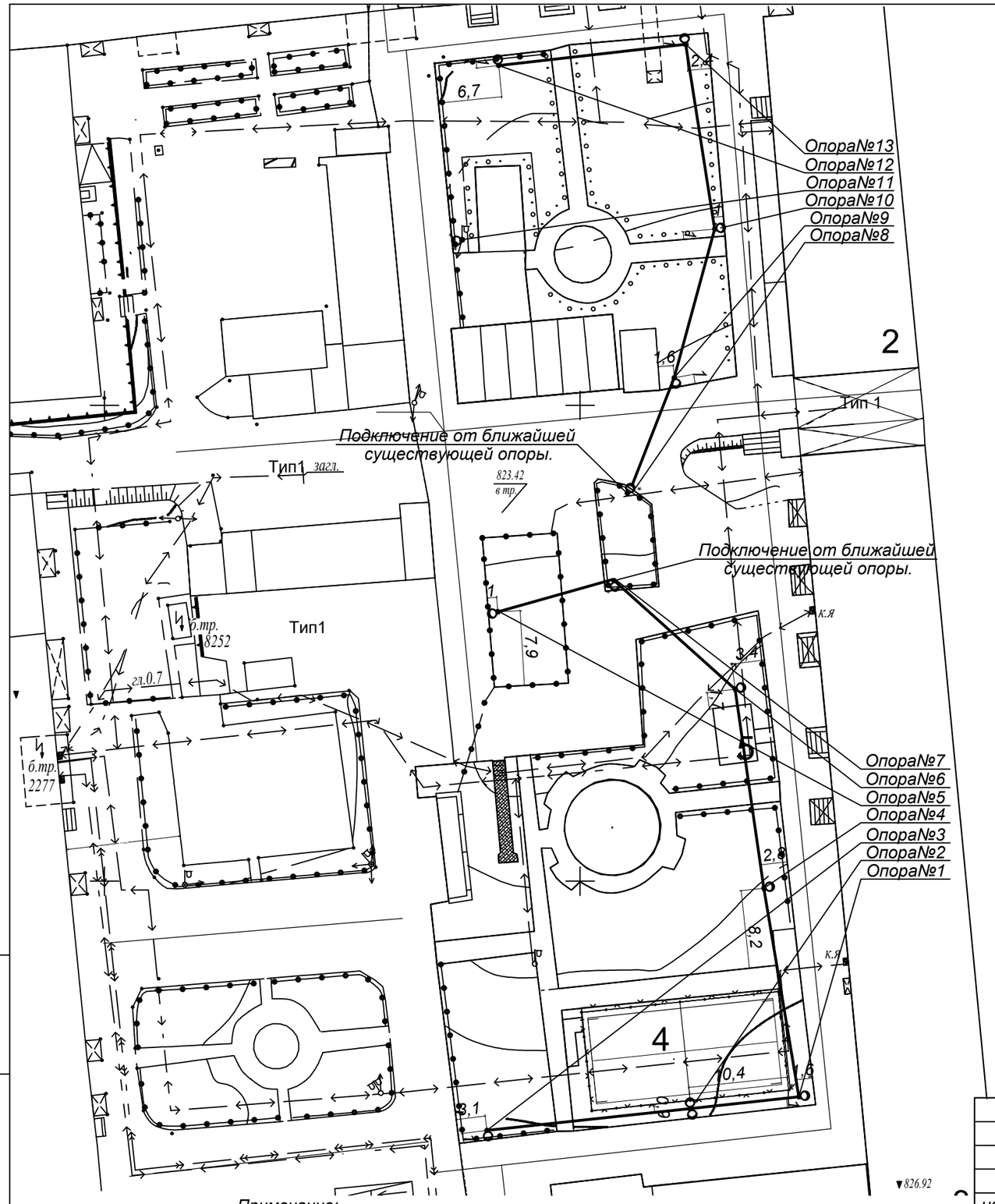
-Существующая опора, которую необходимо заменить (деревянная).

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 17 - ЭН		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 17 по адресу ул.Байсеитовой 1, Жамбыла 55,57, Кабанбай-батыра 112	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Существующий жилой дом
3	Существующий жилой дом
4	Реконструируемая спортивная площадка (баскетбол)
5	Проектируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	1
2	Монтаж опор	шт.	11
3	Битонирование опор	м3	3,3
4	Рытье котлована под опору	м3	3,3

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо заменить (деревянная).

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 - 4Лк;

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

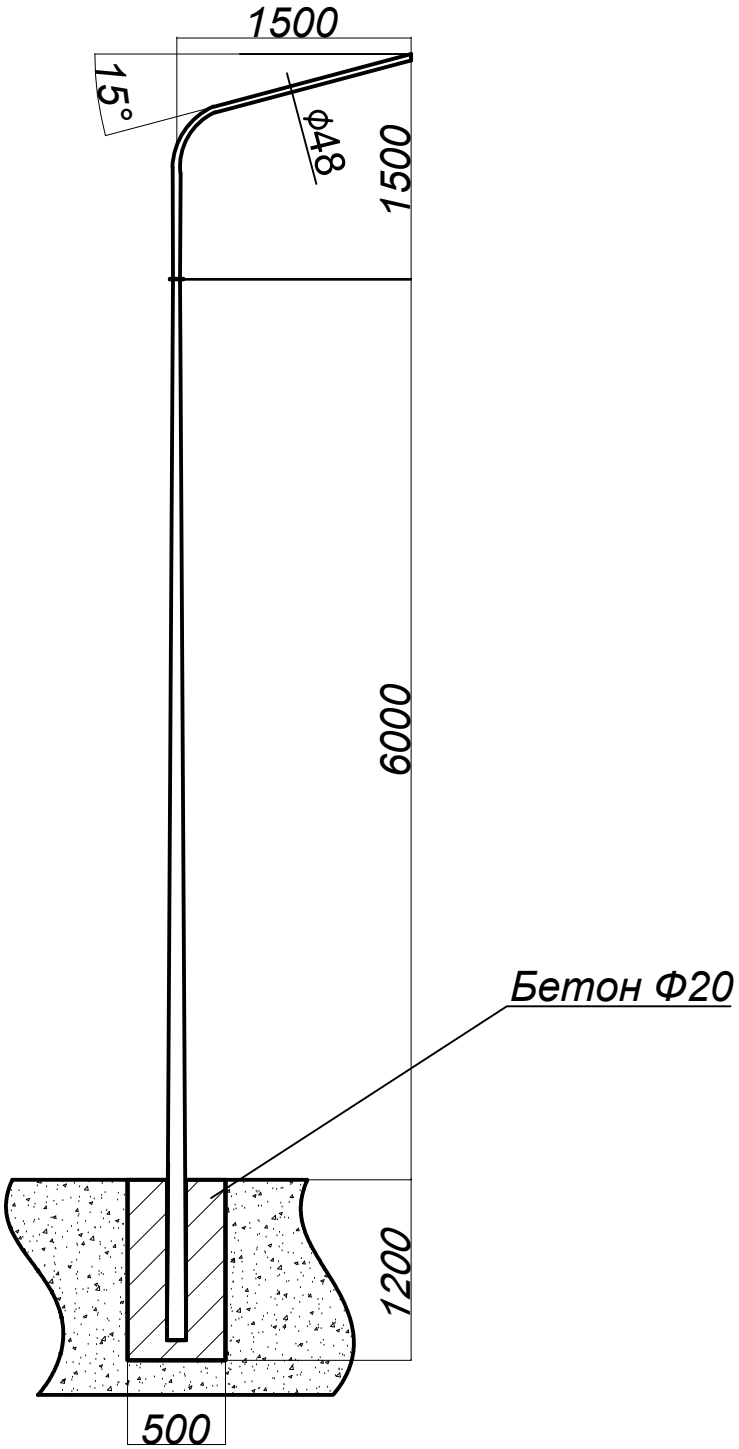
						018.3 - 17 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела	Митьков					Общеплощадочные чертежи двора 17 по адресу ул.Байсеитовой 1, Жамбыла 55,57, Кабанбай-батыра 112 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.	Мозговой				11.17	
Норм.конт.	Митьков					План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

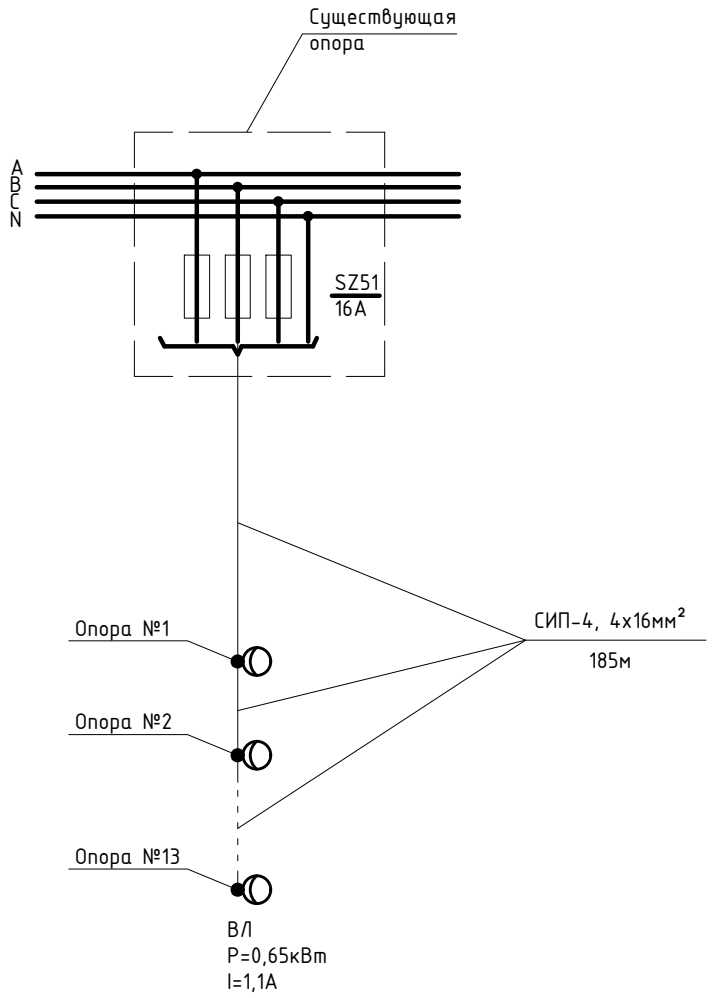
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 17 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела	Митьков					Общеплощадочные чертежи двора 17 по адресу ул.Байсеитовой 1, Жамбыла 55,57, Кабанбай-батыра 112	стадия	лист	листов
	Разработ.	Мозговой				11.17		РП	3	
	Норм.конт.	Митьков					Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 17 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 17 по адресу ул.Байсеитовой 1, Жамбыла 55,57, Кабанбай-батыра 112	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	204		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	44		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	17		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	34		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	34		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	14		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	24		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	7		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	14		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 17 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 17 по адресу ул.Байсеитовой 1, Жамбыла 55,57, Кабанбай-батыра 112	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	14		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	11		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	10		Согласовать с заказчиком
13	Кронштейн радиусный двухрожковый	1К2(15˚)-1,5-1,5-Ф-180˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	1		Согласовать с заказчиком
14	Бетон			рознич. сеть	м3.	3,6		
15	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	2		
16	Демонтаж опоры освещения				шт.	1		
16	Рытье котлована под опору освещения				м3.	3,6		
17	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	8		
18	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 19 по АДРЕСУ: УЛ. ЖЕЛТОКСАН 137, ЧАЙКОВСКОГО 178

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 19 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 19 по АДРЕСУ: УЛ. ЖЕЛТОКСАН 137, ЧАЙКОВСКОГО 178

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 19 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №19, ул.Желтоксан 137, Чайковского 178 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 265м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,85кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 17шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

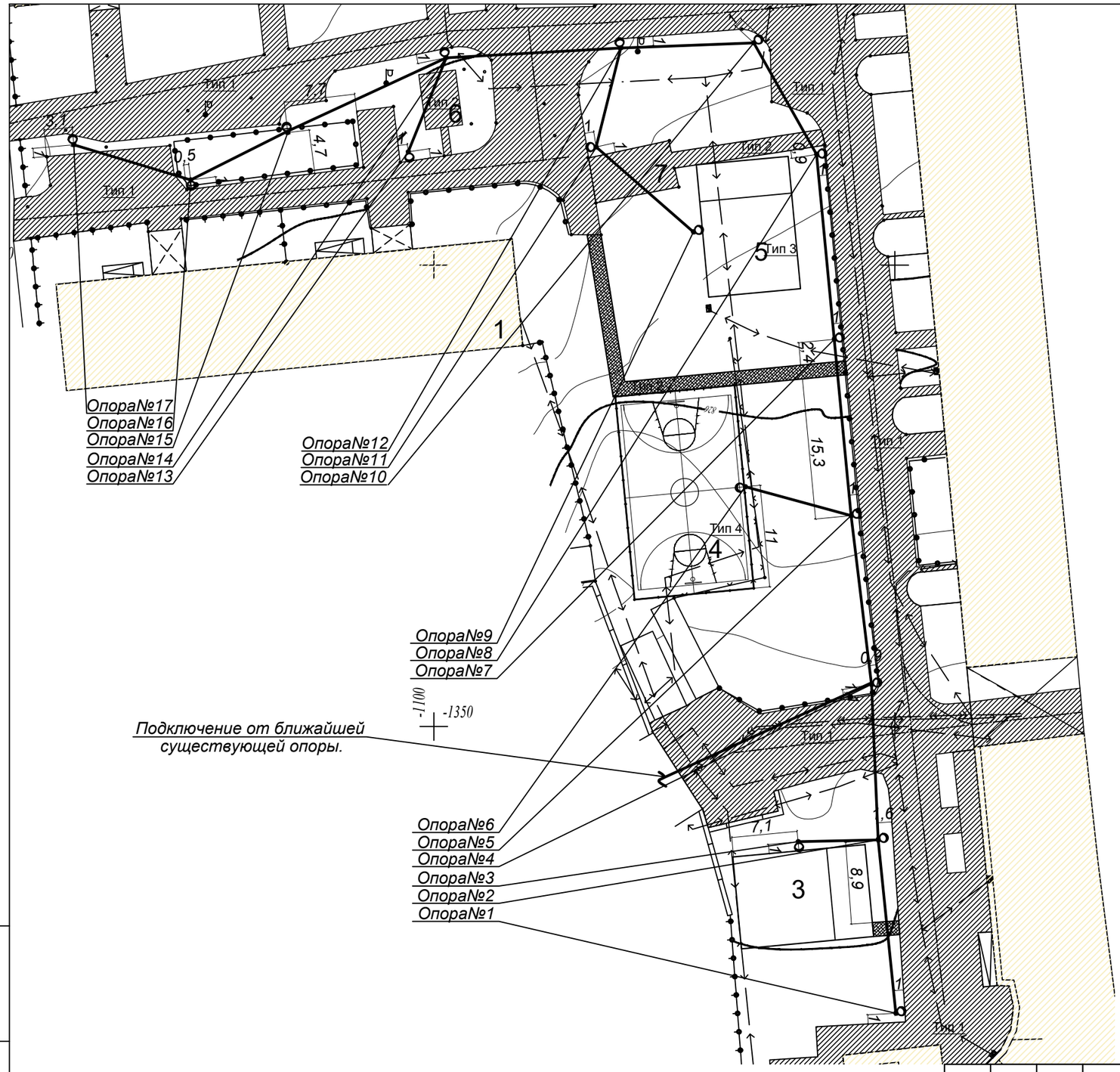
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 19 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 19 по адресу ул.Желтоксан 137, Чайковского 178	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-2	Существующий жилой дом
3	Проектируемая детская площадка
4	Реконструируемая спортивная площадка
5	Реконструируемая детская площадка
6-7	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	17
3	Битонирование опор	м3	5,1
4	Рытье котлована под опору	м3	5,1

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

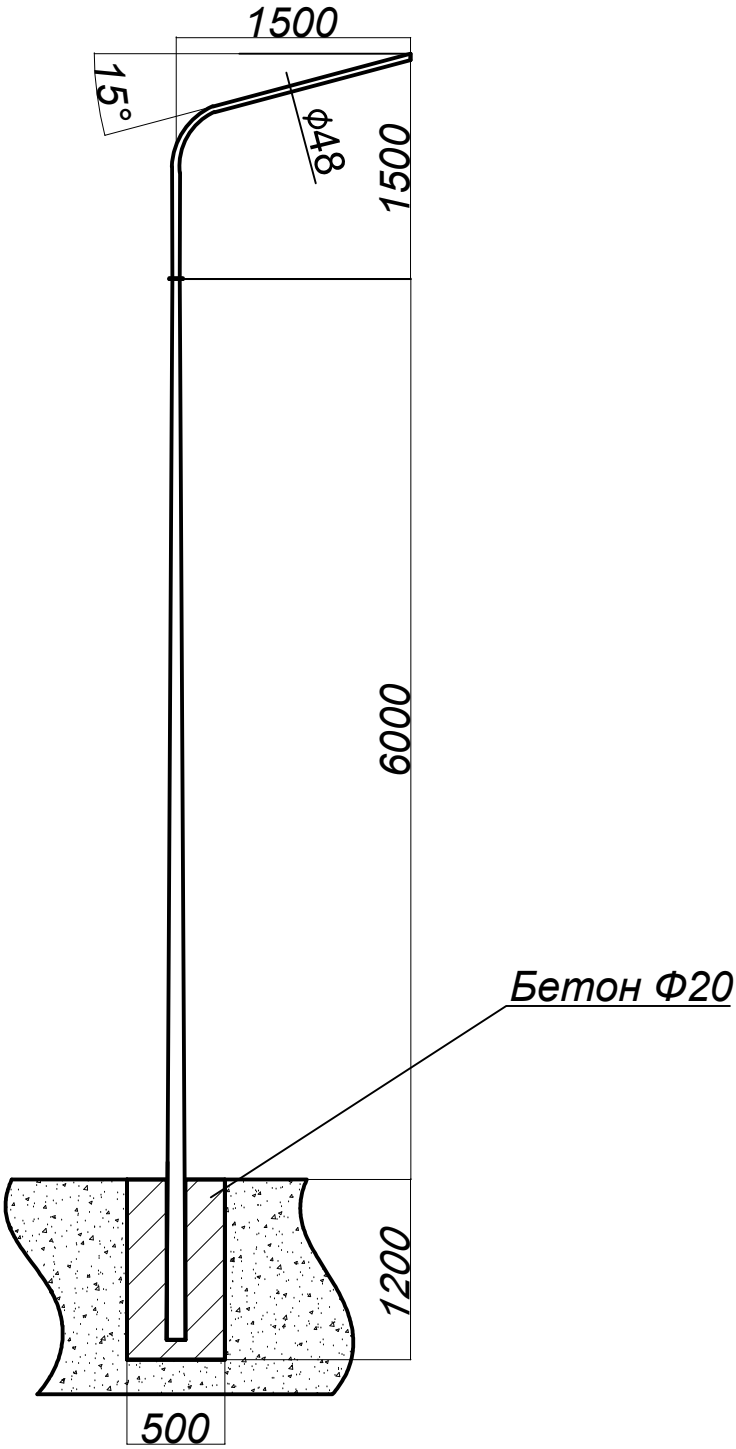
						018.3 - 19 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 19 по адресу ул.Желтоксан 137, Чайковского 178 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

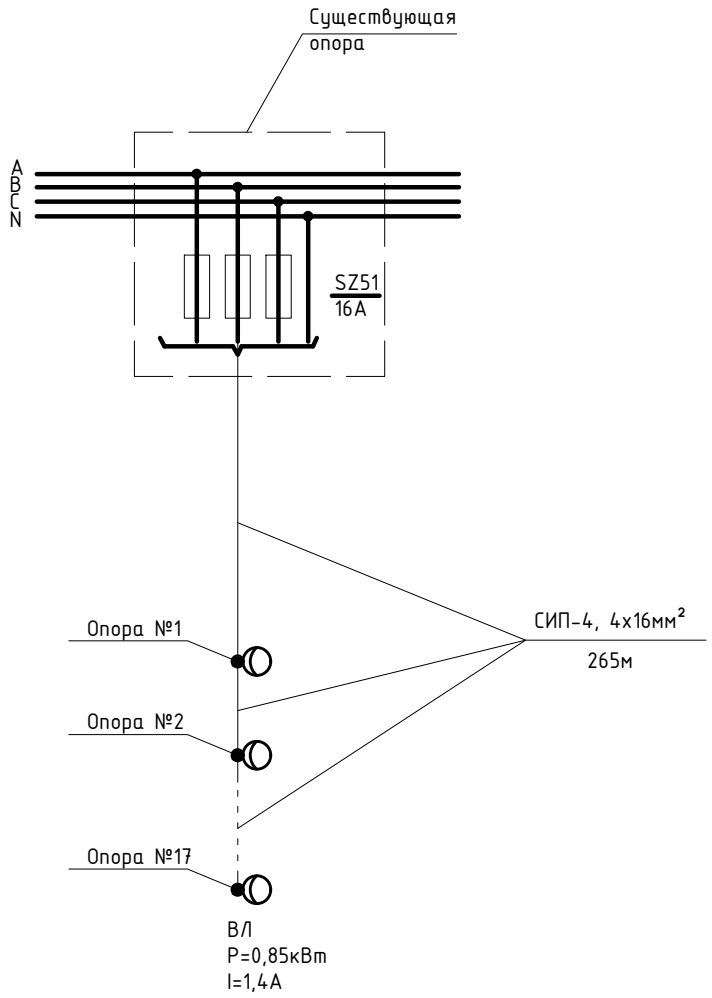
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 19 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела	Митьков					Общеплощадочные чертежи двора 19 по адресу ул.Желтоксан 137, Чайковского 178	стадия	лист	листов
	Разработ.	Мозговой				11.17		РП	3	
	Норм.конт.	Митьков					Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 19 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 19 по адресу ул.Желтоксан 137, Чайковского 178	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	4	
		Норм.конт.	Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	292		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	65		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	28		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	56		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	56		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	22		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	34		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	13,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	17		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 19 - ЭН.С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 19 по адресу ул.Желтоксан 137, Чайковского 178

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	17		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	17		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	17		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	5,1		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	5,1		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	20		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 23 по АДРЕСУ: УЛ. МАУЛЕНОВА 121,121А,123,123А

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 23 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 23 по АДРЕСУ: УЛ. МАУЛЕНОВА 121,121А,123,123А

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 23 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №23, ул.Мауленова 121,121а,123,123а выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 30м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,45кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 9шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

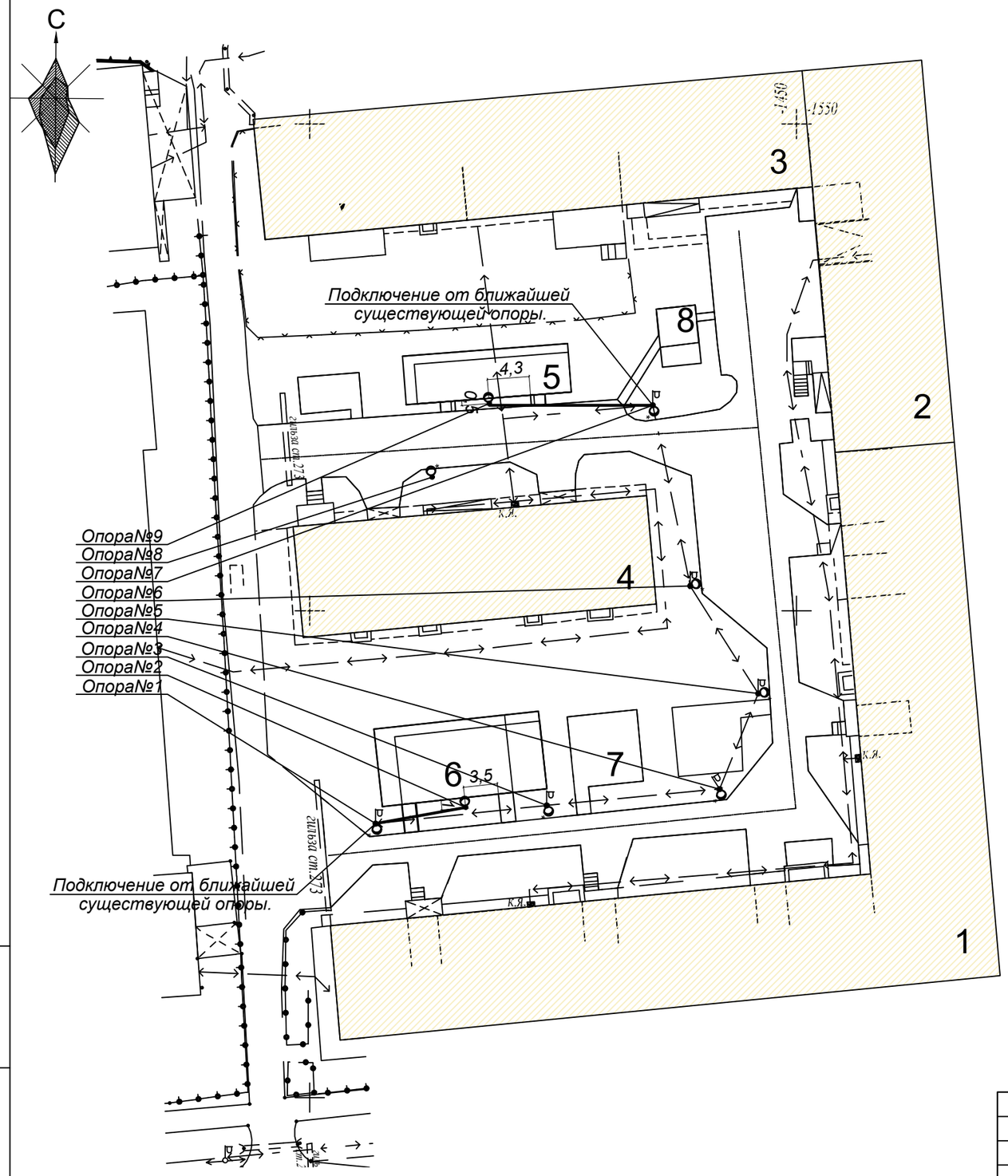
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 23 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 23 по адресу ул.Мауленова 121,121а,123,123а	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-4	Существующий жилой дом
5-6	Реконструируемая детская площадка
7-8	Реконструируемая хоз.площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	2
3	Битонирование опор	м3	0,6
4	Рытье котлована под опору	м3	0,6

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

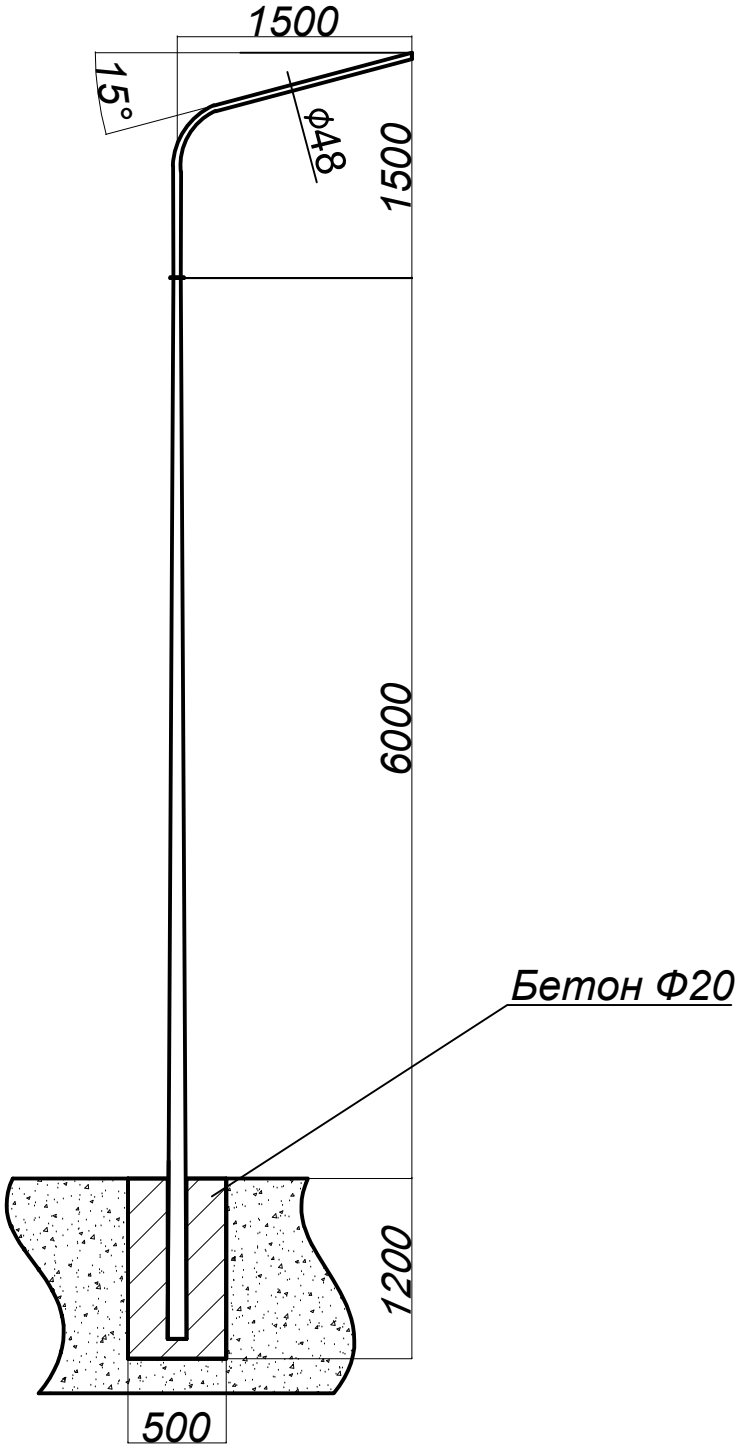
						018.3 - 23 - ЭН
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 23 по адресу ул.Мауленова 121,121а,123,123а — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

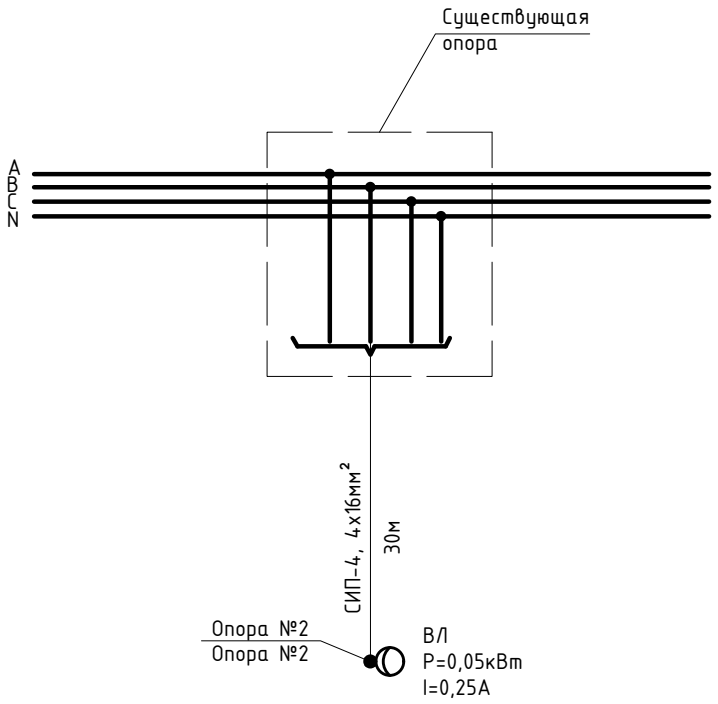
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 23 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 23 по адресу ул.Мауленова 121,121а,123,123а	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №								
Подп. и дата						018.3 - 23 - ЭН		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 23 по адресу ул.Мауленова 121,121а,123,123а	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	33		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	21		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	4		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	8		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	8		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	4		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	18		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	4,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	9		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 23 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 23 по адресу ул.Мауленова 121,121а,123,123а	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	9		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	0,6		
14	Рытье котлована под опору освещения				м3.	0,6		
15	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 23 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 24 по АДРЕСУ: УЛ. МУРАТБАЕВА, ДОМ 24

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 24 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 24 по АДРЕСУ: УЛ.МУРАТБАЕВА, ДОМ 95

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 24 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №33, ул.Жамбыла, дом 122 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 25м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,3кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 2шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

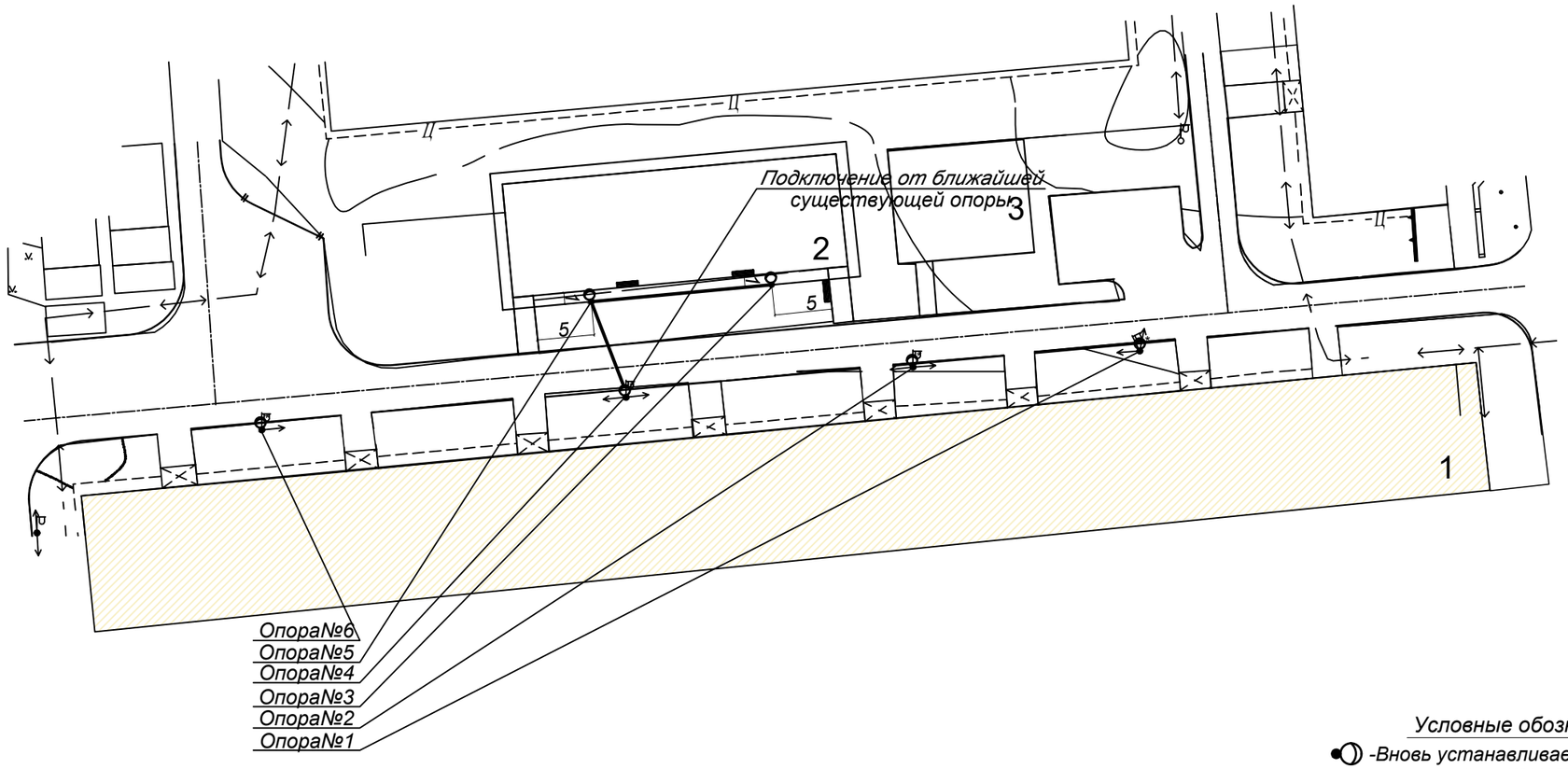
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 24 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 24 по адресу ул.Муратбаева, дом 95	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Реконструируемая детская площадка
3	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	2
3	Битонирование опор	м3	0,6
4	Рытье котлована под опору	м3	0,6

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

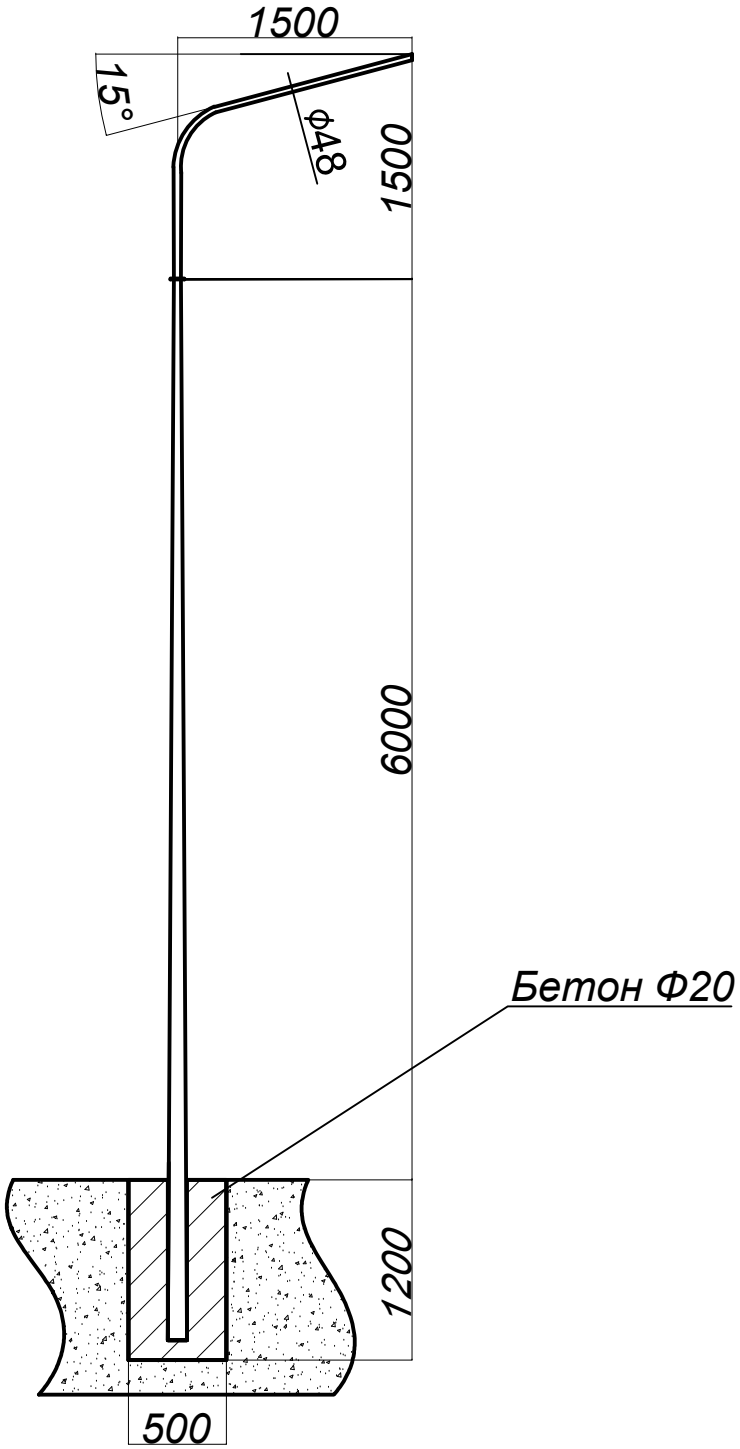
						018.3 - 24 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 24 по адресу ул.Муратбаева, дом 95 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

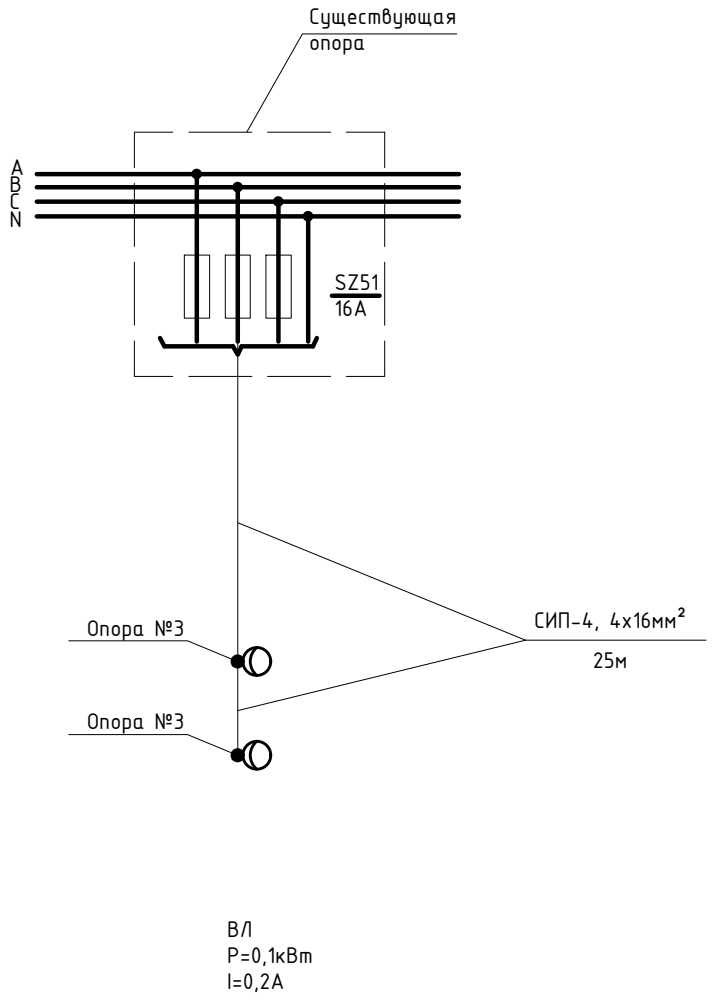
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 24 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 24 по адресу ул.Муратбаева, дом 95	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 24 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата		
Инв. № подл.		Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 24 по адресу ул.Муратбаева, дом 95	стадия: РП	лист: 4	листов:
		Разработ.		Мозговой			11.17		
		Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	28		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	14		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	4		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	8		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	8		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	4		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	4		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	3		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 24 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 24 по адресу ул.Муратбаева, дом 95	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	6		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-15˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	0,6		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	0,6		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 24 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 27 по АДРЕСУ: УЛ. МАКАТАЕВА 156, КАШГАРСКАЯ 4,6,8, МАСАНЧИ 3

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 27 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 27 по АДРЕСУ: УЛ. МАКАТАЕВА 156, КАШГАРСКАЯ 4,6,8, МАСАНЧИ 3

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 27 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №27, ул.Макатаева 156, Кашгарская 4,6,8, Масанчи 3 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 348м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,9кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 17шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

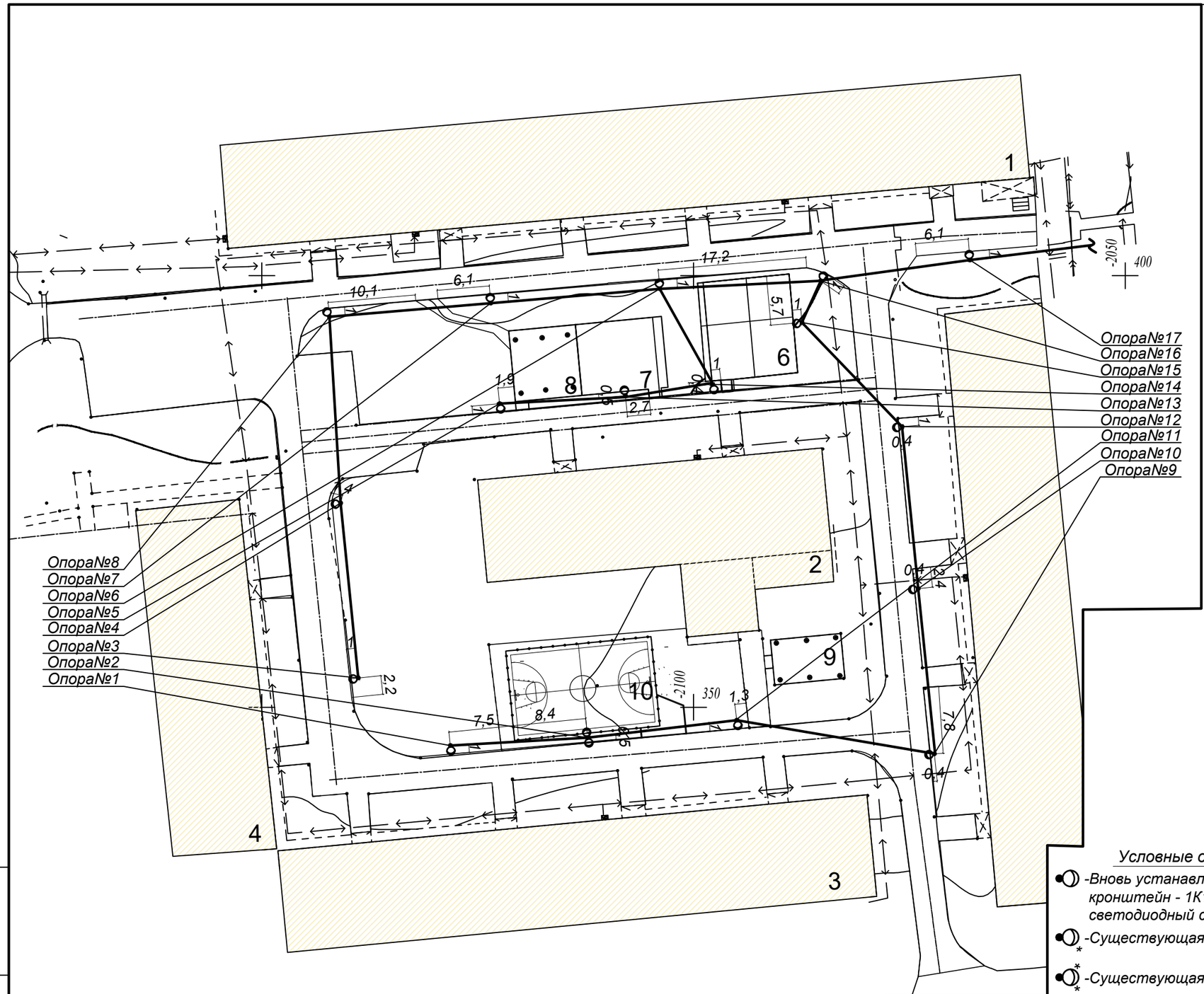
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 27 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 27 по адресу ул.Макатаева 156, Кашгарская 4,6,8, Масанчи 3	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-5	Существующий жилой дом
6	Реконструируемая детская площадка
7	Реконструируемая детская площадка
8	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)
9	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)
10	Проектируемая спортивная площадка

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	17
3	Битонирование опор	м3	5,1
4	Рытье котлована под опору	м3	5,1

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

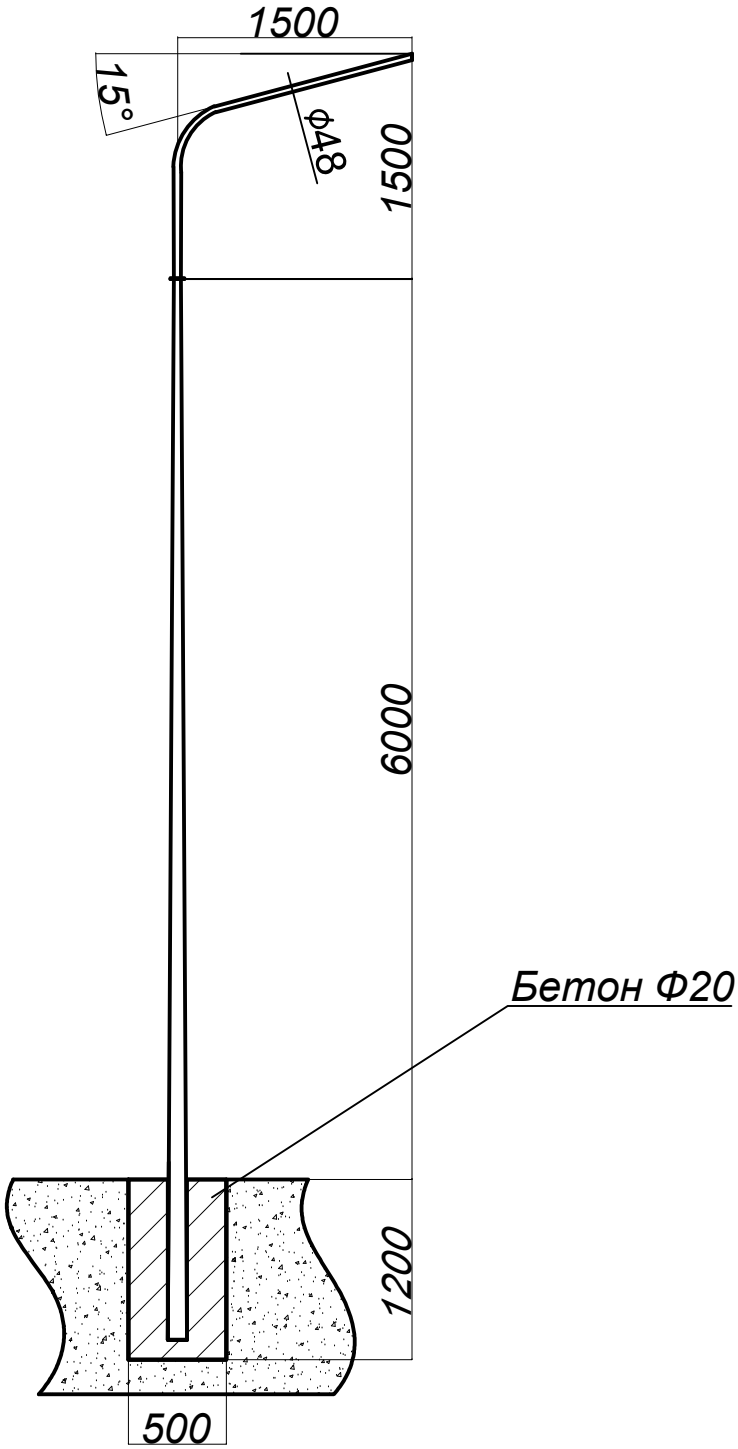
						018.3 - 27 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 27 по адресу ул.Макатаева 156, Кашгарская 4,6,8, Масанчи 3 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

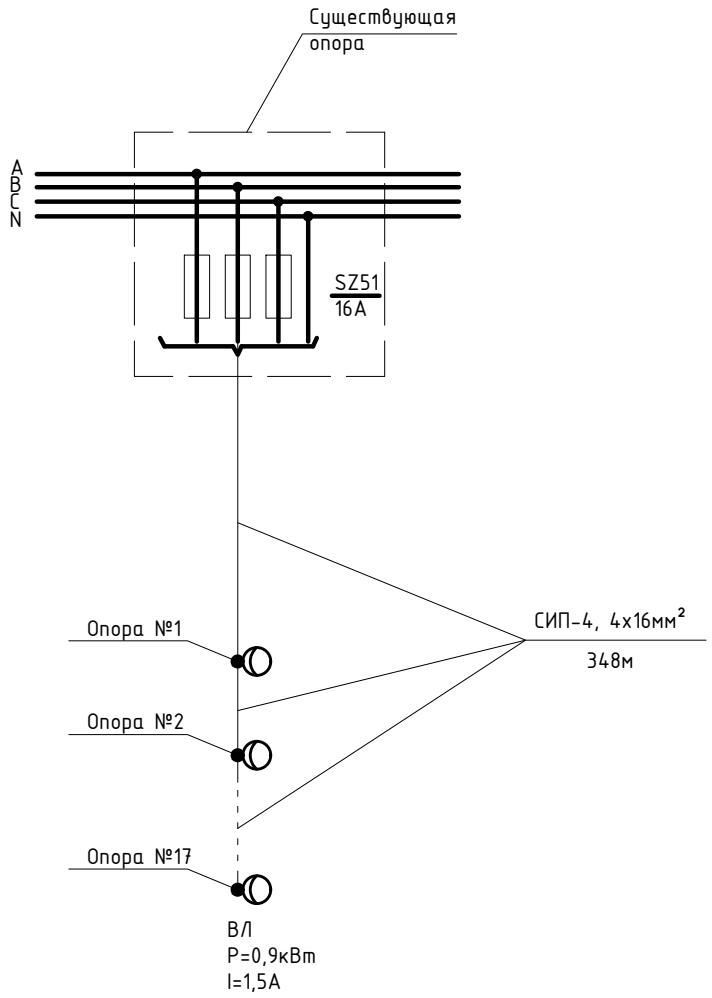
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 27 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 27 по адресу ул.Макатаева 156, Кашгарская 4,6,8, Масанчи 3	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 27 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 27 по адресу ул.Макатаева 156, Кашгарская 4,6,8, Масанчи 3	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	33		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	18		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	26		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	52		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	52		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	18		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	36		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	9		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	18		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 27 - ЭН.С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 27 по адресу ул.Макатаева 156, Кашгарская 4,6,8, Масанчи 3

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	18		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	17		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	16		Согласовать с заказчиком
13	Кронштейн радиусный двухрожковый	1К2(15˚)-1,5-1,5-Ф-182˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	1		Согласовать с заказчиком
14	Бетон			рознич. сеть	м3.	5,1		
15	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
16	Рытье котлована под опору освещения				м3.	5,1		
17	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	12		
18	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 28 ПО АДРЕСУ: УЛ. ЖАМБЫЛА 117, ШАРИПОВА 117, ШАГАБУТДИНОВА 114д, 120.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 28 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ.
ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 28 ПО АДРЕСУ: УЛ. ЖАМБЫЛА 117, ШАРИПОВА 117, ШАГАБУТДИНОВА 114д, 120.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 28 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №28, ул.Жамбыла 117, Шарипова 117, Шагабутдинова 114д,120, выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 365м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,8кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 16шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

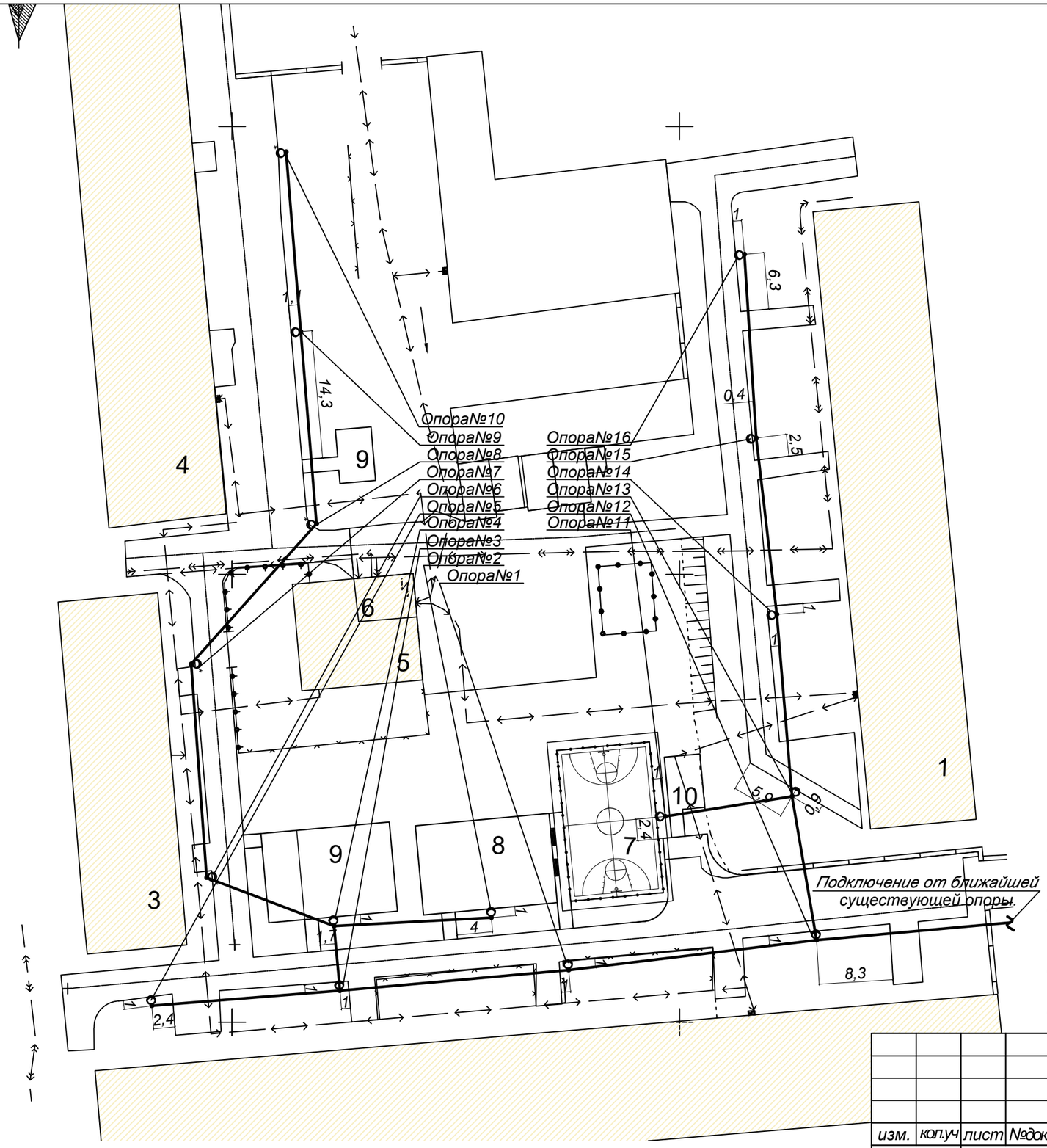
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

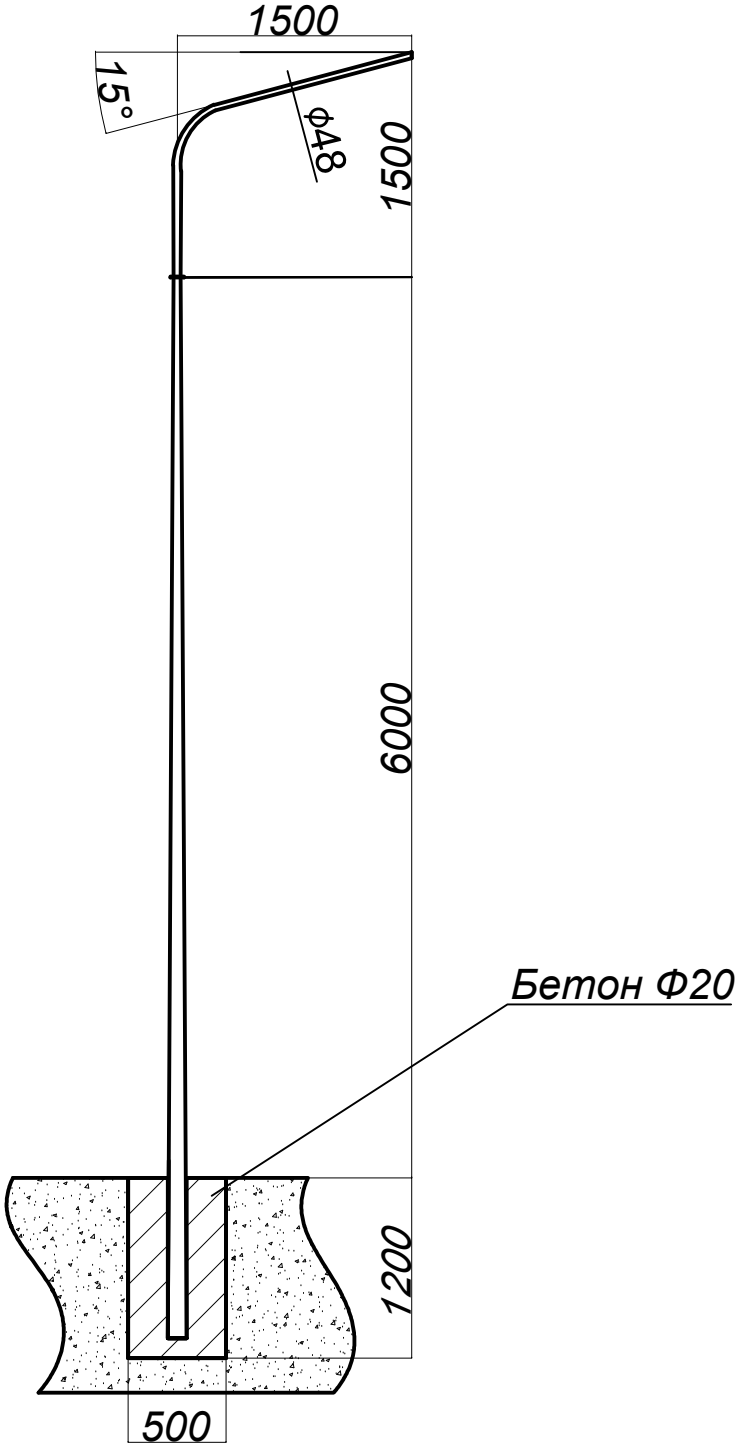
Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 28 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 28 по адресу ул.Жамбыла 117, Шарипова 117, Шагабутдинова 114д, 120.	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

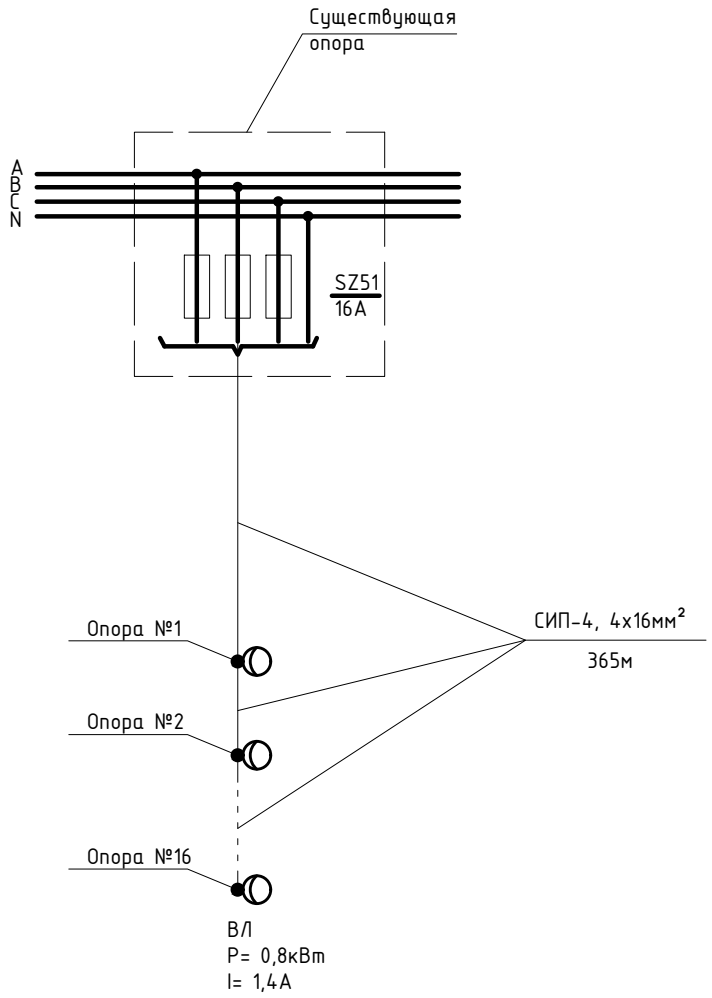
Формат А 3


Опора№10
Опора№9
Опора№8
Опора№7
Опора№6
Опора№5
Опора№4
Опора№3
Опора№2
Опора№1
Опора№16
Опора№15
Опора№14
Опора№13
Опора№12
Опора№11
Подключение от ближайшей существующей опоры.
14,3
6,3
0,4
2,5
5,8
0,9
2,4
8,3
4
1,1
2,4
1
1
1



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 28 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 28 по адресу ул.Жамбыла 117, Шарипова 117, Шагабутдинова 114д, 120.	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 28 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 28 по адресу ул.Жамбыла 117, Шарипова 117, Шагабутдинова 114д, 120.	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	402		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	60		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	24		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	48		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	48		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	16		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	32		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	8		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	16		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 28 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 28 по адресу ул.Жамбыла 117, Шарипова 117, Шагабутдинова 114д, 120.	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	16		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	12		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	12		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	3,6		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	3,6		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	16		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 30 по АДРЕСУ: УЛ. ШАГАБУДИНОВА 133,135

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 30 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 30 по АДРЕСУ: УЛ. ШАГАБУДИНОВА 133,135

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
018.3 - 30 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №30, ул.Шагабудинова 133,135 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 105м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,5кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 6шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

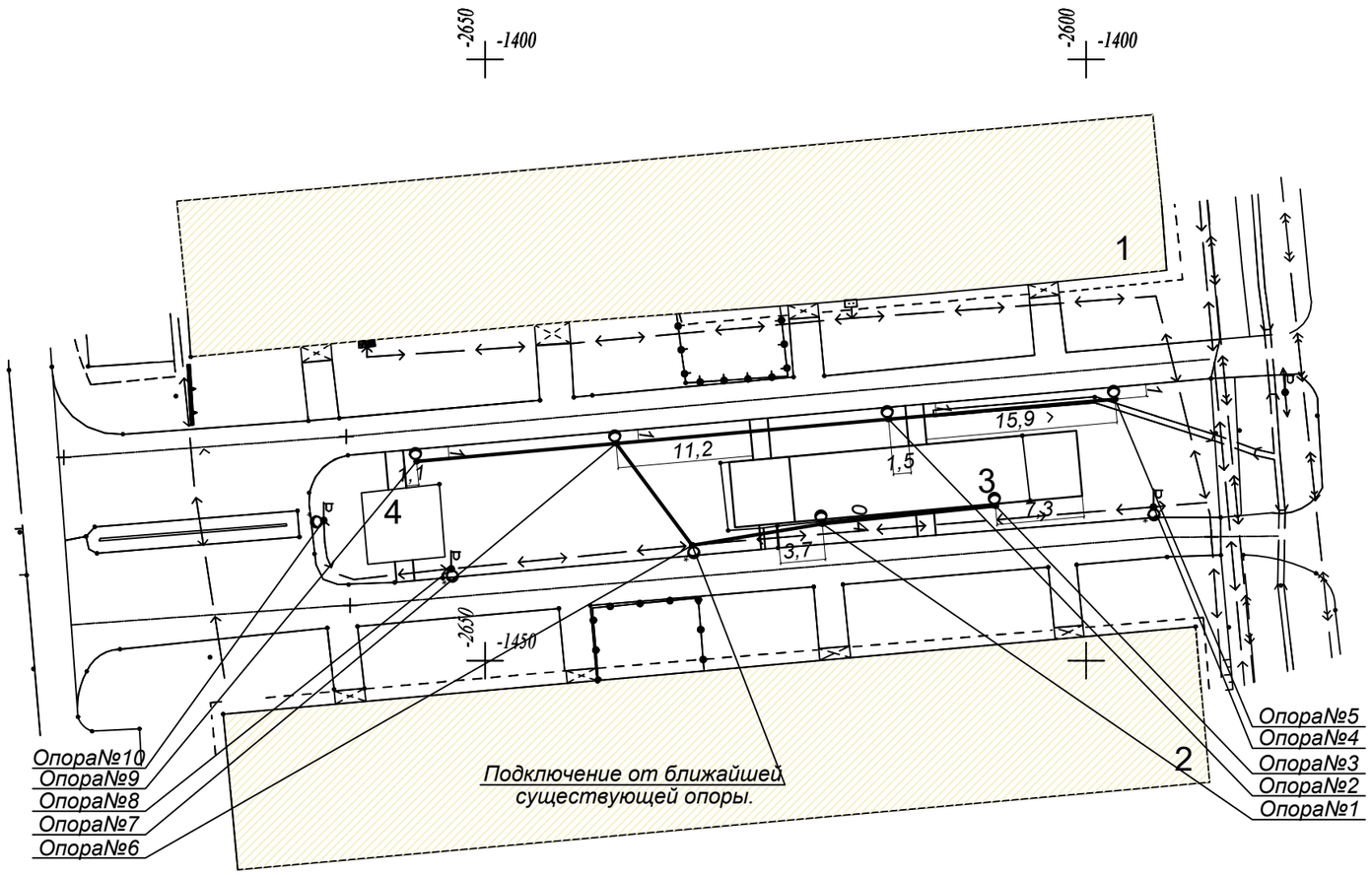
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 30 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 30 по адресу ул.Шагабудинова 133,135	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-2	Существующий жилой дом
4	Реконструируемая детская площадка
5	Реконструируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	1
2	Монтаж опор	шт.	6
3	Битонирование опор	м3	1,8
4	Рытье котлована под опору	м3	1,8

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

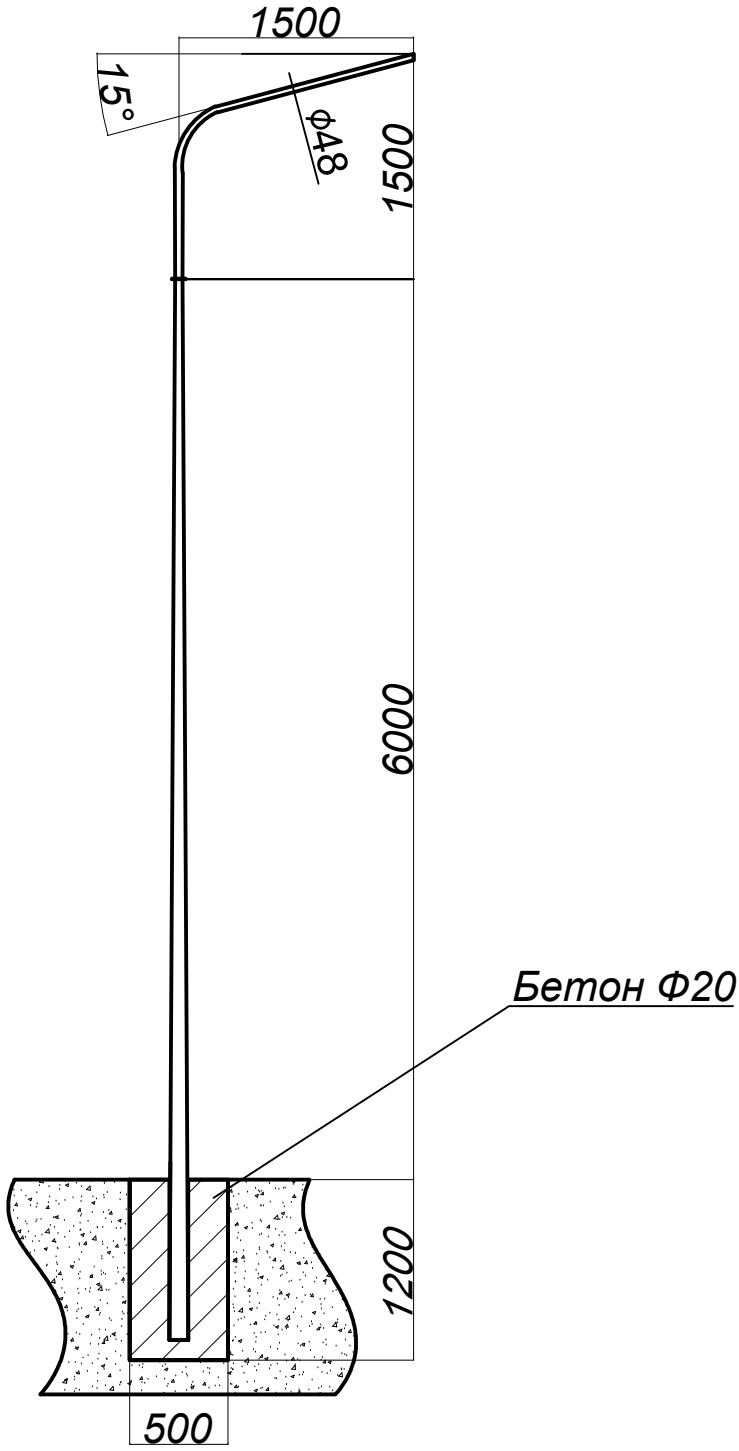
						018.3 - 30 - ЭН		
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 30 по адресу ул.Шагабудинова 133,135	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	2	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

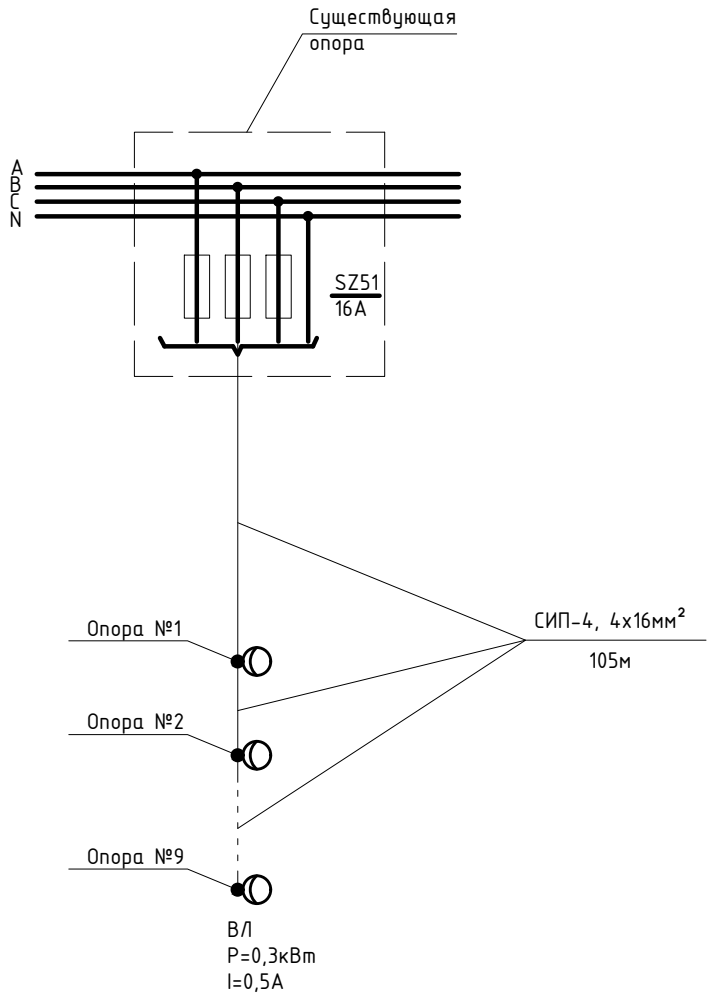
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 30 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 30 по адресу ул.Шагабудинова 133,135	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	3	
	Норм.конт.		Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 30 - ЭН		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 30 по адресу ул.Шагабудинова 133,135	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	115		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	28		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	9		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	18		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	18		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	6		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	12		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	10		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 30 - ЭН.С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 30 по адресу ул.Шагабудинова 133,135

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	10		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	6		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	6		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	1,8		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	1,8		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	8		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 30 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 31 по АДРЕСУ: УЛ. ТОЛЕ-БИ 110, ШАГАБУДИНОВА 66,80, ШАРИПОВА 77

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 31 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 31по АДРЕСУ: УЛ. ТОЛЕ-БИ 110, ШАГАБУДИНОВА 66,80, ШАРИПОВА 77

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 31 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №31, ул.Толе-би 110, Шагабудинова 66, 80, Шарипова 77 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 227м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,6кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 12шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

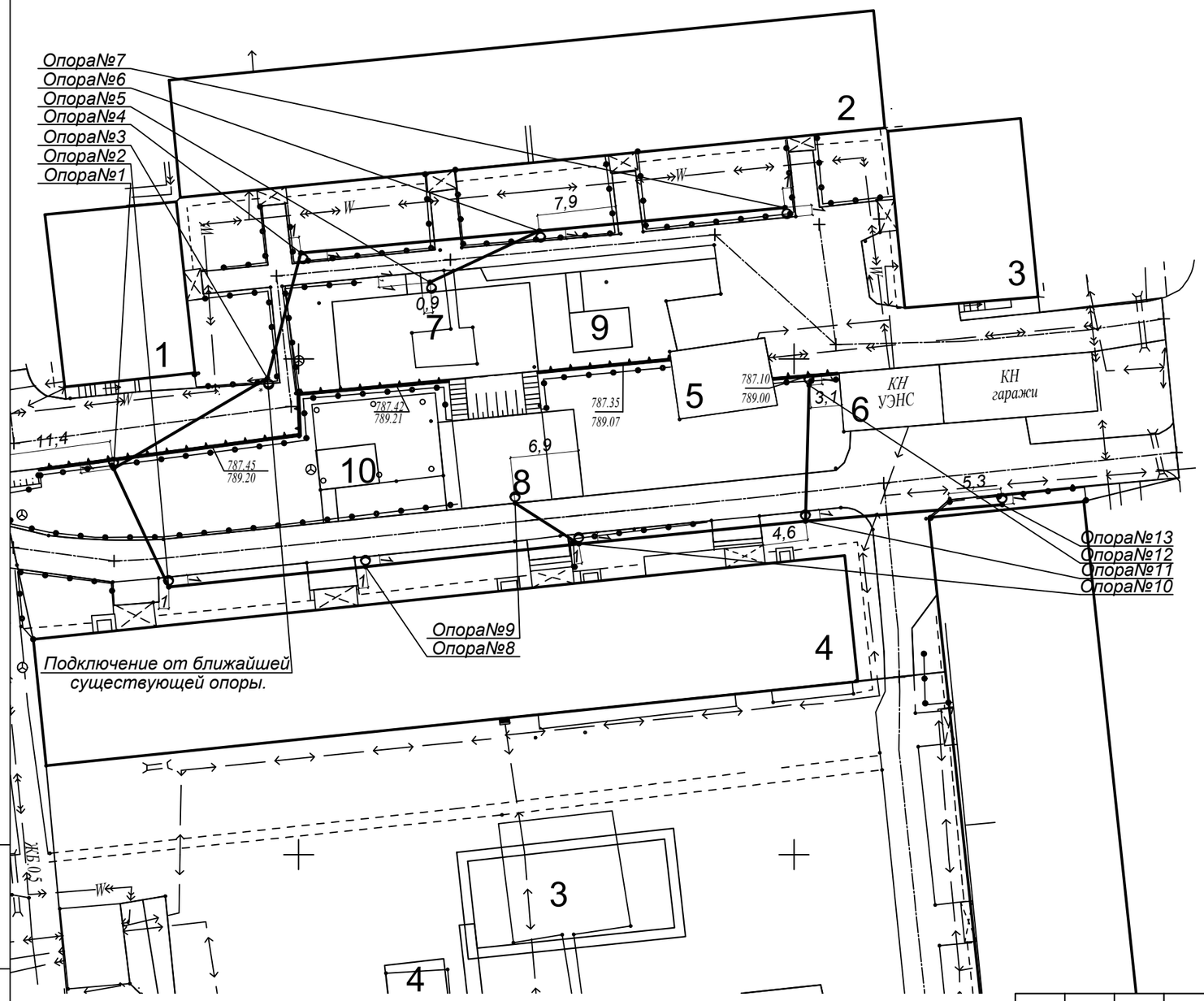
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 31 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 31 по адресу ул.Толе-би 110, Шагабудинова 66, 80, Шарипова 77	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Существующий жилой дом
3	Существующий жилой дом
4	Существующий жилой дом
5	Насосная станция №62
6	УЭНС
7	Проектируемая детская площадка
8	Реконструируемая детская площадка
9	Проектируемая хоз.площадка (бельевая)
10	Реконструируемая хоз.площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	12
3	Битонирование опор	м3	3,6
4	Рытье котлована под опору	м3	3,6

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

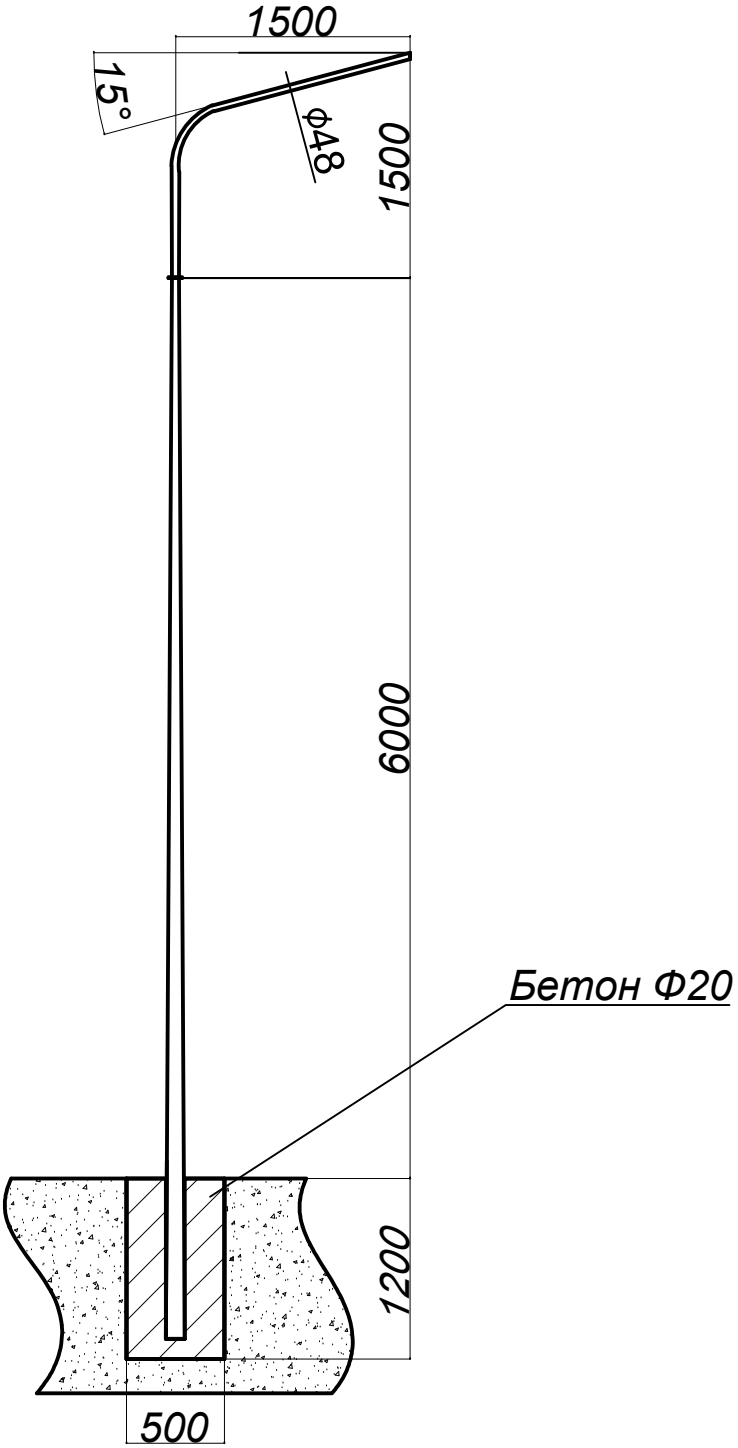
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 31 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 31 по адресу ул.Толе-би 110, Шагабудинова 66, 80, Шарипова 77	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	2	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

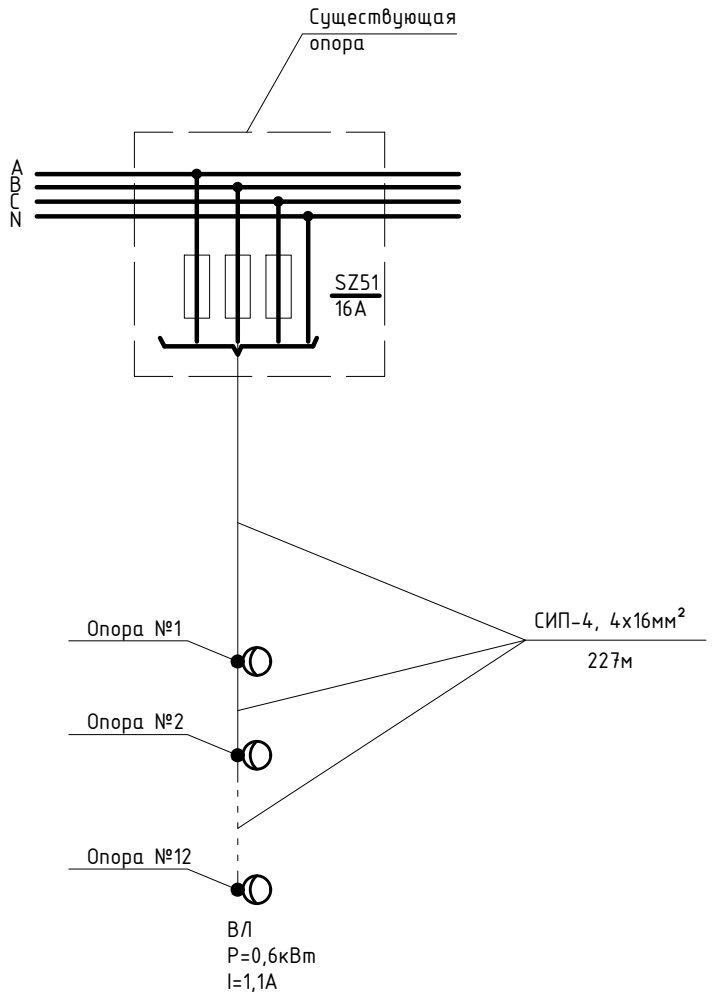
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 31 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 31 по адресу ул.Толе-би 110, Шагабудинова 66, 80, Шарипова 77	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 31 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 31 по адресу ул.Толе-би 110, Шагабудинова 66, 80, Шарипова 77	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.контр.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	250		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	47		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	20		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	40		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	40		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	16		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	24		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	7,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	13		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 31 - ЭН.С			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 31 по адресу ул.Толе-би 110, Шагабудинова 66, 80, Шарипова 77	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	13		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	12		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	12		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	3,6		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	3,6		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	16		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 32 по АДРЕСУ: УЛ. ШАРИПОВА 177, БОГЕНБАЙ-БАТЫРА 187

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 32 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 32 по АДРЕСУ: УЛ. ШАРИПОВА 177, БОГЕНБАЙ-БАТЫРА 187

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 32 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №32, ул.Шарипова 177, Богенбай-батыра 187 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 150м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,65кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 8шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

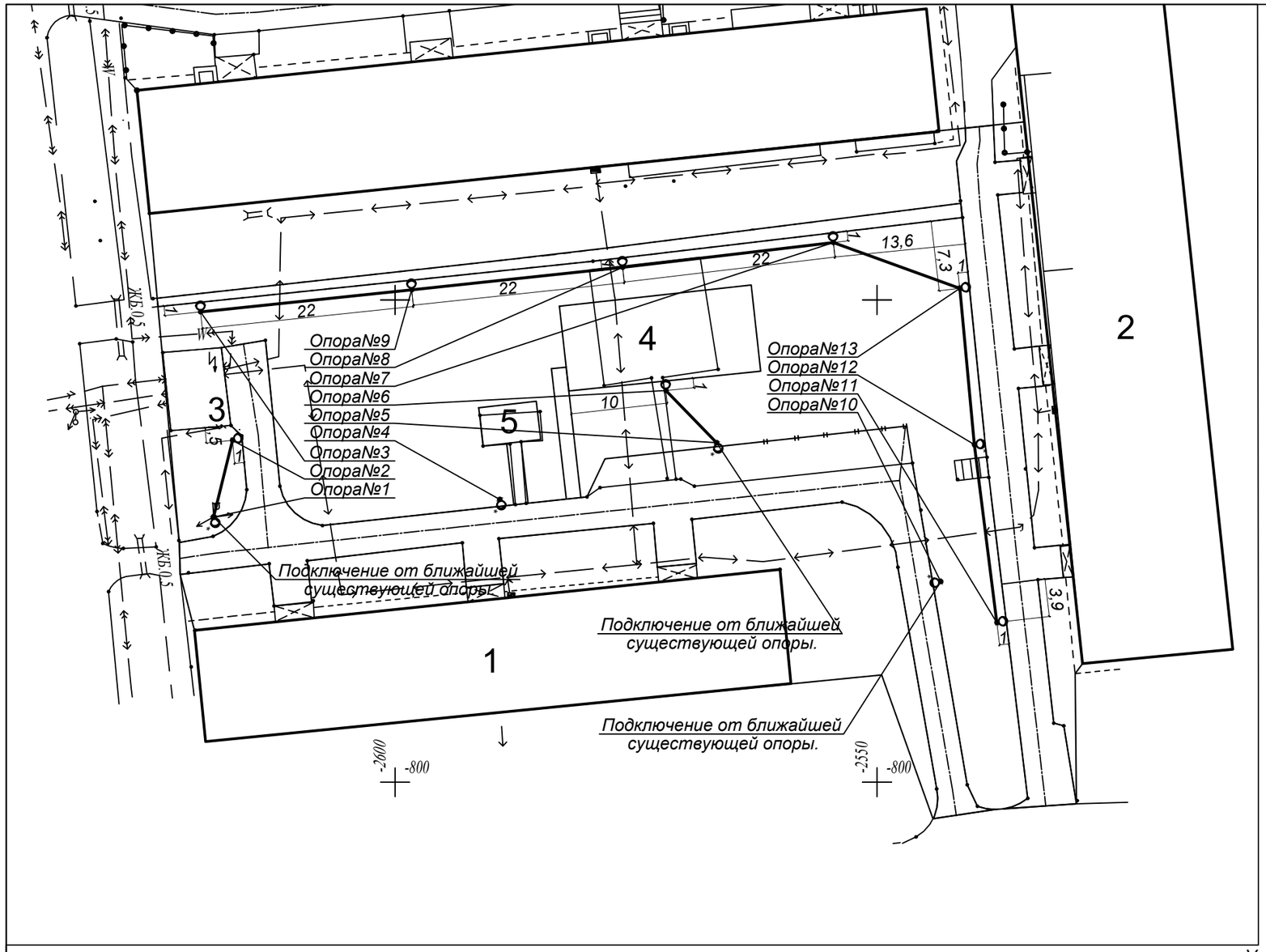
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 32 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 32 по адресу ул.Шарипова 177, Богенбай-батыра 187	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Существующий жилой дом
3	Трансформаторная подстанция №2055
4	Реконструируемая детская площадка
5	Реконструируемая хоз.площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	8
3	Битонирование опор	м3	2,4
4	Рытье котлована под опору	м3	2,4

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

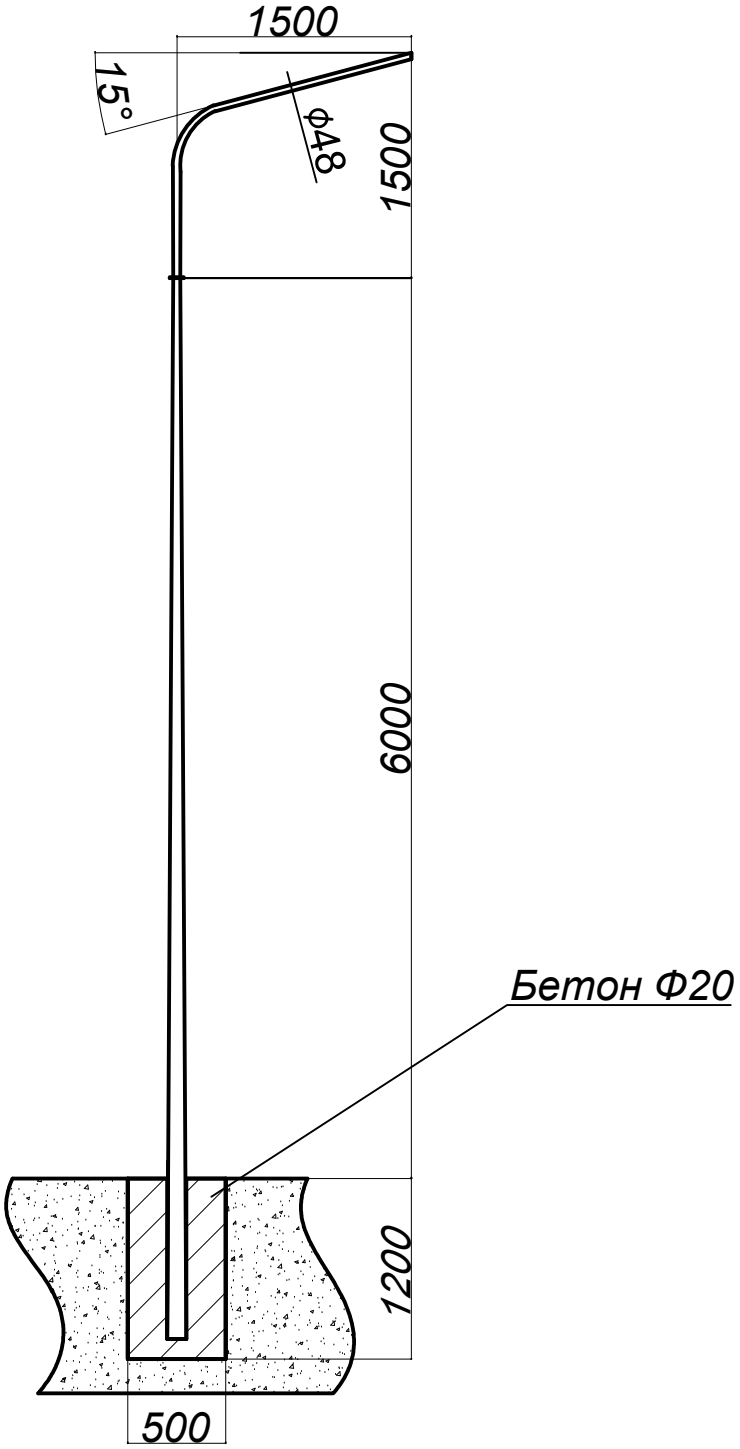
						018.3 - 32 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 32 по адресу ул.Шарипова 177, Богенбай-батыра 187 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

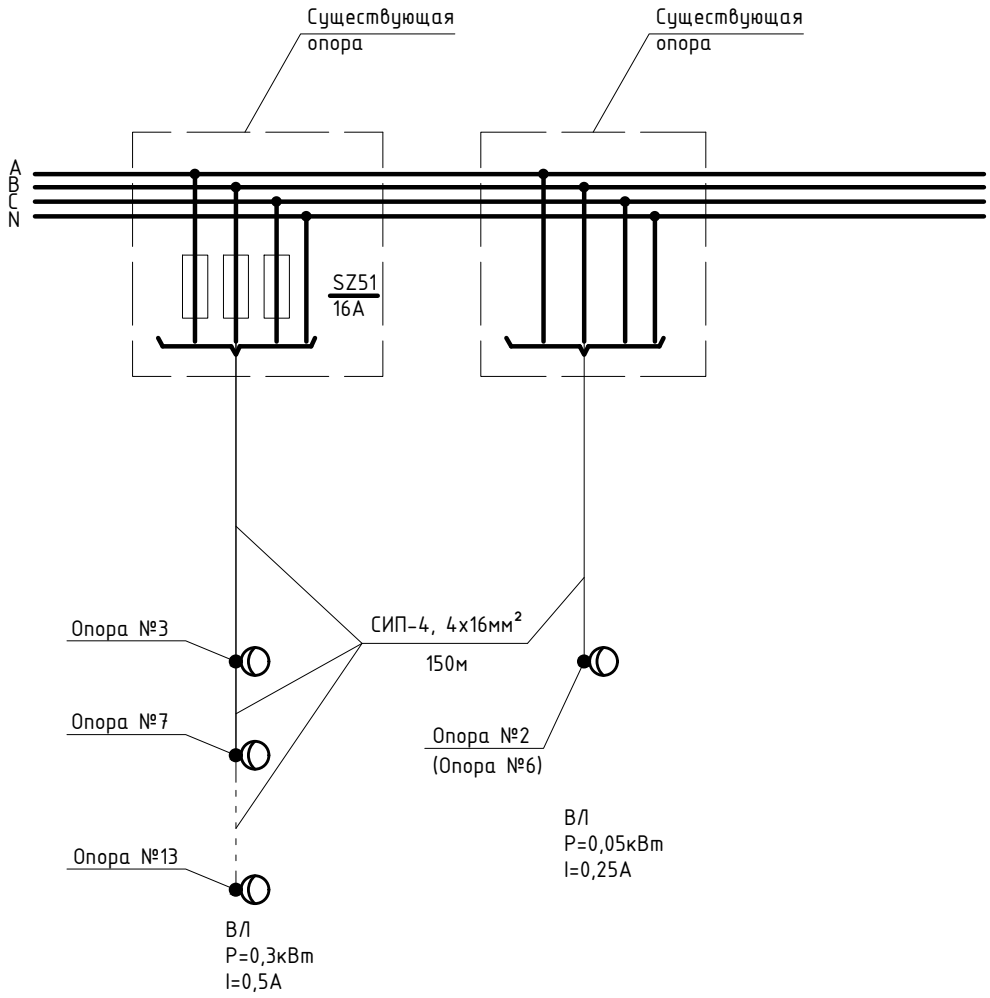
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 32 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 32 по адресу ул.Шарипова 177, Богенбай-батыра 187	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 32 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 32 по адресу ул.Шарипова 177, Богенбай-батыра 187	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	165		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	41		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	13		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	26		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	26		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	10		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	16		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	6,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	13		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 32 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 32 по адресу ул.Шарипова 177, Богенбай-батыра 187	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	13		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	8		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-15˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	8		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	2,4		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	3		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	12		
17	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 33 по АДРЕСУ: УЛ. ГОГОЛЯ 140,142, МУРАТБАЕВА 94

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 33 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 33 по АДРЕСУ: УЛ. ГОГОЛЯ 140,142, МУРАТБАЕВА 94

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 33 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering»	БАТЫРБЕК Б.Р.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА	ТОЛСТУНОВ Д.В.
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ	МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №33, ул.Гоголя 140, 142, Муратбаева 94 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66.
Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 101м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,7кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 6шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.
Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

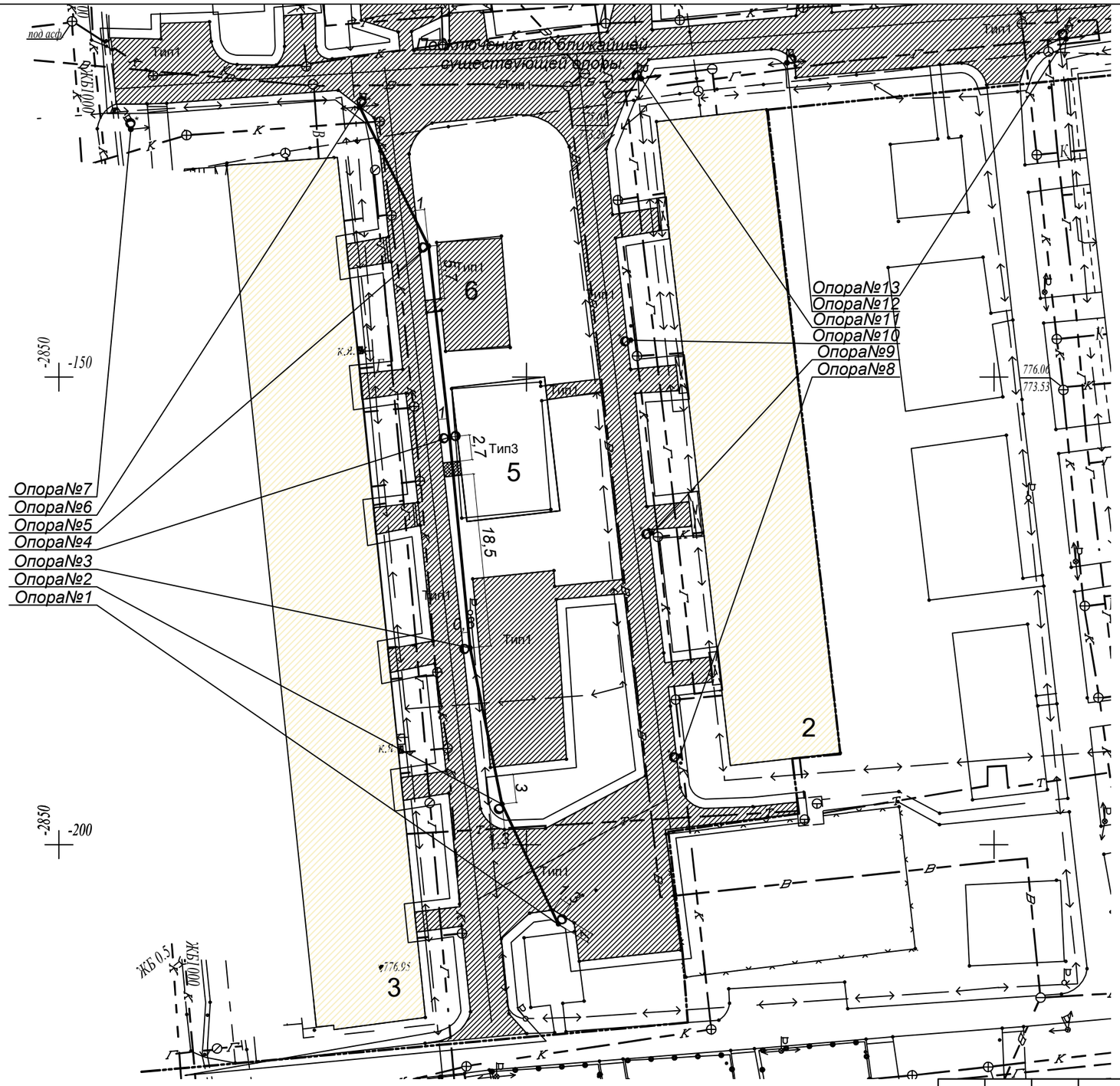
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 33 - ЭН		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 33 по адресу ул.Гоголя 140, 142, Муратбаева 94	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-3	Существующий жилой дом
4	Проектируемая спортивная площадка (баскетбол)
5	Реконструируемая детская площадка
6	Реконструируемая хоз. площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	5
3	Битонирование опор	м3	1,5
4	Рытье котлована под опору	м3	1,5

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

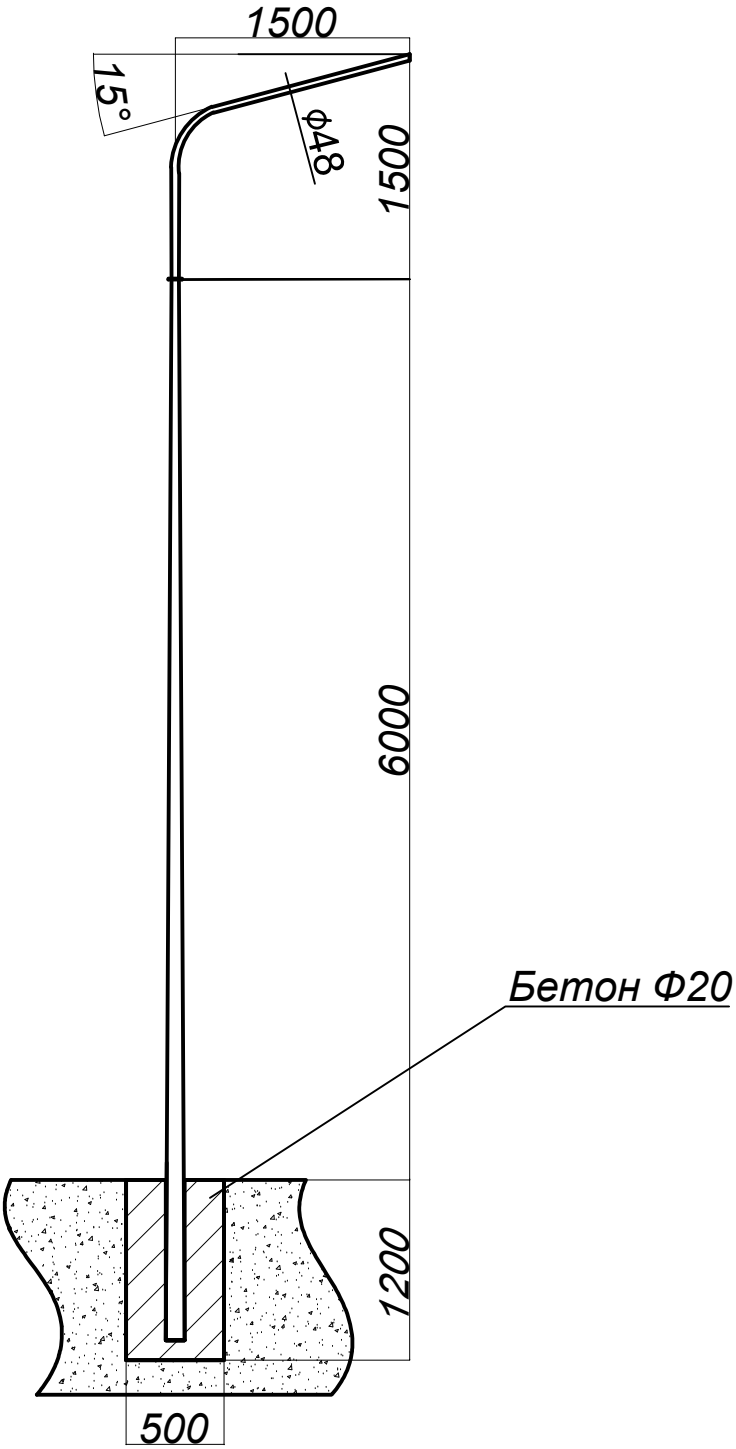
						018.3 - 33 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 33 по адресу ул.Гоголя 140, 142, Муратбаева 94 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

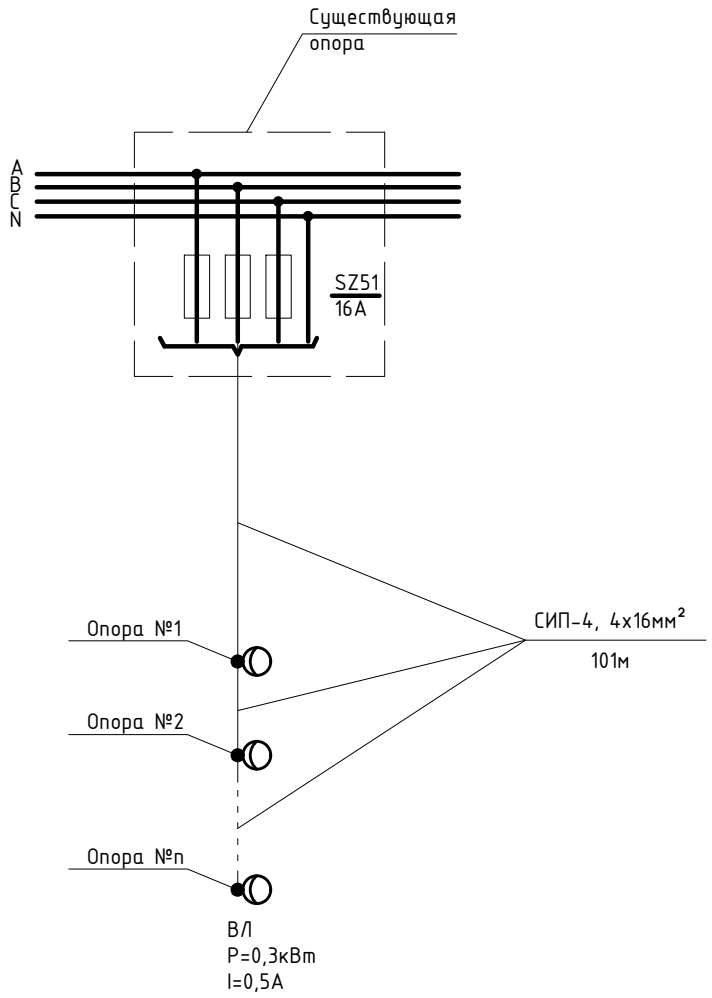
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 33 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 33 по адресу ул.Гоголя 140, 142, Муратбаева 94	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 33 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 33 по адресу ул.Гоголя 140, 142, Муратбаева 94	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	111		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	27		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	7		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	14		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	14		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	4		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	12		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	7		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	14		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 33 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 33 по адресу ул.Гоголя 140, 142, Муратбаева 94	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	14		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	5		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	4		Согласовать с заказчиком
13	Кронштейн радиусный однорожковый	1К2(15˚)-1,5-1,5-Ф-180˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	1		Согласовать с заказчиком
14	Бетон			рознич. сеть	м3.	1,5		
15	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
16	Рытье котлована под опору освещения				м3.	1,5		
17	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	4		
18	Зажим поддерживающий	SO 140		ENSTO	шт	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 34 по АДРЕСУ: УЛ.АЙТЕКЕБИ 149, ШАГАБУДИНОВА 31

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 34 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 34 по АДРЕСУ: УЛ.АЙТЕКЕБИ 149, ШАГАБУДИНОВА 31

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 34 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №34, ул.Айтекеби 149, Шагабудинова 31 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 47м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,55кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 4шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

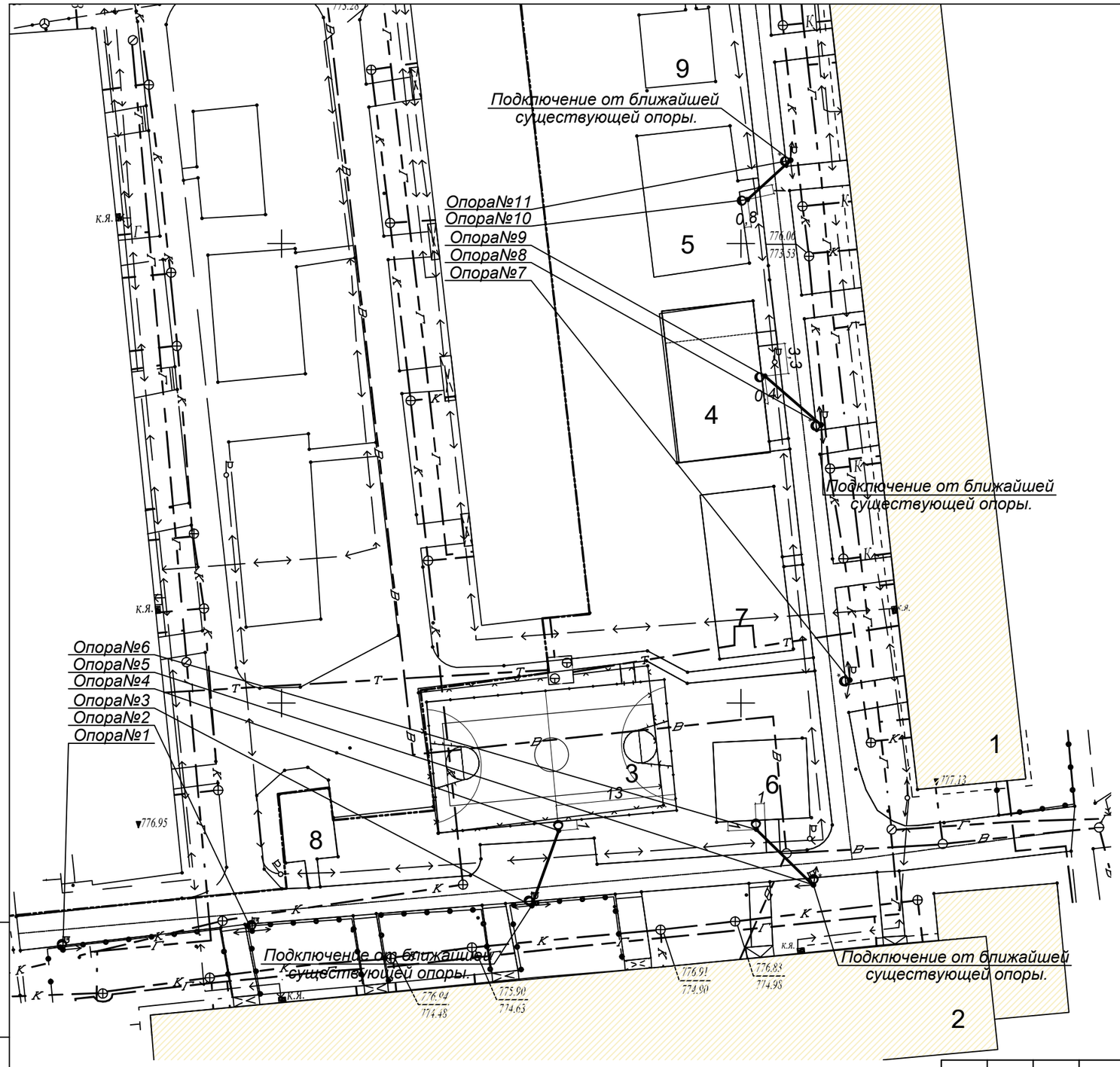
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 34 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 34 по адресу ул.Айтекеби 149, Шагабудинова 31	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1-2	Существующий жилой дом
3	Реконструируемая спортивная площадка (баскетбол)
4	Реконструируемая детская площадка
5-6	Существующие детские площадки
7-8	Реконструируемая хоз. площадка (бельевая)
9	Существующая хоз. площадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	4
3	Битонирование опор	м3	1,2
4	Рытье котлована под опору	м3	1,2

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

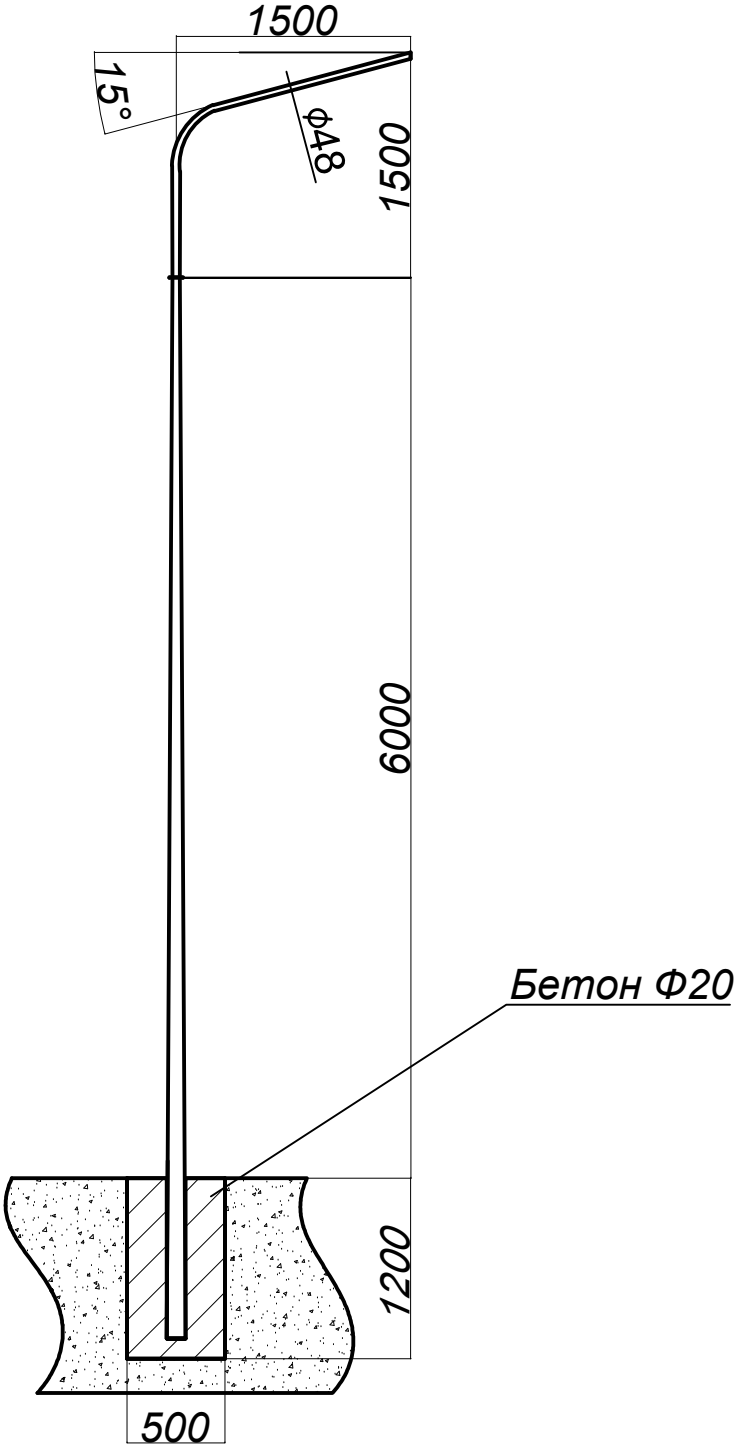
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 34 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 34 по адресу ул.Айтекеби 149, Шагабудинова 31	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	2	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Взам. инв. №

Подп. и дата

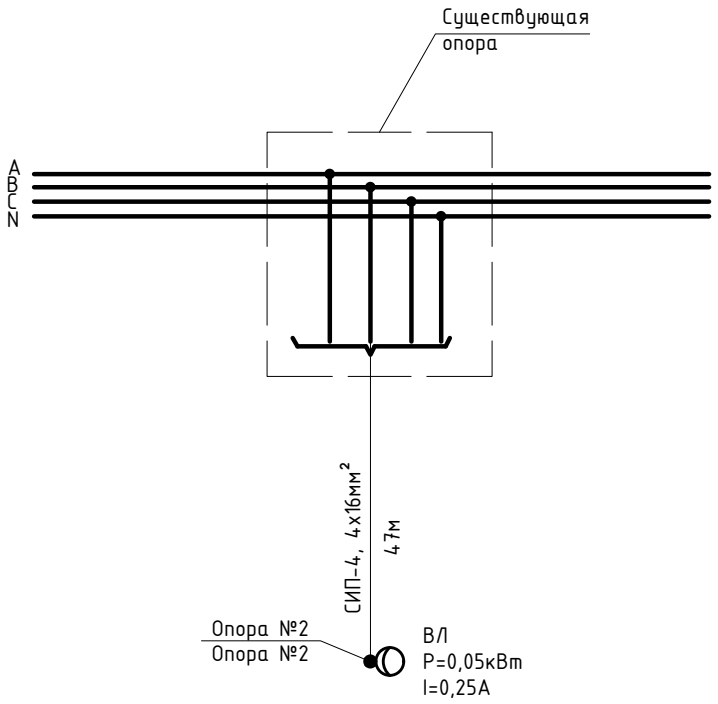
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 34 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 34 по адресу ул.Айтекеби 149, Шагабудинова 31	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	3	
	Норм.конт.		Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 34 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 34 по адресу ул.Айтекеби 149, Шагабудинова 31	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	52		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	35		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	8		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	16		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	16		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	8		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	8		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	5,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	11		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 34 - ЭН.С		
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 34 по адресу ул.Айтекеби 149, Шагабудинова 31	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	2
Норм.конт.		Митьков				Спецификация оборудования.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	11		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	4		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-15˚-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	4		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	1,2		
14	Рытье котлована под опору освещения				м3.	1,2		
15	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	16		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

018.3 - 34 - ЭН.С

Лист 2

Формат А3

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 36 по АДРЕСУ: УЛ.ГОГОЛЯ 144, МУРАТБАЕВА 101

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 36 - ЭН

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ЗАКАЗЧИК: КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АППАРАТ АКИМА АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ 40 ДВОРОВЫХ ТЕРРИТОРИЙ АЛМАЛИНСКОГО РАЙОНА ГОРОДА АЛМАТЫ. ОБЩЕПЛОЩАДОЧНЫЕ ЧЕРТЕЖИ ДВОРА 36 по АДРЕСУ: УЛ.ГОГОЛЯ 144, МУРАТБАЕВА 101

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

018.3 - 36 - ЭН

ДИРЕКТОР ТОО «Tirek Architecture and Engineering» БАТЫРБЕК Б.Р.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ТОЛСТУНОВ Д.В.

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА ЭЛ МИТЬКОВ А.П.

Алматы 2017

ТОО «Tirek Architecture and Engineering»

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План с сетями электроосвещения.	
3	Общий чертеж опоры освещения.	
4	Принципиальная однолинейная схема.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ЭН.С	Спецификация оборудования.	на 2-х листах
	Ссылочные документы.	
	Пособие по проектированию воздушных линий	
	электропередачи напряжением 0,38кВ "ENSTO"	
ПУЭ РК 2015	ПУЭ	

В настоящем рабочем проекте все принятые технические решения по сетевым сооружениям, оборудованию и технологической части предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими на дату выпуска проекта нормами и правилами.
При соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности, включая электро-, пожаро- и взрывобезопасность, эксплуатация запроектированной электроустановки, сооруженной по данному проекту, безопасна.

Главный инженер проекта _____ Толстунов Д.В.

Общие указания.

Наружное электроосвещение придомовой территории двор №36, ул.Гоголя 144, Муратбаева 101 выполнено согласно задания заказчика, технических условий №147, от 04.12.2017 №1896.

Сети освещения в соответствии с ПУЭ РК относятся к III-й категории электроснабжения. Питание сетей освещения осуществляется самонесущим изолированным проводом СИП-4 расчетного сечения от близжайшей существующей опоры освещения.

Освещение дворов выполняется консольными светильниками с LED лампами, мощностью 50 Вт, устанавливаемыми на стальных опорах 6м. Для зарядки светильников применен провод АПВ-0,66. Тип и марку опор и светильников перед закупом, предварительно согласовать с заказчиком.

Высота подвеса СИП на опоре уточняется по месту, не нарушая ПУЭ, пункт 2.4.55 рассояние по вертикали от проводов ВЛИ до поверхности земли в населенной местности до земли и проезжей части земли должно быть не менее 5м.

Общая протяженность линии освещения - 15м,
Суммарная мощность устанавливаемых светильников - 0,65кВт,
Суммарное количество вновь устанавливаемых опор со светильниками - 2шт.

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.

Принятое в проекте оборудование и электроустановочные устройства могут быть заменены на идентичные при условии сохранения электротехнических параметров.

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

Климатические показатели и характеристика местности.

При исполнении проекта использованы карты районирования ПУЭ РК .По строительно-климатическому районированию, климат местности относится к зоне 3В согласно СНиП 23-01-99.

Территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- удельное сопротивление грунта принято из расчета 100 Ом.м;
- температура самой холодной пятидневки - -23°С;
- среднегодовая температура воздуха - 8,9°С;
- наибольшая скорость ветра - 18 м/с;
- среднегодовая продолжительность гроз - 20-40 час;
- район по ветру - III;
- район по гололёду - II;
- рельеф ровный.

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт),
кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц,
светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

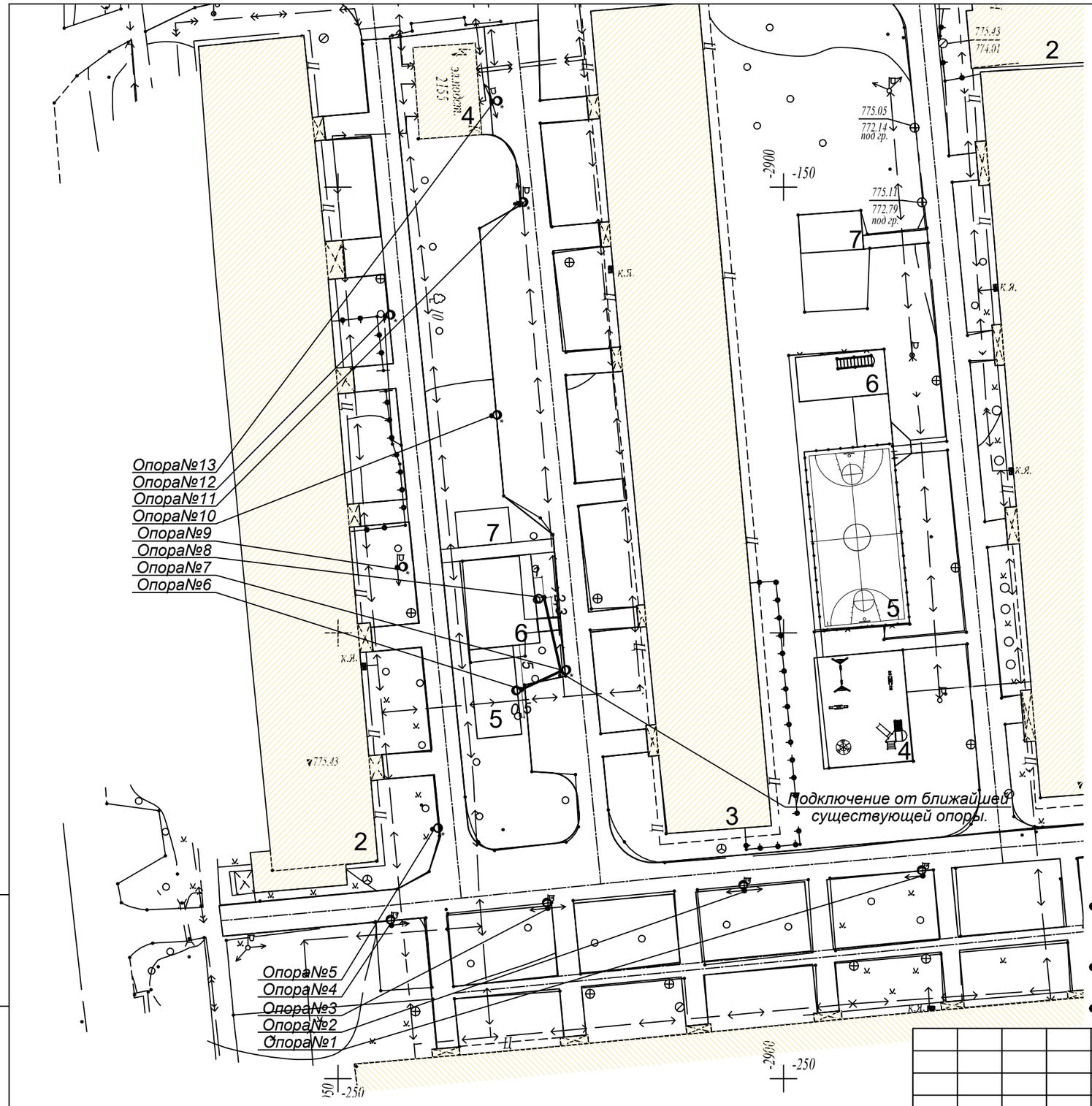
-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	018.3 - 36 - ЭН			
						Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.			
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 36 по адресу ул.Гоголя 144, Муратбаева 101	стадия	лист	листов
Разработ.		Мозговой			11.17		РП	1	4
Норм.конт.		Митьков				Общие данные.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Согласовано
АР Донец
ГП Лосева

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

Формат А 3



ВЕДОМОСТЬ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование
1	Существующий жилой дом
2	Существующий жилой дом
3	Существующий жилой дом
4	Существующая электрическая подстанция
5	Реконструируемая детская площадка
6	Проектируемая детская площадка
7	Проектируемая хозплощадка (бельевая)

Ведомость объемов строительных и монтажных работ

№п/п	Вид работ	Ед.изм.	Кол-во
1	Демонтаж опор	шт.	-
2	Монтаж опор	шт.	2
3	Битонирование опор	м3	0,6
4	Рытье котлована под опору	м3	0,6

Условные обозначение светильников не вошедшие в ГОСТ.

-Вновь устанавливаемая опора ОГК-6-1,5 (в грунт), кронштейн - 1К1(15˚)-1,5-1,5-Ф-0˚-Тр.48, Гор.ц, светодиодный светильник LED 50Вт, Gemera 50.

-Существующая опора.

-Существующая опора, которую необходимо выровнять (перебитонировать).

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 - 4Лк;

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

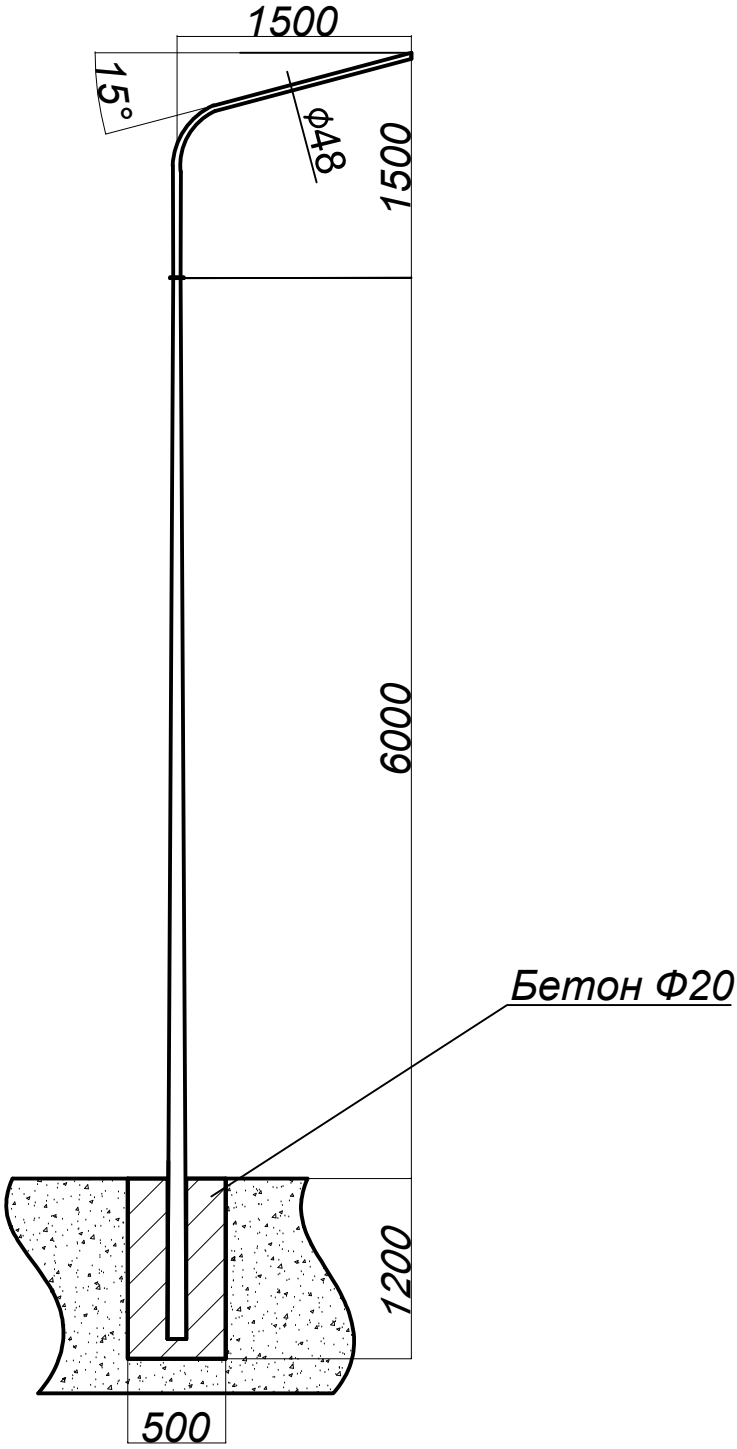
						018.3 - 36 - ЭН
изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата	Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.
Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 36 по адресу ул.Гоголя 144, Муратбаева 101 — стадия: РП; лист: 2; листов:
Разработ.		Мозговой			11.17	
Норм.конт.		Митьков				План с сетями электроосвещения. — ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Взам. инв. №

Подп. и дата

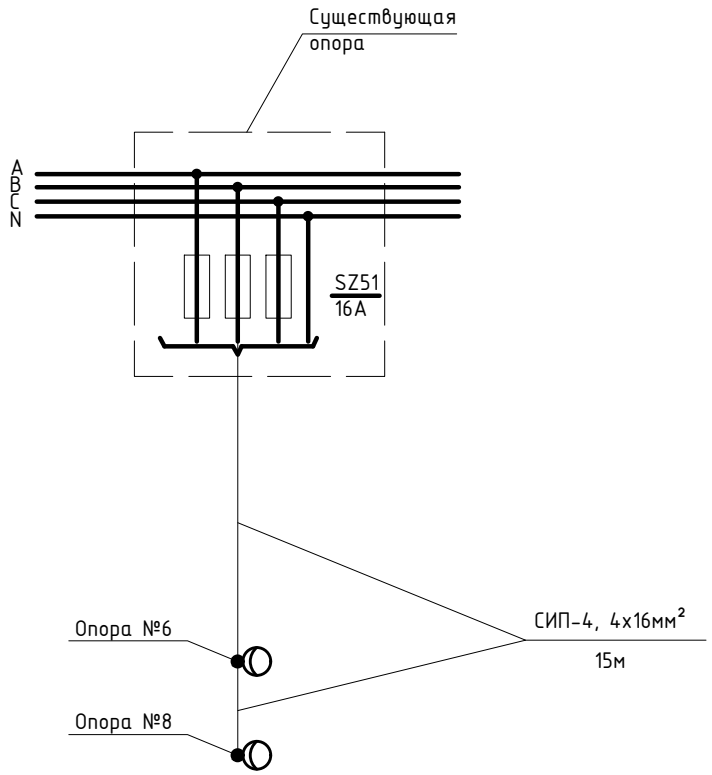
Инв. № подл.

Формат А 3



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 36 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
		изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.		Нач.отдела	Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 36 по адресу ул.Гоголя 144, Муратбаева 101	стадия	лист	листов
		Разработ.	Мозговой			11.17		РП	3	
		Норм.конт.	Митьков				Общий чертеж опоры освещения.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4



Взам. инв. №									
Подп. и дата							018.3 - 36 - ЭН		
							Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.		
	изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата			
Инв. № подл.	Нач.отдела		Митьков				Общеплощадочные чертежи двора 36 по адресу ул.Гоголя 144, Муратбаева 101	стадия	лист	листов
	Разработ.		Мозговой			11.17		РП	4	
	Норм.конт.		Митьков				Принципиальная однолинейная схема.	ТОО" Tirek Architecture and Engineering"		

Формат А 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	Провод изолированный самонесущий СИП-4	ГОСТ 16442-80						
	сечением кв.мм.	ТУ 16.К09-144*						
	4х16	СИП-4			м	17		
2	Фиксатор зажим ответвительный	SLIP 22.1		ENSTO	шт	21		
3	Бандажный крюк	SOT 29.10		ENSTO	шт	4		
4	Бандажная стальная лента	COT 37		ENSTO	шт	8		
5	Скрепа	COT 36		ENSTO	шт	8		
6	Анкерный зажим	SO 243		ENSTO	шт	4		
7	Провод с алюминиевой жилой сечением 2.5 кв.мм	АПВ3-0.66			м	4		
8	Перемычка	МГ 16 ГОСТ 2112-79*			м	6,5		
9	Кабельный наконечник с болтами со срывной головкой	SAL1.27		ENSTO	шт	13		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

изм.	кол.уч	лист	№док	подпись	дата
Нач.отдела		Митьков			
Разработ.		Мозговой			11.17
Норм.конт.		Митьков			

018.3 - 36 - ЭН.С

Капитальный ремонт 40 дворовых территорий Алмалинского района города Алматы.

Общеплощадочные чертежи двора 36 по адресу ул.Гоголя 144, Муратбаева 101

стадия	лист	листов
РП	1	2

Спецификация оборудования.

ТОО" Tirek Architecture and Engineering"

Формат А 3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
10	Светодиодный светильник уличного освещения, мощ. 50Вт, IP55	LED 50		ТОО Gemera.kz	шт.	13		Согласовать с заказчиком
11	Опора 6м (в грунт)	ОГК-6-1,5		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
12	Кронштейн радиусный однорожковый	1К1(15°)-1,5-1,5-Ф-0°-Тр.48, Гор.ц		рознич. сеть	шт.	2		Согласовать с заказчиком
13	Бетон			рознич. сеть	м3.	0,6		
14	Мачтовый рубильник комплектно с предохранителями	SZ51		ENSTO	шт.	1		
15	Рытье котлована под опору освещения				м3.	0,6		
16	Изолированный прокалывающий мультизажим	SL 29.8		ENSTO	шт	4		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.