

АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ

"ГРАДАР"

ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ В КВАРТАЛЕ
УЛИЦ САДОВАЯ–МЕНДЕЛЕЕВА–
ВАВИЛОВА В Г. ЮГОРСKE

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

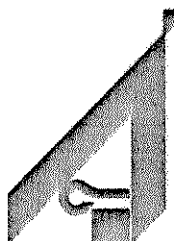
РАЗДЕЛ 3 "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ."

КНИГА 3 "СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ"

07.823.0897–ТКР 3.3

ТОМ 3.3

2012 г.



АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ

"ГРАДАР"

ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ В КВАРТАЛЕ
УЛИЦ САДОВАЯ-МЕНДЕЛЕЕВА-
БАВИЛОВА В Г. ЮГОРСКЕ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАЗДЕЛ 3 "ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ
ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА. ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ."

КНИГА 3 "СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ"

07.823.0897-ТКР 3.3

ТОМ 3.3

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА

ЕЛТЫШЕВ В.Ю.

ЛЯПУСТИН В.А.

2012 г.

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. N ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. N

195-12

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
07.823.0897–ТКР 3.3 С	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	
07.823.0897–СП	СОСТАВ ПРОЕКТА	
07.823.0897–ТКР 3.3 ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
	ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЕЖИ :	
07.823.0897–ТКР 3.3 Л1	ПЛАН СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4кВ И НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ 0,23кВ. М 1:500	
07.823.0897–ТКР 3.3 Л2	ОДНОЛИНЕЙНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4кВ И НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ 0,23кВ.	
07.823.0897–ТКР 3.3 Л3	РАСЧЕТ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4кВ	
07.823.0897–ТКР 3.3 Л4	РАСЧЕТ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4кВ И ПРОВЕРКА УСЛОВИЙ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ АППАРАТОВ	
07.823.0897–ТКР 3.3 Л5	РАСЧЕТ ЗАЕМЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ:	
07.823.0897–ТКР 3.3.С	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ	
А5–92–45	УПЛОТНЕНИЕ КАБЕЛЯ В ТРУБЕ	
А5–92–48	ВВОД КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ В ЗДАНИЕ ИЛИ КАБЕЛЬНОЕ СООРУЖЕНИЕ. ВАРИАНТ 3.	
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПОРАХ СЕРИИ ОТ (УСТРОЙСТВО, КРОНШТЕЙНЫ, ФУНДАМЕНТЫ)	ПРИЛОЖЕНИЕ 1 (НА 3 ЛИСТАХ)	
	ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ:	
ВНИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ ШИФР А5–92 г. МОСКВА	ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 35 кВ В ТРАНШЕЯХ	

ИНВ. N	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
195-12		
ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ N ДОК
РАЗРАБОТАЛ	ЩУПОВ	ПОДПИСЬ
06.12		ДАТА
ПРОВЕРИЛ	ЩУПОВ	
06.12		
ГЛ. СПЕЦ	ЩУПОВ	
06.12		
Н. КОНТРОЛЬ	КИСЕЛЕВА	
06.12		
ГАП	ЛЯПУСТИН	
06.12		

07.823.0897–ТКР 3.3 С

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 3.3

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	1	1

АПМ
"ГРАДАР"

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

3

НОМЕР ТОМА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
	ЛИНЕЙНЫЕ ОБЪЕКТЫ		
	РАЗДЕЛ 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
1	07.823.0897-ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	
	РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКТ ПОЛОСЫ ОТВОДА		
2	07.823.0897-ППО 2.1	КНИГА 1 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
	07.823.0897-ППО 2.2	КНИГА 2 СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ	
	07.823.0897-ППО 2.3	КНИГА 3 СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	
	07.823.0897-ППО 2.4	КНИГА 4 СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	
	07.823.0897-ППО 2.5	КНИГА 5 СЕТИ СВЯЗИ	
	РАЗДЕЛ 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА ИСКУССТВЕННЫЕ СООРУЖЕНИЯ		
3	07.823.0897-ТКР 3.1	КНИГА 1 ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ И СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	
	07.823.0897-ТКР 3.2	КНИГА 2 СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ	
	07.823.0897-ТКР 3.3	КНИГА 3 СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	
	07.823.0897-ТКР 3.4	КНИГА 4 СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ	
	07.823.0897-ТКР 3.5	КНИГА 5 СЕТИ СВЯЗИ	
4	РАЗДЕЛ 4 ЗДАНИЯ, СТРОЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИЕ В ИНФРАСТРУКТУРУ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА		НЕ РАЗРАБ.
	РАЗДЕЛ 5 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА		
5	07.823.0897-ПОС	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	
6	РАЗДЕЛ 6 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ (ДЕМОНТАЖУ) ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА		НЕ РАЗРАБ.
	РАЗДЕЛ 7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
7	07.823.0897-ООС	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
	РАЗДЕЛ 8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ		
8	07.823.0897-ПБ	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	
	РАЗДЕЛ 9 СМЕТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО		
9	07.823.0897-СМ	СМЕТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО	
07.823.0897-СП			
ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ N	ДОК ПОДПИСЬ ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	КИСЕЛЕВА		
ПРОВЕРИЛ	ЛЯПУСТИН		
ГАП	ЛЯПУСТИН		
Н.КОНТРОЛЬ	КИСЕЛЕВА		
ГЕН.ДИР.	ЕЛТЫШЕВ		
СТАДИЯ		ЛИСТ	ЛИСТОВ
П		1	1
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		АПМ "ГРАДАР"	

ВЗАМ. ИНВ. N

ПОДПИСЬ И ДАТА

ИНВ N ПОДЛ.

195-12


СОДЕРЖАНИЕ

1. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ НА УЧАСТКЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	ЛИСТ 2
2. СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ	ЛИСТ 2
3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	ЛИСТ 3
4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	ЛИСТ 3
5. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	ЛИСТ 3
6. ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА	ЛИСТ 3
7. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ НАРУЖНОЕ	ЛИСТ 3

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ РАЗРАБОТАНА В СООТВЕТСТВИИ С ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПЛАНом ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫМ РЕГЛАМЕНТОМ, ДОКУМЕНТАМИ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ТЕХНИЧЕСКИМИ РЕГЛАМЕНТАМИ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСТАНОВЛИВАЮЩИМИ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИЛЕГАЮЩИХ К НИМ ТЕРРИТОРИЙ И, С СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

ГЛАВХОТД.  ЛЯПУСТИН В.А.

07.823.0897-ТКР 3.3 ПЗ

ИНВ. И ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И ПОДЛ.
195-12		
РАЗРАБОТАЛ	ЩУПОВ	КМ
ПРОВЕРИЛ	ЩУПОВ	КМ
ГЛ. СПЕЦ.	ЩУПОВ	КМ
Н. КОНТРОЛЬ	КИСЕЛЕВА	КМ
ГАП	ЛЯПУСТИН	КМ
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА		
СТАДИЯ		
П		
ЛИСТ		
1		
ЛИСТОВ		
3		
АПМ "ГРАДАР"		

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ НА УЧАСТКЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА

а.) РЕЛЬЕФ УЧАСТКА, ОТВЕДЕННОГО ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ДОМОВ – ОТНОСИТЕЛЬНО РОВНЫЙ, ПОВСЕМЕСТНО СПЛАНИРОВАННЫЙ НАСЫПНЫМИ ГРУНТАМИ. АБСОЛЮТНЫЕ ОТМЕТКИ ПОВЕРХНОСТИ ИЗМЕНЯЮТСЯ ОТ 113,74 ДО 113,82м.

б.) КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

- КЛИМАТ – КОНТИНЕНТАЛЬНЫЙ;
- КЛИМАТИЧЕСКИЙ РАЙОН – 1Д;
- СРЕДНЕГОДОВАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА – МИНУС 1,5°С;
- АБСОЛЮТНЫЙ МИНИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА – МИНУС 50°С;
- АБСОЛЮТНЫЙ МАКСИМУМ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА – ПЛЮС 37°С;
- СРЕДНЯЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОГО МЕСЯЦА – МИНУС 21,1°С;
- ТЕМПЕРАТУРА НАИБОЛЕЕ ХОЛОДНОЙ ПЯТИДНЕВКИ – МИНУС 41°С;
- НОРМАТИВНАЯ ТОЛЩИНА СТЕНКИ ГОЛОЛЕДА – 5мм (РАЙОН ПО ГОЛОЛЕДУ I);
- НОРМАТИВНОЕ ВЕТРОВОЕ ДАВЛЕНИЕ – 230Па (РАЙОН ПО ВЕТРУ I);
- РАСЧЕТНАЯ ВЕТРОВАЯ НАГРУЗКА ПРИ $V=17\text{ м/с}$ – 180Па;
- СРЕДНЕГОДОВАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ГРОЗОВОЙ АКТИВНОСТИ – 40–60 ГРОЗОЧАСОВ В ГОД.

в.) ИНЖЕНЕРНО – ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ:

- ГРУНТ – ПЕСОК МЕЛКИЙ, СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ, СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ВОДОНАСЫЩЕНИЯ;
- НОРМАТИВНАЯ ГЛУБИНА ПРОМЕРЗАНИЯ ГЛИНИСТЫХ И СУГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ – 2,40м; ПЕСЧАНЫХ ГРУНТОВ – 2,90м;
- СЕЙСМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ – 5 БАЛЛОВ;
- ОПАСНЫЕ ФИЗИКО–ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ – МОРОЗНОЕ ПУЧЕНИЕ ДИСПЕРСНЫХ ГРУНТОВ;
- РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ – ТРАВЯНАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ;
- ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ИСКУССТВЕННЫЕ ПРЕГРАДЫ ОТСУТСТВУЮТ.

2. СВЕДЕНИЯ О СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

ПРОЕКТ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ В КВАРТАЛЕ УЛИЦ САДОВАЯ–МЕНДЕЛЕЕВА–БАВИЛОВА В Г.ЮГОРСКЕ ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ N20 ОТ 10 АПРЕЛЯ 2012г., ВЫДАННЫХ ОАО "ЮРЭСК" (С УЧЕТОМ РАНЕЕ ВЫДАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ КС–43/11 ОТ 28 АВГУСТА 2011г., СОГЛАСНО ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ:

- ПРАВИЛА УСТРОЙСТВА ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК (6 и 7 ИЗДАНИЯ);
- СНиП 31–06–2009 (ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ И СООРУЖЕНИЯ);
- СП 31–110–2003 (ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОНТАЖ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ);
- СО 153–34.20.185–94 (ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ГОРОДСКИХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ);
- СО–153–34.21.122–2003 (ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОММУНИКАЦИЙ);
- СП 52.13.330.2011 (СВОД ПРАВИЛ ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ).

ПРИНЯТЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО–ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ РФ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА

а.) ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ:

- СЕТЬ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ–10кВ.
- СЕТЬ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ–0,4/0,23кВ.
- КАТЕГОРИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ДОМОВ, ОБОРУДОВАННЫХ ГАЗОВЫМИ ПЛИТАМИ – III.
- КАТЕГОРИЯ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЯ ИТП ЖИЛЫХ ДОМОВ – I.
- РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ЖИЛОГО ДОМА ул. САДОВАЯ, 80: $P=41,6\text{ кВт}$.
- РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ЖИЛОГО ДОМА ул. МЕНДЕЛЕЕВА, 59: $P=41,6\text{ кВт}$.
- РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА ЖИЛОГО ДОМА ул. МЕНДЕЛЕЕВА, 61: $P=41,6\text{ кВт}$.

б.) ОБОСНОВАНИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ, НАДЕЖНОСТЬ И КАЧЕСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАДЕЖНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ I КАТЕГОРИИ В СОСТАВЕ НАГРУЗКИ ЖИЛЫХ ДОМОВ К КАЖДОМУ ДОМУ ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ПО ДВЕ ОТДЕЛЬНЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ВЗАИМОРЕЗЕРВИРУЮЩИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ, ПИТАЕМЫЕ ОТ РАЗНЫХ СЕКЦИЙ РУ–0,4кВ ТП N6–9. В ПРОЕКТАХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКИ I КАТЕГОРИИ ПИТАЮТСЯ ОТ ВВОДНЫХ КАБЕЛЬНЫХ НАКОНЕЧНИКОВ ЧЕРЕЗ ОТДЕЛЬНЫЕ ВРУ С АВР. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПИТАНИЯ ОСТАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЭЛЕКТРОПРИЕМНИКОВ В СЛУЧАЕ АВАРИИ ПРОИЗВОДИТСЯ ДЕЙСТВИЯМИ ВЫЕЗДНОЙ ОПЕРАТИВНОЙ БРИГАДЫ. КОМПЕНСАЦИЯ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ ДАННОМ СЛУЧАЕ НЕ ТРЕБУЕТСЯ ($\cos \varphi = 0,96$) СОГЛАСНО П.6.33 СП–31–110–2003. КАЧЕСТВО ПОСТОВЛЯЕМОЙ СЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ДОЛЖНО СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ 13109–97 (ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ. СОВМЕСТИМОСТЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ, НОРМЫ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМАХ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ).

ИНВ. N	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N							
ИНВ. N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N							
195-12			ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ	N	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА
07.823.0897–ТКР 3.3 ПЗ									ЛИСТ
									2

в.) ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ.

ЗА ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ СОГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИНЯТО РУ-0,4кВ ТП №6-9 (2х630кВА), РАСПОЛОЖЕННОЙ РЯДОМ С ЖИЛЫМ ДОМОМ ул.МЕНДЕЛЕЕВА, 57 В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ ЗАПИТЫВАЕМЫХ ЗДАНИЙ.

3. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

СЕТИ 0,4кВ К ЖИЛЫМ ДОМАМ ул.МЕНДЕЛЕЕВА, 61, ул.САДОВАЯ, 80 ЗАПРОЕКТИРОВАНЫ ДВУМЯ ВЗАИМОРЕЗЕРВИРУЕМЫМИ КАБЕЛЯМИ МАРКИ АВББШВ-4х70-1, К ЖИЛОМУ ДОМУ ул.МЕНДЕЛЕЕВА, 59-КАБЕЛЯМИ МАРКИ АВББШВ-4х50-1.

СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ВЫБРАНО ПО ДОПУСТИМОМУ ТОКУ НАГРЕВАНИЯ, ПОТЕРЯМ НАПРЯЖЕНИЯ, СООТВЕТСТВИЮ ПРИНЯТЫХ СЕЧЕНИЙ ТОКАМ АППАРАТОВ ЗАЩИТЫ. КАБЕЛИ 0,4кВ ПРОКЛАДЫВАЮТСЯ В ТРУБАХ ПНД/ПВД 110 В ТРАНШЕЯХ РАЗЛИЧНОЙ ШИРИНЫ НА ГЛУБИНЕ 0,7м (ПОД ДОРОГАМИ - 1,0м) ОТ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ В СЛОЕ ПЕСКА ИЛИ ПРОСЕЯННОЙ ЗЕМЛИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА НА МЕСТЕ ПЕРЕСЕЧЕНИЯ КАБЕЛЬНОЙ ТРАССЫ Т-9 С ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕЛЕФОННОЙ КАНАЛИЗАЦИЕЙ ОБЕСПЕЧИТЬ ЛОКАЛЬНОЕ ЗАГЛУБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ДО ГЛУБИНЫ 0,9м.

СОГЛАСНО ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНА УСТАНОВКА В РУ-0,4кВ ТП №6-9 ОТДЕЛЬНЫХ АВТОМАТИЧЕСКИХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ ТИПА ВА88-35 (СОГЛАСНО ТОКА НАГРУЗКИ) НА КАЖДЮЮ ОТХОДЯЩУЮ ВНОВЬ ПРОЕКТИРУЕМУЮ ЛИНИЮ. ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕН ВЫНОС СУЩЕСТВУЮЩЕЙ КАБЕЛЬНОЙ ЛИНИИ 10кВ С УЧАСТКА СТРОИТЕЛЬСТВА ЖИЛОГО ДОМА ул.МЕНДЕЛЕЕВА, 59. ВЫНОС ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ КАБЕЛЕМ ААБл-3х70-10, ПРОКЛАДЫВАЕМЫМ В ТРУБЕ ПНД/ПВД 110 В ТРАНШЕЕ НА ГЛУБИНЕ 0,7м (ПОД ДОРОГАМИ - 1,0м) ОТ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ В СЛОЕ ПЕСКА ИЛИ ПРОСЕЯННОЙ ЗЕМЛИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА.

4. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭКОНОМИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

- СЕЧЕНИЯ СЕТЕЙ 0,4/0,23кВ ВЫБРАНЫ ПО УСЛОВИЯМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НИЗКОГО УРОВНЯ ПОТЕРЬ НАПРЯЖЕНИЯ;
- УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ.

5. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ.

ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕН УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА КАЖДЮЮ ОТХОДЯЩУЮ ВНОВЬ ПРОЕКТИРУЕМУЮ ЛИНИЮ ЭЛЕКТРОННЫМИ СЧЕТЧИКАМИ №542.24Т 0,5S КЛАССА ТОЧНОСТИ ЧЕРЕЗ ТР-РЫ ТОКА 0,5S КЛАССА ТОЧНОСТИ. СЧЕТЧИКИ ВЫБРАНЫ С ЦЕЛЮ ВОЗМОЖНОСТИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ПОМОЩИ АСКУЭ Smart IMS (ООО "МАТРИЦА").

6. ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА.

СИСТЕМА ЗАЗЕМЛЕНИЯ 0,4кВ - TN-C-S.

ПРОЕКТОМ ПРЕДУСМОТРЕНЫ КОНТУРНЫЕ ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА ВОКРУГ ЖИЛЫХ ДОМОВ, ПРОЛОЖЕННЫЕ ПО ПЕРИМЕТРАМ ЗДАНИЙ НА ГЛУБИНЕ 0,5м ОТ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ И НА РАССТОЯНИИ 1,0м ОТ ФУНДАМЕНТА. ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ - СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА 50х5мм, ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ - СТАЛЬНОЙ УГОЛОК 50х50х5, ДЛИНОЙ 3м.

ЗАЗЕМЛЯЮЩИЕ УСТРОЙСТВА СОЕДИНИТЬ С ГЗШ ДОМОВ СТАЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ 50х5мм.

НА ЗДАНИЯХ ВЫПОЛНЕНА МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ КРОВЛЯ (t=4мм), ИСПОЛЬЗУЕМАЯ В КАЧЕСТВЕ МОЛНИЕПРИЕМНИКА. ОПУСКИ МОЛНИЕОТВОДОВ ВЫПОЛНЕНА ИЗ СТАЛИ Ø8мм, КОТОРЫЕ РАСПОЛОЖЕНЫ ПО ПЕРИМЕТРУ ЗДАНИЯ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ ЧЕРЕЗ 20м. ТОКООТВОДЫ, ПРОКЛАДЫВАЕМЫЕ ПО НАРУЖНОЙ СТЕНЕ ЗДАНИЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ РАЗМЕЩАТЬ НА МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНЫХ РАССТОЯНИЯХ ОТ ДВЕРЕЙ И ОКОН, И НЕ БЛИЖЕ, ЧЕМ 3м ОТ ВХОДОВ. ТОКООТВОДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРИСОЕДИНЕНЫ СВАРКОЙ К ИСКУССТВЕННОМУ ГОРИЗОНТАЛЬНОМУ ЗАЗЕМЛИТЕЛЮ. СОЕДИНЕНИЕ ТОКООТВОДОВ С МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ КРОВЛЕЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ САМОРЕЗАМИ. ЗАЗЕМЛИТЕЛЬ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ОБЪЕДИНЕН С ЗАЗЕМЛИТЕЛЯМИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК И СРЕДСТВ СВЯЗИ.

ЗАЩИТНОЕ ЗАЗЕМЛЕНИЕ ВЫПОЛНИТЬ СОГЛАСНО ТРЕБОВАНИЯМ ГЛ.1.7 ПУЭ.

ВСЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ, НУЖДАЮЩИЕСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТРЕЕСТРОМ В СЕРТИФИКАЦИИ, ДОЛЖНЫ ПОСТАВЛЯТЬСЯ С СЕРТИФИКАТОМ СООТВЕТСТВИЯ (ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ).

7. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ НАРУЖНОЕ.

НАРУЖНОЕ ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ДВОРОВОЙ ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ ВЫПОЛНЯЕТСЯ СВЕТИЛЬНИКАМИ МАРКИ ЖКУ15-250-101 С ЛАМПАМИ ДНат-250, УСТАНАВЛИВАЕМЫМИ НА ПРОЕКТИРУЕМЫХ СТАЛЬНЫХ ТРУБНЫХ ОПОРАХ ОТ-1-8.

СЕТИ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ 0,23кВ ВЫПОЛНЯЮТСЯ КАБЕЛЕМ ВВГ-3х6-0,66, ПРОКЛАДЫВАЕМЫМ В ТРУБЕ ПНД/ПВД 50 В ТРАНШЕЯХ НА ГЛУБИНЕ 0,7м (ПОД ДОРОГАМИ - 1м) ОТ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОТМЕТКИ ЗЕМЛИ В СЛОЕ ПЕСКА ИЛИ ПРОСЕЯННОЙ ЗЕМЛИ, НЕ СОДЕРЖАЩЕЙ СТРОИТЕЛЬНОГО МУСОРА. СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЕЙ ВЫБРАНО ПО ДОПУСТИМОМУ ТОКУ НАГРЕВАНИЯ, ПОТЕРЯМ НАПРЯЖЕНИЯ, СООТВЕТСТВИЮ ПРИНЯТЫХ СЕЧЕНИЙ ТОКАМ АППАРАТОВ ЗАЩИТЫ.

УПРАВЛЕНИЕ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ БЛОКАМИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ, ВХОДЯЩИМИ В СОСТАВ ВРУ ЖИЛЫХ ДОМОВ И ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМИ ВКЛЮЧЕНИЕ ЛИНИЙ ПИТАНИЯ (Гр.8 для каждого дома) С НАСТУПЛЕНИЕМ ТЕМНОТЫ, И ОТКЛЮЧЕНИЕ С НАСТУПЛЕНИЕМ РАССВЕТА. УРОВНИ ОСВЕЩЕННОСТИ РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ ПЛОЩАДОК УКАЗАНЫ НА ПЛАНЕ.

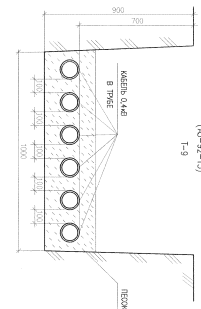
ИНВ. И. ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И. ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. И.
195-12		

ИЗМ.	КОЛУЧ	ЛИСТ	Н	ДОК	ПОДПИСЬ	ДАТА

07.823.0897-ТКР 3.3 ПЗ

ЛИСТ

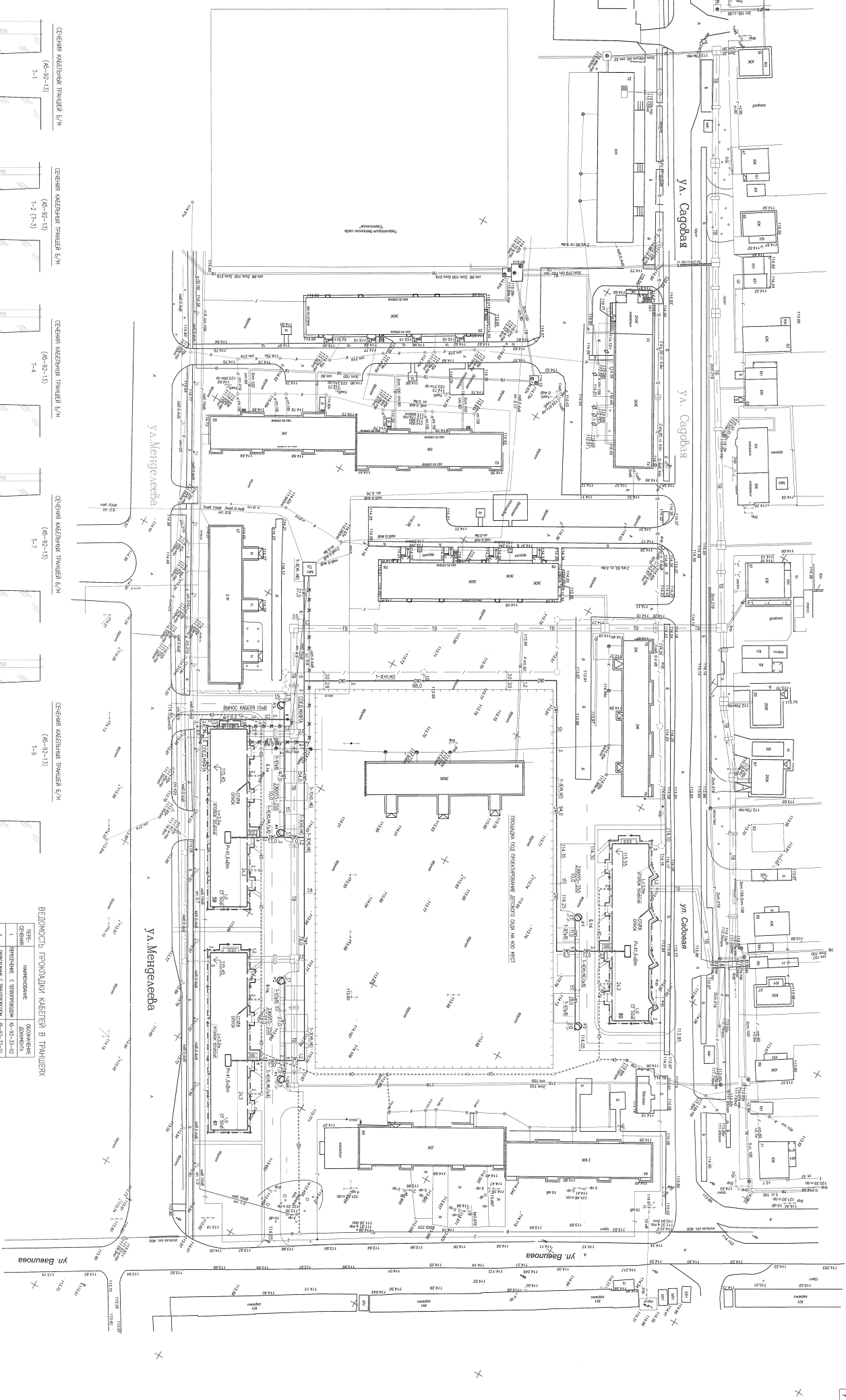
3

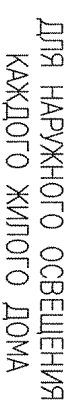
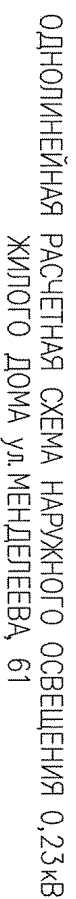
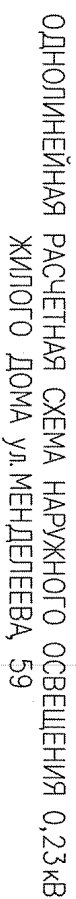
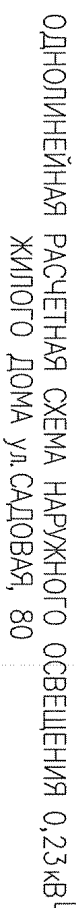
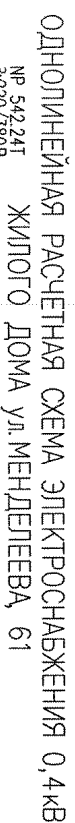
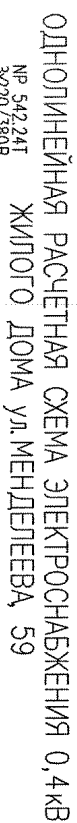


СРЕДНЯЯ КАБЕЛЬНАЯ ТРАНСИЕЙ 6/М

№№- счетов	наименование	срок использ.
1	пересечение с территории	45-50-33-02
2	пересечение с территории	45-50-33-01
3	пересечение с территории	45-50-39-01
4	пересечение с территории	45-50-39-02
5	пересечение с территории	45-50-39-03
	всего в сумме	45-50-46

ВЕДОМОСТЬ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЕЙ В ТРАПШЕРУ





07.823.0897—ТКР 3.3

АТМ
"ПРАПАР"

НАИМЕНОВАНИЕ УЧАСТКА	РАСЧЕТНЫЕ ПАРАМЕТРЫ				РАСЧЕТ				МАРКА И ПРИНЯТОЕ СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ИЛИ ПРОВОДА, мм	ДОП. НАГРУЗКА, А	
	ДЛИНА, км	P_p , кВт	I_p , А	$\cos \varphi$	ПО ПОТЕРЕ НАПРЯЖЕНИЯ		ПО ДОПУСТИМОМУ НАГРЕВУ				
					МОМЕНТ НАГРУЗКИ кВт·м	ПОТЕРЯ НАПРЯЖЕНИЯ В КАБЕЛЕ %	КОЛ. КАБЕЛЕЙ В ТРАН- ШЕЕ	РАСЧ. КОЭФФ.			СЕЧЕНИЕ мм ²
КАБЕЛЬ ОТ ТП №6-9 ДО ВРУ ЖИЛОГО ДОМА	САДОВАЯ, 80	ВВОД №1 (Н1)	28,0	44,4	0,96	7980	2,54*	2	0,90	-	-
		ВВОД №2 (Н2)	28,0	44,4	0,96	7980	2,54*	2	0,90	-	-
		АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ	416	65,9	0,96	11856	3,78*	1	10	70	166**
	МЕНДЕЛЕЕВА, 59	ВВОД №1 (Н3)	28,0	44,4	0,96	3920	1,73*	2	0,90	-	-
		ВВОД №2 (Н4)	28,0	44,4	0,96	3920	1,73*	2	0,90	-	-
		АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ	416	65,9	0,96	5824	2,56*	1	10	50	137**
	МЕНДЕЛЕЕВА, 61	ВВОД №1 (Н5)	28,0	44,4	0,96	6300	2,01*	2	0,90	-	-
		ВВОД №2 (Н6)	28,0	44,4	0,96	6300	2,01*	2	0,90	-	-
		АВАРИЙНЫЙ РЕЖИМ	416	65,9	0,96	9360	2,98*	1	10	70	166**

* - РАСЧЕТ ВЫПОЛНЕН С УЧЕТОМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОТЕРЬ НАПРЯЖЕНИЯ МЕНЕЕ 4%

** - ДОПУСТИМАЯ ТОКОВАЯ НАГРУЗКА ПРИНЯТА СОГЛАСНО ДАННЫХ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ
(НАСТОЯЩАЯ КНИГА ПРОЕКТИРОВЩИКА СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ, ОАО "КАМКАБЕЛЬ", г. ПЕРМЬ).

07.823.0897-ТКР 3.3

ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ В КВАРТАЛЕ УЛИЦ
САДОВАЯ-МЕНДЕЛЕЕВА-ВАВИЛОВА В Г. ЮГОРСКЕ

СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	3	5

РАСЧЕТ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4кВ

АЛМ
"ГРАДАР"

ИНВ. N ПОДЛ	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
195-12		

РАСЧЕТ СОСТАВЛЕН НА ОСНОВАНИИ ТАБЛИЦ 2: 11 РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО РАСЧЕТУ
СОПРОТИВЛЕНИЯ ЦЕПИ "ФАЗА-НУЛЬ", ГЛАВЭЛЕКТРОМОНТАЖ ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, МОСКВА 1986

МОЩНОСТЬ ТР-РА, кВА U=6-10 кВ	ПОЛНОЕ СОПРОТИ- ВЛЕНИЕ ТР-РА Z ₀ , Ом	МАРКА СЕЧЕНИЕ ПРЯМОГО И ОБР. ПРОВОДА ИЛИ ЖИЛ КАБЕЛЯ	Z _n , Ом/км	ДЛИНА ЛИНИИ км	Z _n , Ом	U _{св}	I _{расч.} , А	$I_{рас} = \frac{U_{св}}{Z_n + \frac{Z_0^2}{3}}$, А	$\frac{I_{рас}}{I_{ном}}$	ПРИМЕЧАНИЕ
630	0,129	АВБбШв-4х70-1	1,054	0,285	0,300	220	166 *	641	6,41	Н1, Н2
630	0,129	АВБбШв-4х50-1	1,480	0,140	0,111	220	137 *	879	8,79	Н3, Н4
630	0,129	АВБбШв-4х70-1	1,054	0,225	0,237	220	166 *	786	7,86	Н5, Н6

* - ДОПУСКАМАЯ ТОКОВАЯ НАГРУЗКА ПРИНЯТА СОГЛАСНО ДАННЫХ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ
(НАСТОЯЩАЯ КНИГА ПРОЕКТИРОВЩИКА СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ, ОАО "КАМКАБЕЛЬ", г. ПЕРМЬ)

ИНВ. N ПОДЛ	ПОДП. И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. N
195-12		

ИЗМ.	КОП. Ч.	ЛИСТЫ	ДОК. ПОДПИСЬ	ДАТА
РАЗРАБОТАЛ	ШТОВ			06.12
ПРОВЕРИЛ	ШТОВ			06.12
ГЛАВ. СПЕЦ.	ШТОВ			06.12
Н. КОНТРОЛЬ	КИСЕЛЁВА			06.12

ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ В КВАРТАЛЕ УЛИЦ САДОВАЯ-МЕНДЕЛЕЕВА-ВАВИЛОВА В г. ЮГОРСКЕ		
СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ		
РАСЧЕТ ТОКОВ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ В СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ 0,4 кВ И ПРОВЕРКА УСЛОВИЙ СРАБАТЫВАНИЯ ЗАЩИТНЫХ АППАРАТОВ.		
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	4	5
АЛТМ "ГРАДАР"		

ЖИЛОЙ ДОМ САДОВАЯ, 80

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ: $U_{\text{нп}} = 0,4 \text{ кВ}$; $t = 0,5 \text{ м}$; $\rho = 500 \text{ Ом} \cdot \text{м}$ (ПЕСОК);
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД – СТАЛЬНЫЙ УГОЛОК 50х50х5, ДЛИНОЙ 3 м;
ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД – СТАЛЬНАЯ ПОЛОСА 50х5.

1. ТАК КАК $\rho > 100 \text{ Ом} \cdot \text{м}$, ТО СОГЛАСНО П.П.1.7.97,1.7.101 ПУЭ ДЛЯ РАСЧЕТА ЗАЕМЛЯЮЩЕГО УСТРОЙСТВА ЖИЛОГО ДОМА ПРИНИМАЕМ

$$R_{3y} = 4 \cdot 0,01 \cdot \rho = 4 \cdot 0,01 \cdot 500 = 20 \text{ OM}$$

- ## 2. РАСЧЕТНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ОДНОГО ВЕРТИКАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА

$R_0 = 0,3 \cdot \rho \cdot K = 0,3 \cdot 500 \cdot 1,65 = 247,5 \text{ Ом}$, где ρ — удельное сопротивление грунта Ом м .

3. $K_{\text{сб}}$ – КОЭФФИЦИЕНТ СЕЗОННОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА

$$R_0 = \frac{R_0}{n \cdot n_0} = \frac{247,5}{14 \cdot 0,74} = 23,9 \text{ Ом, где } n - \text{количество вертикальных электродов,}$$

- η_0 – коэффициент использования вертикальных электродов

$L_n = 200 \text{ m}$

- ## 5. СОПРОТИВЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА

$$R_T = \frac{0,4}{L \cdot n} \cdot \rho \cdot K_{cl} \cdot l_g \cdot \frac{2 \cdot L_n^2}{d \cdot t} = \frac{0,4}{200 \cdot 0,52} \cdot 500 \cdot 5,5 \cdot l_g \cdot \frac{2 \cdot 200^2}{0,05 \cdot 0,5} = 68,8 \text{ OM, } [AE]$$

η_r – коэффициент использования горизонтального электрода
 $K_{сг}$ – коэффициент сезонности горизонтального электрода

д-ШИРИНА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА, мм

†—глубина заложения, м

- ## 6. СОПРОТИВЛЕНИЕ ВСЕГО ЗВУКА

$$R_{\Sigma} = \frac{R_g \cdot R_r}{R_g + R_r} = \frac{23,9 \cdot 68,8}{23,9 + 68,8} = 17,7 \text{ Ом} < 20 \text{ Ом, следовательно } \Sigma \text{ эффективно.}$$

ПЛАН ЗУ СМОТРИ Л.1 07.823.0897-ТКР 3.3

[illegible]

12									
ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО- РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	ЖИЛОЙ ДОМ МЕНДЕЛЕЕВА 59								
	АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000В								
	СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ, МНОГОТАРИФНЫЙ, 3х220/380В, 50Гц, 5(10)А, 0,5S КЛ.Т.	№ 542.241		ООО "МАТЕРИАЛ" г.ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ	ШТ	2		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ЛП №6-9	
	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА, 660В, 50Гц, 100/5А, 0,5S КЛ.Т.	ТШЛ-0,66У3		ОАО "ЛЭМЗ"	ШТ	6		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ЛП №6-9	
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТРЕХПОЛНОСНЫЙ, 400В	ВА88-35		ФИРМА "КАК" г.МОСКВА	ШТ	2		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ЛП №6-9	
	Ином = 250А, Ином. расц = 100А								
	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 0,4кВ								
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 1000В 4х60	АВББШВ		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г.ПЕРМЬ	КМ	0,280			
	МОНТА КОНЛЕВАЯ ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ, 1кВ ТУ36-2674-84	4КВ1п-1-50		ОАО "МИХНЕВСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОИЗДЕЛИЙ"	ШТ	4			
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРТИКЛ Т2-КР0-110К	ПНД/ПВД 110/93,8		ЗАО "РУВИНИЛ"	М	280			
	ПЕСОК РЕЧНОЙ ГОСТ 8736-93*				м ³	13,3			
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА								
	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-76*	Б50Х5			М	200	1,96		
	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ГОСТ 2590-2006	Б8			М	100	0,4		
	СТАЛЬ УГЛОВАЯ ГОСТ 8509-93	Б50х50х5			М	42	3,77		
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРТИКЛ Т2-КР0-063К	ПНД/ПВД 63/52		ЗАО "РУВИНИЛ"	М	9			
	НАКРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ								
	ОБЪЕКТНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ								
	СВЕТИЛЬНИК КОНСОЛЬНЫЙ I КЛАССА ЗАЩИТЫ, IP53	ЖКМ5-250-101		ГРУППА КОМПАНИИ "САЛАД"	ШТ	2			
		TV 3461-002-05758434-94							
	ЛАМПА НАТРИЕВАЯ 220В, ЦОКОЛЬ Е40	ДНТ-250		ОАО "ЛИСМА" г.САРАНСК	ШТ	2			
	ЗАКЛИМ, 660В, 1,5-10мм ²	У731А У72		ОАО "ЗАВОД ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ" г.ПЕРМЬ-ИЗ-ДОН	ШТ	6			
		TV 36.18.29.01-41-88							
07.823.0897-ТКР 3.3.С									
ИНЖЕНЕРНЫЕ СЕТИ В КВАРТАЛЕ УЛИЦ САДОВАЯ-МЕНДЕЛЕЕВА-ВАВИЛОВА В г.ИЮРСКЕ									
СЕТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ									
СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ									
П 1 5									
АЛМ "ГРАДАР"									

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБЪЕ- КТОВ РАЗДЕЛИЯ МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИСТОЧ- НИК ВИДЕТЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 660В 3х6 ГОСТ 16442-80	ВВГ		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	км	0,085		
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРЛИКП 12-К10-050К	ПНД/ПВД 50/39,5		ЗАО "РУВИНИТ"	м	85		
	ПЕСОК РЕЧНОЙ ГОСТ 8736-93*				м ³	2,8		
	ПРОВОД СИЛОВОЙ 380В 1х1,5 ГОСТ 6323-79	ПВ1		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	км	0,080		
	ОПОРЫ							
	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТРУБНАЯ ОПОРА С КАБЕЛЬНЫМ ПОВОДОМ ПИТАНИЯ ВЫСОТОЙ 8м	ОТ-1-8(Г)		ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	шт	2		
	МЕТАЛЛ-162кг							
	ФУНДАМЕНТ БЕТОННЫЙ СПОСОБНОСТЬЮ-1,9м, ВНУТРЬ Ø 159мм, БЕТОН-0,25м ³			ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	шт	2		
	ГРАВИЙ-0,04м ³ ГРУНТ-0,15м ³							
	КРОШЕШЕЙ ОДНОСВЕТИЛЬНИКОВЫЙ, МЕТАЛЛ-13,8кг	К1-2,0-1,5-1-1		ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	шт	2		
	ЖИЛОЙ ДОМ МЕНДЕНЕВБА 61							
	АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000В							
	СЧЕТЧИК ТРЕХФАЗНЫЙ МНОГОТАРИФНЫЙ, 3х220/380В, 50Гц 5(10)А 0,5S КЛ.Т.	НР 5х2,24Т		ООО "МАТРИЦА" г. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ	шт	2		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ТП №6-9
	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА 660В, 50Гц, 100/5А, 0,5S КЛ.Т.	ТТШ-0,66У3		ОАО "ЛЭНЗ"	шт	6		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ТП №6-9
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТРЕХПОЛНОСНЫЙ, 400В	ВМ88-35		Фирма "ИЭК" г. МОСКВА	шт	2		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ТП №6-9
	Ином = 250А, Ином. расц. = 100А							
	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 0,4кВ							
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 1000В 4х70 ГОСТ 16442-80	АББ6ШБ		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	км	0,450		
	МОНТАЖ КОНЦЕВАЯ ТЕРМОСИЖИВАЕМАЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ, 1кВ, ТУЗБ-2674-84	4КВТ-1-(70-120)		ОАО "МИНЧЕРСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОУЗЛЕДИИ"	шт	4		
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРЛИКП 12-К10-110К	ПНД/ПВД 110/93,8		ЗАО "РУВИНИТ"	м	450		
	ПЕСОК РЕЧНОЙ ГОСТ 8736-93*				м ³	22,7		
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА							
	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ ГОСТ 103-76*	Б50Х5			м	200	1,96	
	СТАЛЬ КРУГЛАЯ ГОСТ 2590-2006	Б8			м	100	0,4	
	СТАЛЬ УГЛОВАЯ ГОСТ 8509-93	Б50Х50Х5			м	42	3,77	
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРЛИКП 12-К10-063К	ПНД/ПВД 63/52		ЗАО "РУВИНИТ"	м	9		

ИНВ. N ПОДЛ. 195-12

ПОДП. И. ДАТА

ВЗМ. ИНВ. N

ИЗМ. КОЛ-Ч. ЛИСТ. НАЛОЖ. ПОДПИСЬ. ДАТА

07.823.0897-ТКР 3.3.С

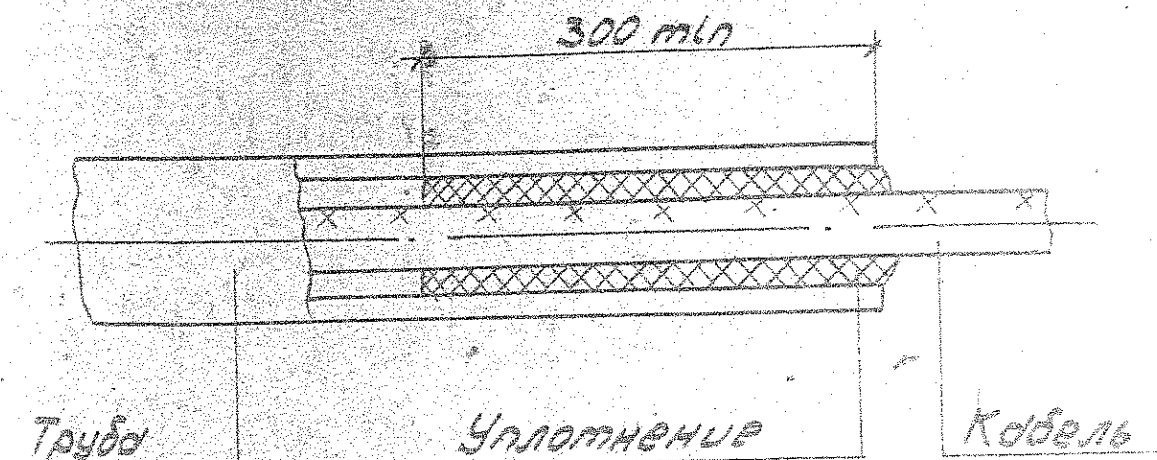
ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА, ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО-РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ МАТЕРИАЛА	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОЛИ-ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ кг	ПРИМЕ-ЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	НАКРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ							
	СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
	СВЕТИЛЬНИК КОНСОЛЬНЫЙ I КЛАССА ЗАЩИТЫ IP53	ЖК05-250-101		ГРУППА КОМПАНИЙ "САЛАД"	ШТ	2		
	ЛАМПА НАТРИЕВАЯ 220В, ЦОКОЛЬ Е40	ДН0Т-250		ОАО "ЛИСМА" г. САРАНСК	ШТ	2		
	ЗАЖИМ, 660В, 1,5-10мм ²	УЗ31А УТ2		ОАО "ЗАВОД ПЛАСТМАССОВЫХ ЭЛЕКТРО-ИЗДЕЛИЙ" г. РОСТОВ-НА-ДОНУ	ШТ	6		
		ТУ 36.18.29.01-41-88						
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА							
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 660В 3х6 ГОСТ 16442-80	ВВГ		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	КМ	0,080		
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРТИКУЛ Т2-К10-050К	ПНД/ПВД 50/39,5		ЗАО "РУВИНИЛ"	М	80		
	ПЕСОК РЕЧНОЙ ГОСТ 8736-93*				м ³	2,3		
	ПРОВОД СИЛОВОЙ 380В 1х1,5 ГОСТ 6323-79	ПВ1		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	КМ	0,080		
	ОПОРЫ							
	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТРУБНАЯ ОПОРА С КАБЕЛЬНЫМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ ВЫСОТОЙ 8м	ОТ-1-8(1)		ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	ШТ	2		
	МЕТАЛЛ-162кг							
	ФУНДАМЕНТ НЕОХУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ-1,9м, ВНУТР. Ø 159мм, БЕТОН-0,25м ³			ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	ШТ	2		
	ГРАВИЙ-0,04м ³ ГРУНТ-0,15м ³							
	КРОНИШЕЙН ОДНОСВЕТИЛЬНИКОВЫЙ, МЕТАЛЛ-13,8кг	К1-2,0-1,5-1-1		ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	ШТ	2		
	ЖИЛОЙ ДОМ САДОВАЯ 80							
	АППАРАТЫ НАПРЯЖЕНИЕМ ДО 1000В							
	СЧЕТЧИК ПРЕФАЗНЫЙ, МНОГОТАРИФНЫЙ 3х220/380В, 50Гц, 5(10)А 0,5S КЛ.Т.	НР 542,24Т		ООО "МАТРИЦА" г. ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ	ШТ	2		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ТП №6-9
	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА 660В, 50Гц, 100/5А 0,5S КЛ.Т.	ТШЛ-0,66У3		ОАО "ЛЭНС"	ШТ	6		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ТП №6-9
	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ТРЕХПОЛНОСНЫЙ, 400В	ВМ88-35		ФИРМА "ИЭК" г. МОСКВА	ШТ	2		УСТАНОВИТЬ В РУ-0,4КВ ТП №6-9
	Ином. = 250А, Ином. роста = 100А							
	ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ 0,4кВ							
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 1000В 4х70 ГОСТ 16442-80	АВБ6ШВ		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	КМ	0,570		
	МФТА КОНЦЕВЫЯ ТЕРМОУСАЖИВАЕМАЯ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ, 1кВ ТУ35-2674-84	4кВТп-1-(70-120)		ОАО "МИХНЕВСКИЙ ЗАВОД ЭЛЕКТРОИЗДЕЛИЙ"	ШТ	4		
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД) АРТИКУЛ Т2-К10-110К	ПНД/ПВД 110/93,8		ЗАО "РУВИНИЛ"	М	570		

ИНВ. N ПОДЛ		ПОДП. И ДАТА		ВЗАМ. ИНВ. N												ИЗМ.		КОЛ-Ч.		ЛИСТ		НДЖК		ПОДПИСЬ		ДАТА		07.823.0897-ТКР 3.3.C		ЛИСТ	
195-12																														4	
ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБО- РУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТ- ВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ	КОПИ- ЧЕСТВО	МАССА ЕДИНИЦЫ кг	ПРИМЕ- ЧАНИЕ																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9																							
	ПЕСОК РЕЧНОЙ	ГОСТ 8736-93*			м ³	28,7																									
	ЗАЗЕМЛЕНИЕ И МОЛНИЕЗАЩИТА																														
	СТАЛЬ ПОЛОСОВАЯ	ГОСТ 103-76*	Б50х5		м	210	1,96																								
	СТАЛЬ КРУГЛАЯ	ГОСТ 2590-2006	Б8		м	100	0,4																								
	СТАЛЬ УГЛОВАЯ	ГОСТ 8509-93	Б50х50х5		м	42	3,77																								
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД)	АРТИКУЛ Т2-К10-063К	ПНД/ПВД 63/52	ЗАО "РУВИНИГ"	м	9																									
	НАКРУЖНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ																														
	ОБЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ																														
	СВЕТИЛЬНИК КОНСОЛЬНЫЙ I КЛАССА ЗАЩИТЫ, IP53	ЖУИ5-250-101		ГРУППА КОМПАНИЙ "САЛАД"	шт	2																									
		ТУ 3461-002-05/58434-94																													
	ЛАМПА НАТРИЕВАЯ 220В, ЦОКОЛЬ Е40		ДНбГ-250	ОАО "ЛИСМА" г. САРАНСК	шт	2																									
	ЗАЖИМ, 660В, 1,5-10мм ²		УЗ1А УГ2	ОАО "ЗАВОД ПРОСТАКОВСКИХ ЭЛЕКТРО- ИЗДЕЛИЙ" г. РОСТОВ-НА-ДОНУ	шт	6																									
		ТУ 36.18.29.01-41-88																													
	КАБЕЛИ И ПРОВОДА																														
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 660В 3х6	ГОСТ 16442-80	ВВГ	ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	км	0,095																									
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД)	АРТИКУЛ Т2-К10-050К	ПНД/ПВД 50/39,5	ЗАО "РУВИНИГ"	м	95																									
	ПЕСОК РЕЧНОЙ	ГОСТ 8736-93*		ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	м ³	2,7																									
	ПРОВОД СИЛОВОЙ 380В 1х1,5	ГОСТ 6323-79	ПВ1		км	0,080																									
	ОПОРЫ																														
	МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ТРУБНАЯ ОПОРА С КАБЕЛЬНЫМ ПОДВОДОМ ПИТАНИЯ ВЫСОТОЙ 8м		ОТ-1-8(1)	ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	шт	2																									
	МЕТАЛЛ-162кг																														
	ФУНДАМЕНТ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ-1,9т, ВНУТР., 159мм, БЕТОН-0,25м ³			ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	шт	2																									
	ГРАВИЙ-0,04м ³ ГРАНИТ-0,15м ³		К1-2,0-1,5-1-1	ГРУППА КОМПАНИЙ "АМИРА"	шт	2																									
	КРОНИШТЕИН ОДНОСВЕТИЛЬНИКОВЫЙ, МЕТАЛЛ-13,8кг																														
	ВЫНОС КАБЕЛЯ 10кВ																														
	КАБЕЛЬ СИЛОВОЙ 10кВ 3х70	ГОСТ 18410-73	АББ-10	ООО "КАМКАБЕЛЬ" г. ПЕРМЬ	км	0,040																									
	ТРУБА ДВУСТЕННАЯ (ПНД/ПВД)	АРТИКУЛ Т2-К10-110К	ПНД/ПВД 110/93,8	ЗАО "РУВИНИГ"	м	40																									

10

2,4

၆



Уплотнение трубы выполнить из джутовых переплетенных шнуров покрытых водонепроницаемой (мятой) глиной.

Проект 07.823.0897-ТКР 3.3

Привязал	Шутов	И	06.12
Проверил	Шутов	И	06.12
Н. контр.	Киселев	И	06.12
	195-12		

Разработчик Аллаксов И.И.
 Проверил Аллаксов И.И.
 Начальник ИВКИ И.И.

A5-92-45

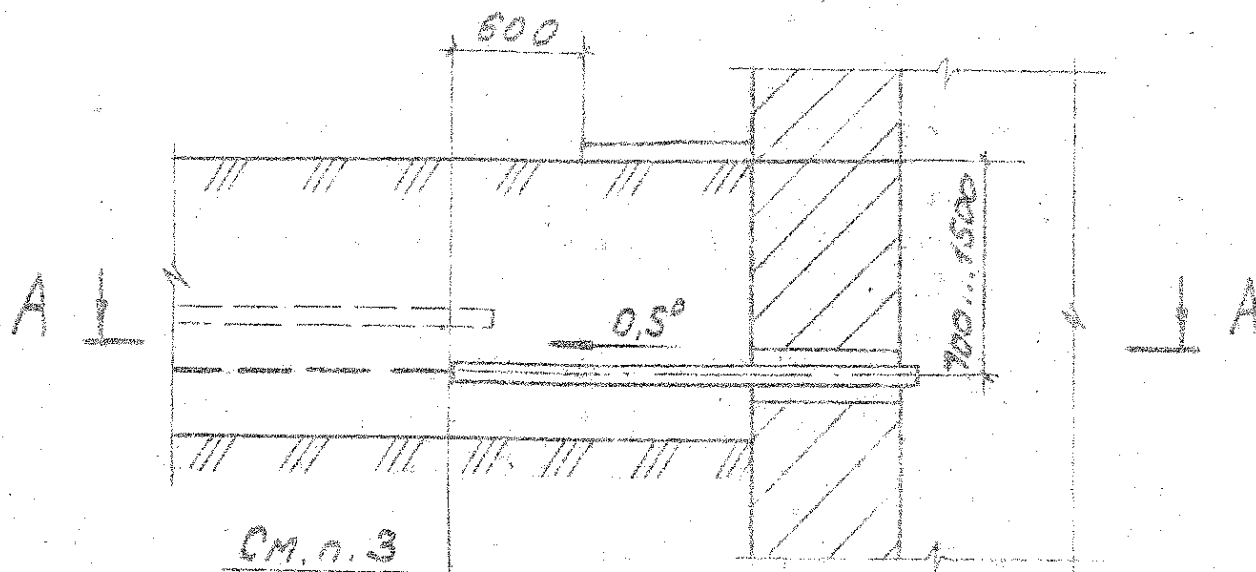
Уплотнение
кабеля в трубе

Старший Лист Листов
 ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОАДЕКТ
 ИМЕНИ ВЯКУБОВСКОГО
 МОСКВА

Н. контр. Иванова И.И.

Копировал Сергеева

Формат А3

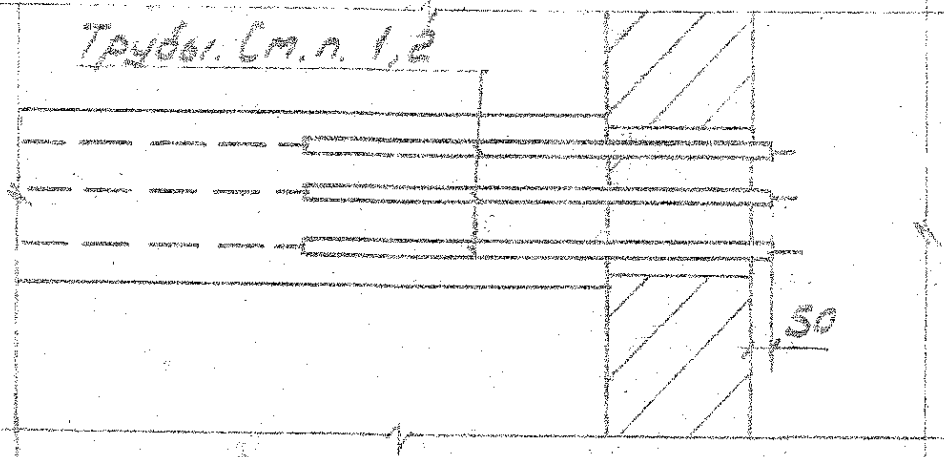


07.823.0897-ТКР 33

A - A

Привязал	Шутов	КС	06.12
Проверил	Шутов	КС	06.12
Н. контр.	Киселева	КС	06.12
195-12			

Трубы. См. л. 1, 2



Общие примечания см. черт. А5-92-46

Разработчик	Владимир	д.т.н.
Проверил	Владимир	д.т.н.
Начальник	Иван	д.т.н.

А5-92-48

Ввод кабельной линии
в здание или кабельное
сооружение

Вариант 3

Лист 1 из 1

ВНИИ
ТЯЖПРОЭЛЕКТРОПРОЕКТ
ИМЕНИ Ф.ЯКУБОВСКОГО
МОСКВА

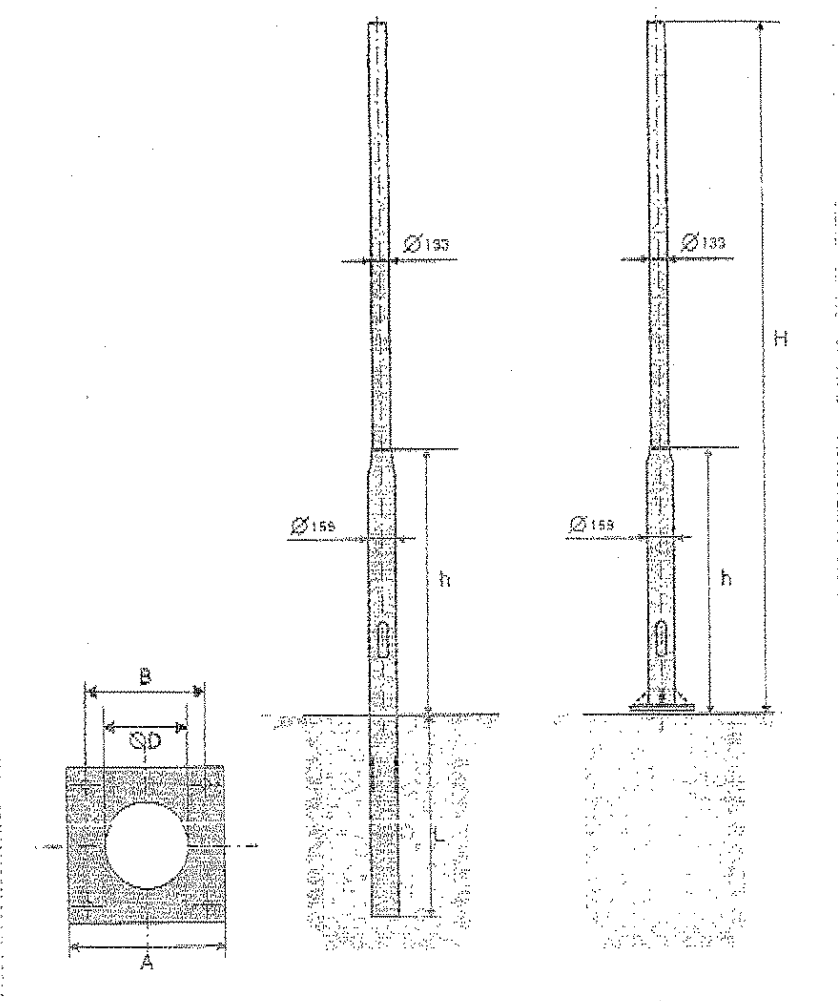
Начальник	Иванов	д.т.н.
-----------	--------	--------

Копировал Сергеев

Формат А4

Приложение 1

Схемы оборудования



Устройство

Опоры изготавливаются из трубного проката.

На опоры могут устанавливаться консольные и подвесные светильники с помощью кронштейнов различных типов.

Покрывает горячее цинкование, лакокрасочное покрытие.

Кронштейны крепятся восемью винтами М 10, что обеспечивает их надежную фиксацию при воздействии ветровых и вибрационных нагрузок. Весь крепеж оцинкованный или выполняется из нержавеющей стали.

Преимущества

- Длительный срок службы.
- Высокая антикоррозийная стойкость покрытия.
- Удобство в монтаже и обслуживании.
- Эстетичный внешний вид.

ОТ-Н (И)

Н — высота надземной части, м
И — вариант исполнения
Ф — фланцевый
L — с заглублением (величина 1,5...2,0 м)

ОПОРЫ ТРУБЧАТЫЕ

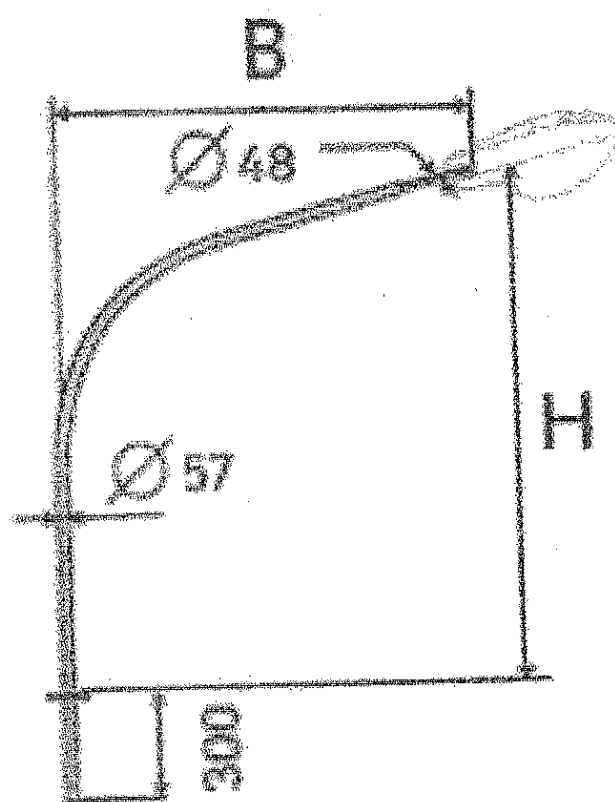
СЕРИЯ ОТ

Основные параметры

НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП ПОСТАВКИ	ВЕС Ф/Л	ВЫСОТА	ВЕРХНИЙ ДИАМЕТР	НИЖНИЙ ДИАМЕТР	РАЗМЕРЫ ОПОРНОГО ФЛАНЦА	МЕЖЦЕНТРОВОЕ РАССТОЯНИЕ ОТВЕРСТИЙ	ПОДЗЕМНАЯ ЧАСТЬ
ОТ		м, кг	Н, м	Д, мм	Д, мм	А, мм	В, мм	Л, м
ОТ-1-6 (И)	Заказ	108 / 126	6	133	159	300×300	200	1,5
ОТ-1-7 (И)	Заказ	124 / 142	7	133	159	300×300	200	1,5
→ ОТ-1-8 (И)	Заказ	142 / 162	8	133	159	400×400	300	2
ОТ-1-9 (И)	Заказ	160 / 180	9	133	159	400×400	300	2
ОТ-1-10 (И)	Заказ	172 / 192	10	133	159	400×400	300	2
ОТ-1-11 (И)	Заказ	185 / 205	11	133	159	400×400	300	2
ОТ-1-12 (И)	Заказ	198 / 218	12	133	159	400×400	300	2

КРОНШТЕЙНЫ

	m	H	B	
наименование	Вес (кг)	Вертикаль	Горизонталь	Количество ОП
K1-1,3-2,0-1-1	12,50	1,30	2,00	1,00
K1-1,5-2,5-1-1	14,90	1,50	2,50	1,00
K1-2,0-1,5-1-1	13,80	2,00	1,50	1,00
K1-2,0-2,0-1-1	15,30	2,00	2,00	1,00
K1-2,5-1,5-1-1	15,80	2,50	1,50	1,00
K1-2,5-2,0-1-1	17,30	2,50	2,00	1,00
K1-2,5-2,5-1-1	18,90	2,50	2,50	1,00



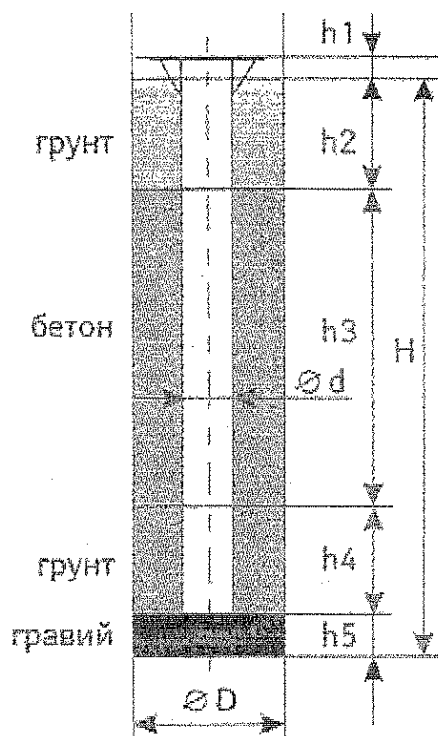
Фундаменты опор

Тип, габариты, мощность (несущая способность) фундаментов опор рассчитываются в каждом конкретном случае в зависимости от следующих параметров:

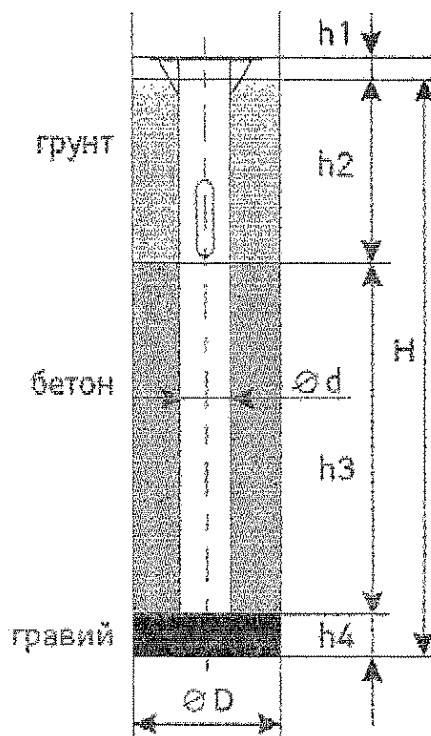
Регион эксплуатации (ветровая нагрузка, глубина промерзания и состав грунта)

Назначение опоры, мачты

В зависимости от типа фланцевой опоры выбирается ответный фланец закладной детали. По требованию заказчика возможны изменения в размерах закладных деталей. Расчеты производятся ООО "ПЕТРОСВЕТ"



для воздушной
подводки питания



для подземной
подводки питания

Таблица 1. Характеристики основных типов фундаментов опор

несущая способность фундаментов	РАЗМЕРЫ, м								КОЛИЧЕСТВО, м³		
	H	$\varnothing D$	фин.	h1	h2	h3	h4	h5	бетон	гравий	грунт

ВОЗДУШНАЯ ПОДВОДКА ПИТАНИЯ											
0,15	1,3	0,3	108	0,05	0,2	0,45	0,55	0,1	0,35	0,01	0,06
0,3	1,55	0,3	108	0,05	0,2	0,7	0,55	0,1	0,05	0,01	0,06
0,5	1,65	0,3	133	0,05	0,2	0,7	0,55	0,2	0,05	0,015	0,06
1,9	2,15	0,5	159	0,05	0,2	1,2	0,55	0,2	0,25	0,04	0,15
2,6	2,65	0,5	219	0,05	0,2	1,7	0,55	0,2	0,35	0,04	0,15
4,5	3,05	0,5	273	0,05	0,2	2	0,55	0,3	0,4	0,06	0,15
7	3,45	0,5	325	0,05	0,2	2,4	0,55	0,3	0,5	0,08	0,15

ПОДЗЕМНАЯ ПОДВОДКА ПИТАНИЯ											
0,15	1,3	0,3	108	0,05	0,75	0,45	0,1		0,35	0,01	0,06
0,3	1,55	0,3	108	0,05	0,75	0,7	0,1		0,05	0,01	0,06
0,5	1,65	0,3	133	0,05	0,75	0,7	0,2		0,05	0,015	0,06
1,9	2,15	0,5	159	0,05	0,75	1,2	0,2		0,25	0,04	0,15
2,6	2,65	0,5	219	0,05	0,75	1,7	0,2		0,35	0,04	0,15
4,5	3,05	0,5	273	0,05	0,75	2	0,3		0,4	0,06	0,15
7	3,45	0,5	325	0,05	0,75	2,4	0,3		0,5	0,08	0,15