



13.10.2015

Морозова

Заказчик – СПб ГКУ «Управление заказчика»

Проектирование наружного освещения кварталов:

Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко –

– Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения

Линейного объекта. Искусственные сооружения»

Часть 1. « Электроосвещение наружное »

14.0148-01-ТКР1

Том 3.1



КОМИТЕТ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ
АДМИНИСТРАЦИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»

Свидетельство 0001.07-2012-7830000296-П-096 от 05.12.2012

www.lgip.spb.ru e-mail: lgip@lgip.spb.ru

Система менеджмента качества соответствует требованиям ISO 9001:2008

Заказчик – СПб ГКУ «Управление заказчика»

Проектирование наружного освещения кварталов:
Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко –
– Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения
Линейного объекта. Искусственные сооружения»

Часть 1. « Электроосвещение наружное »

14.0148-01-ТКР1

Том 3.1

Главный инженер

Главный инженер проекта



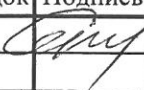
Ю.Ю.Павлович

Е.М. Сергеева

Обозначение						Наименование						Примечание					
1						2						3					
14.0148-01-3.1C						Содержание тома											
14.0148-01-СП						Состав проекта											
						Текстовая часть											
14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1						Пояснительная записка											
						Графическая часть											
14.0148-01-ТКР1-1						Общие данные											
14.0148-01-ТКР1-2						План опор и сети.											
14.0148-01-ТКР1-3						Однолинейная схема. п/п «Квартал 41К»											
14.0148-01-ТКР1-4						Фундамент под опоры											
14.0148-01-ТКР1-5						Схема ГНБ											
14.0148-01-ТКР1.ВР-1						Ведомость объемов работ											
14.0148-01-ТКР1.ВР-2						Ведомость объемов работ. Монтаж АСУНО «Аврора»											
14.0148-01-ТКР1.ВР-3						Ведомость пусконаладочных работ АСУНО «Аврора»											
14.0148-01-ТКР1.ВР-4						Ведомость пусконаладочных работ узла учёта АИИС КУЭ											
14.0148-01-ТКР1.ВР-5						Ведомость объемов работ на вскрытие											
14.0148-01-ТКР1.ВР-6						Ведомость объемов работ на закрытый переход											
14.0148-01-ТКР1.С-1						Спецификация оборудования, изделий и материалов											
14.0148-01-ТКР1.С-2						Спецификация оборудования, изделий и материалов на монтаж АСУНО «Аврора»											
14.0148-01-ТКР1.С-3						Спецификация оборудования, изделий и материалов на закрытый переход											
						14.0148-01-3.1.C											
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	СОДЕРЖАНИЕ ТОМА						Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Иванов				01.15							П,Р	-	1			
Проверил	Зайцев				01.15												
Н. контроль	Бухтияр				01.15												
						ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»											

№ тома	Обозначение	Наименование	-3- Примечание
1	2	3	4
		Раздел 1. Пояснительная записка.	
1.1	14.0148-01-ПЗ1	Часть 1. Пояснительная записка и исходно-разрешительная документация.	
1.2	14.0148-01-ПЗ2	Часть 2. Инженерно-геодезические изыскания.	
1.3	14.0148-01-ПЗ3	Часть 3. Инженерно-геологические изыскания.	
1.4	14.0148-01-ПЗ4	Часть 4. Экологические изыскания.	
2	14.0148-01-ППО	Раздел 2. Проект полосы отвода.	
		Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	
3.1	14.0148-01-ТКР1	Часть 1. Электроосвещение наружное.	
3.2	14.0148-01-ТКР2	Часть 2. Благоустройство.	
4	14.0148-01-ИЛО	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.	Не разрабатывается
5	14.0148-01-ПОС	Раздел 5. Проект организации строительства.	
6	14.0148-01-ПОД	Раздел 6. Проект организации работ по сносу или (демонтажу) линейного объекта.	Не разрабатывается
7	14.0148-01-ООС	Раздел 7. Мероприятия по охране окружающей среды.	
8	14.0148-01-ПБ	Раздел 8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Не разрабатывается
9	14.0148-01-СМ	Раздел 9. Смета на строительство.	
		Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
10.1	14.0148-01-ТРО	Часть 1. Технологический регламент обращения со строительными отходами	

14.0148-01-СП

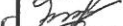
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
ГИП		Сергеева			01.15

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ И РАБОЧЕЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ

Стадия	Лист	Листов
П,Р	-	1
ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»		

4

21012

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1			
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов			01.15	П,Р		1	26	
Проверил	Зайцев			01.15	ГУП «ЛЕНТИПРОИНЖПРОЕКТ»				
Н. контроль	Бухтияр			01.15					

1. Общая часть

а) Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка;

б) сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта;

в) сведения о категории и классе линейного объекта;

Квартал 41К, расположен в Приморском районе г.Санкт-Петербурга, ограничен ул. Савушкина, ул. Оскаленко, Дибуновская ул., Шишмаревский пер. Проектом предусматривается обустройство наружного освещения внутриквартальной территории, в частности д.2, д.4, д.6, д.8, д.12, д.16, д.18 по ул. Дибуновская; д.23, д.25, д.27, 27-1, д.29, д.29-1, д.31, д.33, д.33-а, д.35, д.35-а, д.37, д.39 по ул. Савушкина; д.9 по ул. Оскаленко; д.10 по пер. Шишмаревский.

Существующая территория сквера благоустроена.

Категория электроснабжения – III.

г) сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта;

Электроснабжение микрорайона организовать следующим образом:

Наружное освещение д.4, д.6, д.8, д.12, д.16, д.18 по ул. Дибуновская; д.33, д.33-а по ул. Савушкина подключить от проектного пункта питания «Квартал 41К»(Дибуновская ул., д.2) в составе 1 группы.

Наружное освещение д.2 по ул. Дибуновская; д.23, д.25, д.27, 27-1, д.29, д.29-1, д.31, д.35, д.35-а, д.37, д.39 по ул. Савушкина; д.9 по ул. Оскаленко; д.10 по пер. Шишмаревский подключить от проектного пункта питания «Квартал 41К» в составе 2 группы.

Проектная мощность НО квартала составит 4,228 кВт.

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							2
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

д) показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий);

Сеть освещения выполнена кабелем марки ПвВГнг. Все кабели прокладываются в двустенных гибких гофрированных трубах ПНД/ПВД (ДКС) диаметром 50 мм. При соблюдении условий транспортировки, монтаже и эксплуатации срок службы кабеля не менее 30 лет.

Освещение проектируемого микрорайона выполнить светильниками светодиодными СУС-М-70 (55 Вт) производства «Светлана-ОптоЭлектроника», которые имеют современный дизайн, просты и удобны в монтаже и обслуживании. Модульная конструкция позволяет заменить при необходимости отдельный модуль, не демонтируя светильник. Высокая степень защиты светодиодного модуля обеспечивает заданные светотехнические характеристики во время всего срока эксплуатации.

При разработке проекта учтены требования законодательств об охране природы «Основ земельного законодательства Российской Федерации» и постановлений Правительства. Проектируемая линия не оказывает отрицательного воздействия и не нарушает естественных условий окружающей природной среды.

е) обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами;

Проектное управление наружным освещением централизованное, каскадное с единого диспетчерского пункта. Передача команд осуществляется между головным и каскадным пунктом питания осуществляется непосредственно по проводам автоматики.

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

3

220 7

ж) перечень мероприятий по энергосбережению;

В разделе наружного освещения проектом предусмотрено использование светодиодных светильников СУС-М-70. В светильниках установлены светодиодные модули номинальной мощностью 55 Вт. Применение светодиодных источников света позволяет существенно экономить потребление электроэнергии. Светодиодные светильники обладают сроком службы до 25 лет без обслуживания, что для наружного освещения является значительным ресурсом для экономии при эксплуатации.

3) обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства линейного объекта;

и) сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест;

к) перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда в процессе эксплуатации линейного объекта

Мероприятия по соблюдению требований по охране труда в процессе эксплуатации решается эксплуатационной организацией.

л) описание решений по организации ремонтного хозяйства, его
оснащенность.

Эксплуатация электроустановок осуществляется электротехническим персоналом Приморского эксплуатационного района ГУП «Ленсвет».

2. Электроосвещение наружное

8

Квартал 41К, расположен в Приморском районе г.Санкт-Петербурга, ограничен ул. Савушкина, ул. Оскаленко, Дибуновская ул., Шишмаревский пер.

В связи с проектированием наружного освещения, с учетом технических условий ГУП «Ленсвет» предусматривается следующее:

- демонтаж существующего оборудования ГУП «Ленсвет»;
- монтаж нового пункта учета ШКУ-400 (Дибуновская ул., д.3);
- монтаж нового пункта питания ШРУ-400 (Дибуновская ул., д.2);
- прокладка питающих кабелей в земле от трансформаторных подстанций до пунктов питания;
- монтаж оборудования телемеханики АСУНО «Аврора» для управления наружным освещением с возможностью управления по GSM-каналу;
- установка металлических опор наружного освещения;
- выполнение зануления всех металлических частей опор;
- монтаж светодиодных светильников;
- выполнение резервных перемычек между группами;
- прокладка кабелей в земле в ПНД/ПВД трубе;
- выполнение расчетов пусковой и защитной аппаратуры в существующих пунктах питания;
- выполнение светотехнических расчетов.

Проект разработан в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, ПУЭ, СНиП 3.05.06.85.

Расстановка опор и светотехнические показатели.

В соответствии с требованиями СНиП 23-05-95* актуализированной редакции (СП 52.13330.2011) нормируемая средняя горизонтальная освещенность на внутриквартальных проездов, подъездов и подходов должна быть 4 лк, детских и хозяйственных площадок – 10 лк,

Для обеспечения нормируемой средней горизонтальной освещенности

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							5
Изм	Колуч	Лист	Модок	Подпись	Дата		

основных подъездов, подходов, хозяйственных площадок, детских площадок проектом предусматривается установка на металлических опорах ОГККЗ-7,5 светодиодных светильников СУС-М-70 мощностью 55 Вт, при высоте установки светильников 8,5 м, со средним шагом 30-35 м.

Количество светодиодных светильников составляет 78 шт. Расчетная средняя освещенность на въезде составит 8-9 лк и на подходах к подъездам – 5-7 лк, равномерность распределения освещенности «мин/ср» – 0,35-0,65 при норме 0,20. Средняя освещенность детской площадки составляет 12,0 лк, равномерность распределения освещенности «мин/ср» – 0,5 при норме 0,30. Освещенность хозяйственных площадок составит 11,0 лк.

Питание сети.

Питание сети освещения сквера предусматривается от ТП 22432 (Дибуновская ул., д.3) $P_{\text{разреш.}} = 4,65 \text{ кВт.}$

Категория электроприемников III.

Напряжение сети 380/220 В.

Сеть освещения выполнить медным кабелем ПвВГнг(А) в земле в ПНД/ПВД трубах $d=50\text{мм.}$

Из ТП вывести два медных бронированных кабеля ПвБШв 5х25 до нового пункта учета типа ШКУ-400 (Дибуновская ул., д.3). Далее вывести из пункта учета два бронированных кабеля ПвБШв 4х25 и проложить в земле до проектного пункта питания типа ШРУ-400 (Дибуновская ул., д.2).

Из нового пункта питания вывести 2 групповых кабеля ПвВГнг(А) 5х16 и кабель автоматизации ПвВГнг(А) 4х16:

- линия 1 на освещение «Северной стороны» квартала, в частности д.4, д.6, д.8, д.12, д.16, д.18 по ул. Дибуновская; д.33, д.33-а по ул. Савушкина;

- линия 2 на освещение «Южной стороны» квартала, в частности д.2 по ул. Дибуновская; д.23, д.25, д.27, 27-1, д.29, д.29-1, д.31, д.35, д.35-а, д.37, д.39 по ул. Савушкина; д.9 по ул. Оскаленко; д.10 по пер. Шишмаревский.

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							6
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Установленная мощность для наружного освещения сквера $P = 4,503$ кВт, в том числе 4,29 кВт (78 светильника СУС-М-70 мощностью 0,055 кВт каждый) и 0,213 кВт (система телемеханики АСУНО «Аврора»).

Мощность светильников СУС-М-70 составляет 55 Вт с учетом потерь в ПРА.

Управление наружным освещением.

В проектном пункте питания «Квартал 41К» (Дибуновская ул., д.2) установить оборудование системы телемеханики АСУНО «Аврора». Управление наружным освещением централизованное, каскадное с единого диспетчерского пункта организовать непосредственно по кабелю автоматики (ПвВГнг 4х16) от существующего пункта питания «Дибуновская ул., д.3».

Учет электроэнергии.

Учет электроэнергии организовать на стороне 0,4кВ на вводе в проектный пункт учета наружного освещения «Дибуновская ул., д.3» многотарифным электронным счетчиком электроэнергии А1141 RAL-S-GS-4П, включенным в линию напрямую без помощи трансформатора тока.

Компенсация реактивной мощности не требуется т.к. $\cos \varphi$ составляет 0,95.

Балансовая принадлежность.

Граница эксплуатационной ответственности определяется Актом разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности между предприятием электрических сетей и абонентом.

Защитное заземление.

В сетях наружного освещения используется пятипроводные трехфазные цепи (система TN-S). Для эффективности защиты от поражений электрическим

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							7
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

током защитное заземление металлических корпусов светильников осуществляется присоединением к заземляющему винту корпуса светильника РЕ проводником.

В соответствии с требованиями ПУЭ, ПУ ВЛИ до 1 кВ и СНиП 3.05.06-85 все металлические нетоковедущие части электроустановки, могущие оказаться под напряжением в аварийном состоянии, соединить с нулевой жилой кабеля.

Заземляющие устройства для шкафов пункта питания и пункта учета, а также предусмотреть на каждой опоре установку перемычки между РЕ-проводником и корпусом опоры.

Светильники должны быть подключены параллельно к групповой трехфазной пятипроводной линии с последовательным чередованием фаз по схеме А-В-С, А-В-С.

Эксплуатация электроустановок осуществляется электротехническим персоналом ГУП «Ленсвет». Уполномоченный за состояние и безопасную эксплуатацию электроустановок наружного освещения - начальник Приморского эксплуатационного района ГУП «Ленсвет». Достаточность по количеству и квалификации электротехнического персонала должна быть обеспечена.

В соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП) п. 1.2.3 и «Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок» (вступившими в действие 04.08.2014 г.) для непосредственного выполнения функций по организации эксплуатации электроустановок должен быть назначен ответственный за электрохозяйство объекта, а также лицо его замещающее.

Обслуживание электрооборудования, электросетей и замена ламп рекомендуется осуществлять при помощи автогидравлического подъемника. Ремонт и демонтаж электрооборудования должен производиться при снятом напряжении. Проектом предусматриваются мероприятия по гражданской обороне в соответствии с требованиями СНиП 2.01.51, СНиП 2.01.53 и ПУЭ.

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							8
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

При разработке проекта учтены требования законодательства об охране природы «Основ земельного законодательства Российской Федерации» и постановлений Правительства. Проектируемая линия не оказывает отрицательного воздействия и не нарушает естественных условий окружающей природной среды. В связи с этим специальных природоохранительных мероприятий не требуется.

Проект организации строительства

Установка опор наружного освещения и монтаж светильников

Все строительные и монтажные работы производить в соответствии с рабочим проектом, действующим ПУЭ, строительными нормами и правилами и Правилами техники безопасности.

Все отступления от проектных решений, если в таковых действительно есть необходимость, в обязательном порядке согласовываются автором проекта до начала работ.

Для успешного проведения работ, помимо четкой организации всего процесса строительно-монтажного комплекса, необходимо обеспечить высокий уровень механизации для выполнения наиболее трудоемких операций (земляные работы, сборка и установка опор).

Перед началом строительства необходимо проверить соответствие рабочих и монтажников характеру подлежащих выполнению работ (прохождение медицинского освидетельствования, проверка знаний технологических приемов и правил производства работ, правил техники безопасности).

Установку опор и механизированную разработку грунта под опоры производить бурильно-крановой машиной.

В особо стесненных условиях трассы с развитой сетью надземных и подземных коммуникаций, а также в местах, где проезд буровых машин по тем или иным причинам невозможен или недопустим, разработка котлованов производится вручную, с применением таких инструментов, пневматическая

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист 9
Изм	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

лопата-лом, ковш-лопата, ручной бур и др.

При производстве земляных работ в зимнее время, объем которых, как правило, должен быть ограничен, рытье котлованов (независимо от способа разработки грунта) выполняется не ранее, чем за двое суток до установки опор. При этом котлованы разрабатываются выше проектной отметки на 20-30 см (при температуре воздуха от -5 до -20 °С) и на 50 см (при температуре ниже -20 °С). Оставшийся слой грунта до проектной отметки выбирается непосредственно перед установкой опоры. Отдельные элементы железобетонных опор на место сборки (обычно к месту установки опоры) поставляются комплектно.

Сборку опоры выполнить на специально оборудованных на трассе линий площадках, расчищенных от посторонних предметов и имеющих достаточные размеры для выкладки деталей опоры.

Сопряжение отдельных элементов опоры выполнить при помощи разного рода металлических деталей (хомутов, скоб, болтов и т.п.). Под головки и гайки болтов подкладывать шайбы. Все гайки тщательно затягиваются. Для защиты от коррозии все металлические детали должны быть покрыты антикоррозийным составом.

Технологический процесс установки опор состоит из следующих основных операций: установка подъемного оборудования и приспособлений; подъем и крепление опоры в котловане, выверка и закрепление установленной опоры; демонтаж такелажных приспособлений и переход на следующий пикет (котлован).

Светильники наружного освещения устанавливаются после выполнения монтажных и строительных работ по прокладке кабельных распределительных линий.

Производство работ по сооружению опор должно производиться с учетом требований инструкции «Правила по технике безопасности на строительстве линий электропередач».

Кабельные линии

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист 10
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Строительство электроосвещения наружного производить в соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06.

При прокладке по конструкциям, стенам, перекрытиям кабели жестко закрепляют в конечных точках у концевых разделок, с обеих сторон их закрепляют на изгибах и у соединительных муфт.

При вертикальной прокладке по конструкциям и стенам кабели должны быть закреплены так, чтобы не происходила деформация оболочек и не разрушались соединения жил в муфтах под действием собственного веса кабелей.

В местах, где возможны механические повреждения, кабели должны быть защищены на высоте 2 м от уровня пола или земли.

При открытой прокладке кабели должны быть защищены от непосредственного воздействия солнечных лучей и от теплоизлучения других источников тепла.

Открыто проложенные кабели, а также все муфты и заделки должны быть снабжены бирками с указанием на них марки, напряжения и обозначения, а на бирках соединительных муфт и концевых заделок даты монтажа и фамилии монтера, выполнившего работу по монтажу.

Бирки должны быть стойкими к воздействию окружающей среды.

Все работы по прокладке кабеля в траншее производить по типовому проекту А11-2011.

Ширина траншеи по дну должна быть не менее 350 мм для одного кабеля и 600 мм для трех. Кабельные линии монтировать так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации в кабелях не возникали механические напряжения и не было случаев их повреждений.

Авторскому надзору подлежат для освидетельствования следующие виды скрытых работ:

1. Прокладка двустенных гофрированных труб ПНД/ПВД (ДКС);
2. Установка фундаментов под опоры;

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							11
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Таблица электрических нагрузок

пункт питания "Квартал 41К", ТП 22432

№ гру п- пы	Наименование потребителей	Кол-во свети- льников	Р уст. кВт с учетом потерь в ПРА	Kc	cos f	tg f	Pp кВт	Q квар	Sp кВА	Ip A
0	АСУНО "Аврора"		0,213	1	0,85	0,62	0,213	0,13	0,25	1,14
1	Линия наружного освещения №1 Северная часть квартала	37 - 55Вт (с учетом ПРА)	2,035	1	0,95	0,33	2,035	0,67	2,14	3,25
2	Линия наружного освещения №2 Южная часть квартала	41 - 42 ⁵⁵ Вт (с учетом ПРА)	2,26	1	0,95	0,33	2,255	0,74	2,37	3,61
	ИТОГО		4,503	1	0,95 0,85	0,33 0,62	4,50	1,55	4,77	8,0

Средне-полугодовое потребление эл. энергии (10-3мес) (кВт/ч)

11347,56

Средне-месячное потребление эл. энергии (10-3мес) (кВт/ч)

1891,26

Средне-полугодовое потребление эл. энергии (4-9мес) (кВт/ч)

5673,78

Средне-месячное потребление эл. энергии (4-9мес) (кВт/ч)

945,63

ВНЕСЕНЫ ИСПРАВЛЕНИЯ
по замечаниям
Управления государственной
внесудебной экспертизы
Ф.И.О. *Шачков В.В.*
Дата *25.11.2015*

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
-----	-------	------	------	---------	------

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

12

Расчет сети по потерям напряжения

Расчет потерь напряжения в трехфазной кабельной линии определяется по следующим формулам:

1. Расчет по потере напряжения питающего кабеля от ТП до п/п.

$$\Delta U = \frac{P \times L}{C \times S}, \text{ где:}$$

ΔU – потери напряжения в сети от источника питания до точки подсоединения нагрузки, %;

P – нагрузка потребителя, кВт;

L – длина участка сети от источника питания до точки подсоединения нагрузки;

C – удельная проводимость материала проводника сети, м/Ом мм²

(C меди = 72, C алюминия = 44);

S – сечение провода, мм²;

2. Расчет падения напряжения при равномерно распределенной нагрузке.

$\Delta U = \Delta U_{\text{п}} (\text{от ТП до п/п}) + \Delta U_{\text{р}} (\text{от п/п до конца линии})$ - в сумме питающий и распределительный кабели.

$$\Delta U_{\text{п}} = \frac{P \times L}{C \times S} \quad \Delta U_{\text{р}} = \frac{P \times L / 2}{C \times S}$$

Согласно ГОСТ 13109-97 отклонение напряжения в электрической сети напряжением до 1 кВт должно быть не более 5%.

									Лист
									13
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1			

Расчет сети по потерям напряжения

Питающий кабель от ТП до п/у, $L = 30,0$ м – ПвБШв 5х25

$$P_{0.0} = 4,503 \text{ кВт};$$

$$I_p = 8,0 \text{ А}$$

$$M_{0.0} = 4,503 \times 30,0 \text{ м} = 135,1 \text{ кВтм}$$

$$\Delta u_{0.0} = 0,075 \%$$

Питающий кабель от п/у до п/п, $L = 34,0$ м - ПвБШв 5х25

$$M_{0.1} = 4,503 \times 34,0 \text{ м} = 153,1 \text{ кВтм}$$

$$\Delta u_{0.1} = 0,085 \%$$

ЛИНИЯ 1: - Северная часть квартала, примыкающая к ул. Дибуновская

Участок 1.0 (от п/п до опоры №1) $L = 35$ м – ПвВГнг 5х16

$$P_{1.0} = 2,035 \text{ кВт};$$

$$I_p = 1,59931 \times 2,035 = 3,25 \text{ А}$$

$$M_{1.0} = 2,035 \times 35 \text{ м} = 71,23 \text{ кВтм}$$

$$\Delta u_{1.0} = 0,062 \%$$

Участок 1.1 (от опоры №1 до опоры №29) $L = 904,0$ м – ПвВГнг 5х16

$$P_{1.1} = 2,035 \text{ кВт};$$

$$I_p = 2,9 \text{ А}$$

$$M_{1.1} = 2,035 \times 904 / 2 = 919,8 \text{ кВтм}$$

$$\Delta u_{1.1} = 0,798 \%$$

Суммарная потеря напряжения на конце линии:

$$\Delta u_{Л-1} (\text{оп. №27}) = \Delta u_{0.0} + \Delta u_{0.1} + \Delta u_{1.0} + \Delta u_{1.1} = 0,075 + 0,085 + 0,062 + 0,798 = 1,02 \%$$

ЛИНИЯ 2: - Южная часть квартала, примыкающая к ул. Савушкина

Участок 2.0 (от п/п до опоры №30) $L = 5$ м – ПвВГнг 5х16

$$P_{2.0} = 2,26 \text{ кВт};$$

$$I_p = 1,59931 \times 2,26 = 3,61 \text{ А}$$

$$M_{2.0} = 2,26 \times 5 \text{ м} = 11,3 \text{ кВтм}$$

$$\Delta u_{2.0} = 0,010 \%$$

Участок 2.1 (от опоры №30 до опоры №60) $L = 993,0$ м – ПвВГнг 5х16

$$P_{2.1} = 2,26 \text{ кВт};$$

$$I_p = 3,61 \text{ А}$$

$$M_{2.1} = 2,26 \times 993 / 2 = 1122,1 \text{ кВтм}$$

$$\Delta u_{2.1} = 0,974 \%$$

Суммарная потеря напряжения на конце линии:

$$\Delta u_{Л-2} (\text{оп. №59}) = \Delta u_{0.0} + \Delta u_{0.1} + \Delta u_{2.0} + \Delta u_{2.1} = 0,075 + 0,085 + 0,010 + 0,974 = 1,144 \%$$

Результаты расчетов по всем линиям приведены в таблице нагрузок.

Расчетные значения $U < 5\%$, что удовлетворяет требованиям ГОСТ 13109-97

«Качество электрической энергии».

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							14
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Выбор предохранителей устанавливаемых
в пунктах питания и учета наружного освещения

Согласно ПУЭ п. 3.1.4 номинальные токи плавких вставок предохранителей следует выбирать таким образом, чтобы аппараты защиты не отключали электроустановки при кратковременных перегрузках (пусковые токи).

При выборе номинальных токов уставок аппаратов защиты следует обеспечивать селективность защиты, для чего рекомендуется, чтобы каждый ближайший к источнику питания аппарат защиты имел номинальный ток уставки на 2 ступени выше, чем предшествующий ему со стороны потребителей аппарат.

Допускается минимальная разница на одну ступень.

Для отстройки аппаратов защиты от пусковых токов источников света должны обеспечиваться отношения тока аппарата защиты I_z и расчетного рабочего тока защищаемой линии I_p , смотри «Справочная книга по светотехнике» / Под ред. Ю.Б. Айзенберга, стр. 656, п. 15.1.4

$$I = \frac{P \times 10^3}{\sqrt{3} \times U_{\text{лн}} \times \cos \varphi};$$

$$I_p = \frac{P \times 10^3}{\sqrt{3} \times 380 \times 0,85} = 1,78P \text{ (А) для } \cos \varphi 0,85;$$

$$I_p = \frac{P \times 10^3}{\sqrt{3} \times 380 \times 0,95} = 1,59931P \text{ для } \cos \varphi 0,95$$

$$I_{\text{пл. вст.}} = I_p \times 1,15 \times P$$

$$P_{\text{разр}} = 4,65 \text{ кВт}$$

$$P_{\text{расч}} = 4,503 \text{ кВт (0,213 кВт } \cos \varphi 0,85; 4,29 \text{ кВт } \cos \varphi 0,95)$$

$$I_p = 1,14 + 1,59931 \times 4,29 = 8,0 \text{ А}$$

Плавкая вставка в ТП

ППН 33-160А
16

Плавкая вставка в п/у н.о.

ППН33-160А
12

Существующая плавкая вставка в п/п н.о.

ППН33-160А
10

$$I_{\text{пл.вст.}} = 1,15 \times 8,0 = 9,2 \text{ А}$$

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							15
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Плавкая вставка «ЛИНИЯ 1»
 Ипл.вст. = $1,15 \times 3,25 = 3,74 \text{ А}$

ППНЗЗ-160А
 4

Плавкая вставка «ЛИНИЯ 2»
 Ипл.вст. = $1,15 \times 3,61 = 4,2 \text{ А}$

ППНЗЗ-160А
 6

Выбор магнитного пускателя и трансформатора тока

$I_p = 8,0 \text{ А}$

Проектный пускатель – КМД-095

Выбор автоматический выключателя в опоре (ВА47-29)

Лампа 55 Вт

$$\text{Ипл.вст. авт. В опоре} = \frac{1,25 P}{V_{\phi} \times \cos \varphi} = \frac{1,25 \times 55,0}{220 \times 0,95} = 0,33 \text{ А}$$

ВА47-29 ток расц. 1,0 А, характеристика «С»

Расчет сети на автоматическое отключение при однофазных коротких замыканиях

$$I^{(1)} = \frac{1,05 \times U_{\phi}}{\sum_1^n Z_{mi} \ell + \frac{Z_{mp}}{3} + Z_{mk}}$$

где $I^{(1)}$ – расчетный ток ОКЗ линии, состоящей из n участков, имеющих разные сечения и материал проводников, А;

U_{ϕ} – фазное напряжение сети, В;

Z_{mi} – полное расчетное сопротивление 4-х жильных медных кабелей, Ом;

ℓ – длина каждого участка проверяемой линии, км.

$I^{(1)} \geq I_{табл}$, где $I_{табл}$ – ток, необходимый для плавления плавких вставок в пределах нормированного времени – 0,4 сек.

$Z_{тр}/3 = 0,014 \text{ Ом}$ – расчетное сопротивление одной фазы трансформатора

$Z_{пк} = 0,02 \text{ Ом}$ – сопротивление переходных контактов.

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

16

Расчет для 1 линии (до опоры №29).

Питающий кабель ПвБШв 5х25 – 64,0 м (от ТП до пункта учета – 30,0 м;
далее от п/у до пункта питания – 34,0 м).

Удельное сопротивление меди – 17,8 Ом*мм²/км

$$Z(\text{фазной жилы}) = 17,8 / 25 \text{ мм}^2 = 0,712 \text{ Ом/км}$$

$$Z(\text{нулевой жилы}) = 17,8 / 25 \text{ мм}^2 = 0,712 \text{ Ом/км}$$

Групповой кабель ПвВГнг 5х16 – 939 м - расстояние до наиболее удаленной точки до опоры №27.

Удельное сопротивление меди – 17,8 Ом*мм²/км

$$Z(\text{фазной жилы}) = 17,8 / 16 \text{ мм}^2 = 1,1125 \text{ Ом/км}$$

$$Z(\text{нулевой жилы}) = 17,8 / 16 \text{ мм}^2 = 1,1125 \text{ Ом/км}$$

$$I^{(1)}_{л1} = \frac{231}{(0,064 \times [0,712 + 0,712] + 0,939 \times [1,1125 + 1,1125] + 0,02 + 0,014)} = \frac{231}{2,214} = 104 \text{ А}$$

Расчет для 2 линии (до опоры №60).

Питающий кабель ПвБШв 5х25 – 64,0 м (от ТП до пункта учета – 30,0 м;
далее от п/у до пункта питания – 34,0 м).

Удельное сопротивление меди – 17,8 Ом*мм²/км

$$Z(\text{фазной жилы}) = 17,8 / 16 \text{ мм}^2 = 0,712 \text{ Ом/км}$$

$$Z(\text{нулевой жилы}) = 17,8 / 16 \text{ мм}^2 = 0,712 \text{ Ом/км}$$

Групповой кабель ПвВГнг 5х16 – 998 м - расстояние до наиболее удаленной точки до опоры №59.

Удельное сопротивление меди – 17,8 Ом*мм²/км

$$Z(\text{фазной жилы}) = 17,8 / 16 \text{ мм}^2 = 1,1125 \text{ Ом/км}$$

$$Z(\text{нулевой жилы}) = 17,8 / 16 \text{ мм}^2 = 1,1125 \text{ Ом/км}$$

$$I^{(1)}_{л1} = \frac{231}{(0,064 \times [0,712 + 0,712] + 0,998 \times [1,1125 + 1,1125] + 0,02 + 0,014)} = \frac{231}{2,346} = 98,5 \text{ А}$$

Расчета для пункта питания.

Питающий кабель ПвБШв 5х25 – 64,0 м (от ТП до пункта учета – 30,0 м;

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							17
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		

далее от п/у до пункта питания – 34,0 м).

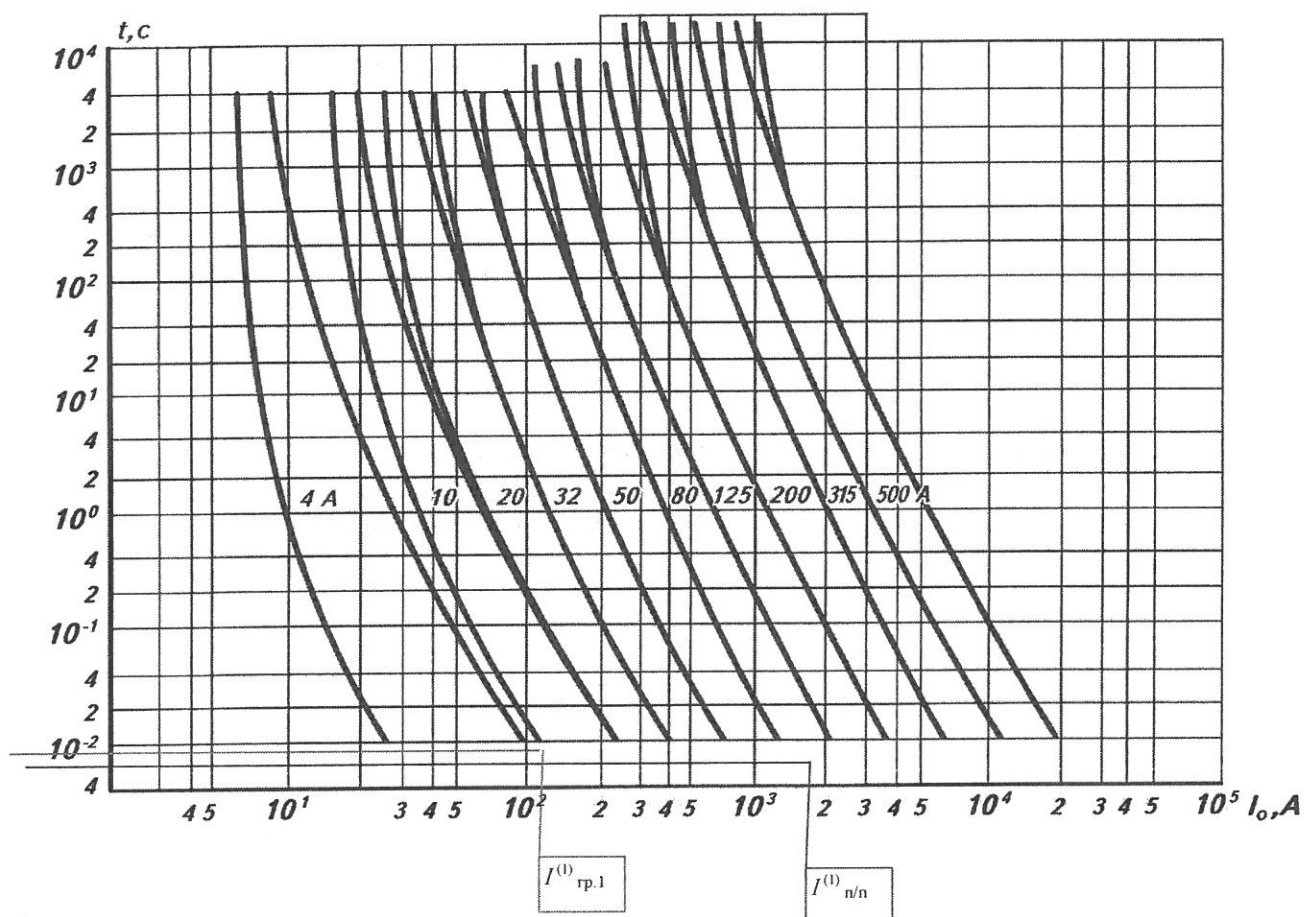
Удельное сопротивление меди – 17,8 Ом*мм²/км

$$Z(\text{фазной жилы}) = 17,8 / 25 \text{ мм}^2 = 0,712 \text{ Ом/км}$$

$$Z(\text{нулевой жилы}) = 17,8 / 25 \text{ мм}^2 = 0,712 \text{ Ом/км}$$

$$I^{(1)}_{л1} = \frac{231}{(0,064 \times [0,712 + 0,712] + 0,02 + 0,014)} = \frac{231}{0,125} = 1846 \text{ А}$$

Характеристики плавких вставок
Зона время – токовых характеристик ППН



I_k – ожидаемый ток (действующее значение)

$I^{(1)}_{п/п} = 1846 \text{ А}$ – время срабатывания менее 0,4 сек;

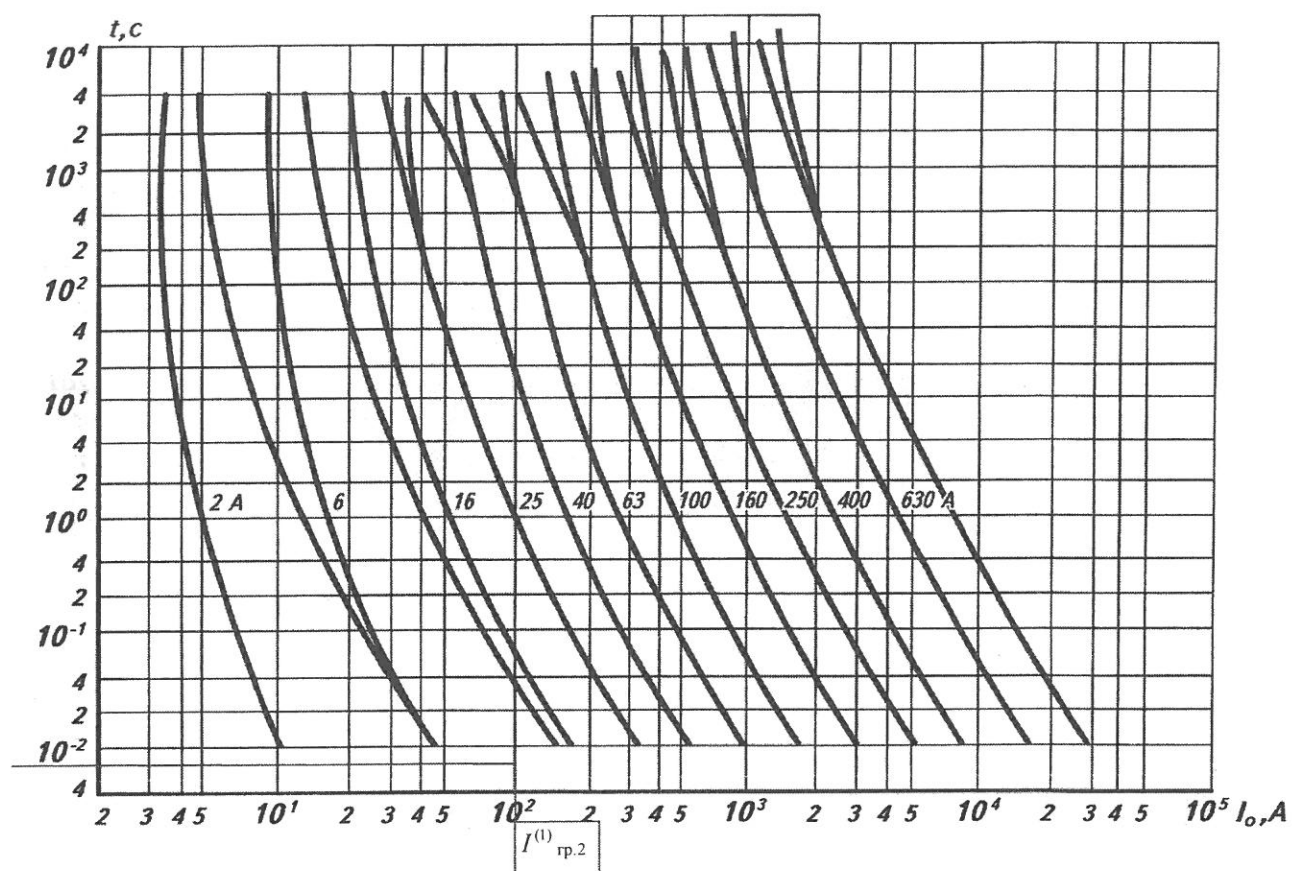
$I^{(1)}_{гр.1} = 104 \text{ А}$ – время срабатывания менее 0,4 сек;

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

18



I_k – ожидаемый ток (действующее значение)

$I^{(1)}_{гр.2} = 98,5 \text{ A}$ – время срабатывания менее 0,4 сек;

Выбор сечений проводников по длительно-допустимому рабочему току

Согласно ПУЭ-2007 1.3.1 выбор сечений электрических проводников (неизолированные и изолированные провода, кабели и шины) по нагреву, экономической плотности тока и по условиям короны. Если сечение проводника, определенное по этим условиям, получается меньше сечения, требуемого по другим условиям (термическая и электродинамическая стойкость при токах КЗ, потери и отклонения напряжения, механическая прочность, защита от перегрузки), то должно приниматься наибольшее сечение, требуемое этими условиями.

Сечения проводников должны быть проверены по длительно-допустимому

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

19

рабочему току. выбираемое по табл. 1.3.6 для медных кабелей и 1.3.7 для алюминиевых проводов и кабелей.

Таблица 1.3.6. Допустимый длительный ток для проводов с медными жилами с резиновой изоляцией в металлических защитных оболочках и кабелей с медными жилами с резиновой изоляцией в свинцовой, поливинилхлоридной, найритовой или резиновой оболочке, бронированных и небронированных

Таблица 1.3.6. Допустимый длительный ток

Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток *, А, для проводов и кабелей				
	Одно- жильных	Двухжильных		Трехжильных	
		При прокладке			
В воздухе	В воздухе	В земле	В воздухе	В земле	
1,5	23	19	33	19	27
2,5	30	27	44	25	38
4	41	38	55	35	49
6	50	50	70	42	60
10	80	70	105	55	90
16	100	90	135	75	115
25	140	115	175	95	150
35	170	140	210	120	180
50	215	175	265	145	225
70	270	215	320	180	275
95	325	260	385	220	330
120	385	300	445	260	385
150	440	350	505	305	435
185	510	405	570	350	500
240	605	-	-	-	-

Таблица 1.3.7. Допустимый длительный ток для кабелей с алюминиевыми жилами с резиновой или пластмассовой изоляцией в свинцовой, поливинилхлоридной и резиновой оболочках, бронированных и небронированных

Таблица 1.3.7. Допустимый длительный ток

Таблица 1.3.7. Допустимый длительный ток						
Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Ток *, А, для кабелей					
	Одно- жильных	Двухжильных		Трехжильных		
		При прокладке				
		В воздухе	В воздухе	В земле	В воздухе	В земле
2,5	23	21	34	19	29	
4	31	29	42	27	38	
6	38	38	55	32	46	
10	60	55	80	42	70	
16	75	70	105	60	90	
25	105	90	135	75	115	
35	130	105	160	90	140	
50	165	135	205	110	175	
70	210	165	245	140	210	

95	250	200	295	170	255
120	295	230	340	200	295
150	340	270	390	235	335
185	390	310	440	270	385
240	465	-	-	-	-

Допустимые длительные токи для четырехжильных кабелей с пластмассовой изоляцией на напряжение до 1 кВ могут выбираться по табл. 1.3.7, как для трехжильных кабелей, но с коэффициентом 0,92. Также при определении количества проводов, прокладываемых в одной трубе (или жил многожильного проводника), нулевой рабочий проводник четырехпроводной системы трехфазного тока, а также заземляющие и нулевые защитные проводники в расчет не принимаются.

Выбора сечения проводника для группового кабеля

$$I_{p_гр.1} = 3,25 \text{ А}; I_{p_гр.2} = 3,61 \text{ А};$$

Групповой кабель ПвВГнг(А) 5х16

$$I_{\text{допустимый}} = 115 \times 0,92 = 105,8 \text{ А допустимый длительный ток.}$$

Сечение проводника $S=16 \text{ мм}^2$ удовлетворяет ПУЭ-2007 1.3.10

Расчет потерь мощности питающего кабеля
в % отношении к расходу за год

$P = [\text{кВт}]$ – Потребляемая мощность;

$S = [\text{мм}^2]$ – Сечение питающего кабеля;

$$K_{\phi} = 1,1;$$

$$4,29 \text{ кВт} - \cos \phi = 0,95; 0,213 \text{ кВт} - \cos \phi = 0,85;$$

$\rho = 0,0173 [\text{Cu}]$ – Удельное сопротивление медного кабеля;

$\rho = 0,0283 [\text{Al}]$ – Удельное сопротивление алюминиевого кабеля;

$L = [\text{м}]$ – Длина питающего кабеля;

$R_{\Sigma} = \rho \times L / S [\text{Ом/м}]$ – Удельное сопротивление кабеля;

$I_{p\text{«АСУНО» } 0,85} = 1,14 [\text{А}]$ – Среднее значение I за расчетный период

$$I_{p0,95} = \frac{P \times 10^3}{1,14} = \frac{P \times 10^3}{1,14} = 1,59931 \times P (\text{А}) - \text{Среднее значение } I \text{ за}$$

Изм	Кодуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

21

$$I_p = \frac{\sqrt{3} \times U_{\text{ном}} \times \cos \varphi}{1,7 \times 380 \times 0,95} \quad \text{расчетный период}$$

$$I_p = I_{p\text{«АСУНО»}} + I_{p0,95} = 8,0 \text{ [A]}$$

$T_{p1} = 14 \text{ часов} \times 30 \text{ дней} = 420 \text{ часов}$ – Количество часов работы в месяц (10-3мес)

$T_{p2} = 7 \text{ часов} \times 30 \text{ дней} = 210 \text{ часов}$ – Количество часов работы в месяц (4-9мес)

$T_p = T_{p1} + T_{p2} = 420 \times 6 + 210 \times 6 = 3780 \text{ часов}$ – Количество часов работы в год

$d\mathcal{E} = 3 \times K_{\phi}^2 \times I_p^2 \times R_{\Sigma} \times T_p \times 0,001 = [\text{кВт/ч}]$ – Расчет потерь электроэнергии за год

$\mathcal{E}_a = P \times T_p = [\text{кВт/ч}]$ – Расчет расхода активной энергии за месяц

$\Delta\mathcal{E} = d\mathcal{E} \times 100 / \mathcal{E}_a = [\%]$ – Расчет потерь мощности в пит. кабеле в % отношении к расходу за год

$P = 4,503 \text{ кВт}; S = 25 \text{ мм}^2; \rho = 0,0173; L = 30,0 \text{ м};$

$R_{\Sigma} = 0,0173 \times 30,0 / 25 = 0,02076 \text{ Ом/м};$

$I_p = 8,0 \text{ А};$

$d\mathcal{E} = 3 \times 1,1^2 \times 8,0^2 \times 0,02076 \times T_p \times 0,001 = 0,00482 \times T_p [\text{кВт/ч}];$

$\mathcal{E}_a = 4,503 \times T_p [\text{кВт/ч}];$

$\Delta\mathcal{E} = 0,00482 \times 100 \times T_p / 4,503 \times T_p = 0,107\%$

Расчет заземляющего устройства

для пунктов питания ШРУ-400 и учета ШКУ-400.

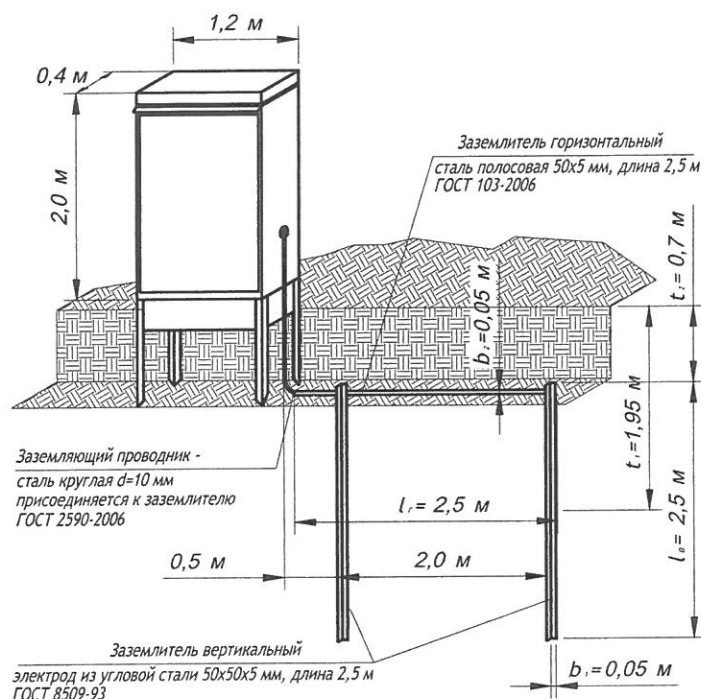
Расчет выполнен по методике, предложенной в «Справочнике по проектированию электрических сетей и электрооборудования» 1991 г., Москва, «Энергоатомиздат», п. 7.4.

При определении удельного сопротивления земли в качестве расчетного принято его сезонное значение, соответствующее наиболее неблагоприятным условиям (п. 1.7.56, 1.7.57 ПУЭ 2002 г.). $\rho=100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ – удельное сопротивление грунта (супеси с обломками кирпича, суглинки, грунтовые воды).

Для устройства контура заземления для пункта питания принят заземлитель вертикальный – 2 электрода из угловой стали 50х50х5 длиной

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		22

2,5 м, заземлитель горизонтальный – сталь полосовая 50х5 мм длиной 2,5 м и сталь круглая $d=10$ мм для соединения. Глубина заложения контура от поверхности земли составляет 0,7 м.



Сопротивление вертикального электрода заземления определяется по формуле (табл. 7.9)

$$R_a = \frac{0,366\rho}{l_a} \left(\lg \frac{2l_a}{0,95b_1} + \frac{1}{2} \lg \frac{4t_1 + l_a}{4t_1 - l_a} \right), \text{ где } R_a - \text{сопротивление вертикального}$$

электрода;

$\rho=100 \text{ Ом}\cdot\text{м}$ – удельное сопротивление грунта;

$l_a=2,5 \text{ м}$ – длина вертикального электрода;

$b_1=0,05 \text{ м}$ – ширина стороны угловой стали вертикального электрода;

$t_1=1,95 \text{ м}$ – расстояние от поверхности земли до середины вертикального электрода;

$$R_a = \frac{0,366 \times 100}{2,5} \left(\lg \frac{2 \times 2,5}{0,95 \times 0,05} + \frac{1}{2} \lg \frac{4 \times 1,95 + 2,5}{4 \times 1,95 - 2,5} \right) = 31,72 \text{ Ом}$$

Суммарное сопротивление вертикальных электродов определяется по формуле

$R_{\zeta,\bar{a}} = \frac{R_{\bar{a}}}{n\eta_{\bar{a}}}$, где n – количество вертикальных электродов;

$\eta_{\bar{a}}$ – коэффициент использования электродов, расположенных в ряд;

$$R_{\zeta,\bar{a}} = \frac{31,72}{2 \times 0,85} = 18,66 \text{ Ом.}$$

Сопротивление горизонтального электрода заземления определяется по формуле

$$R_{\bar{a}} = \frac{0,366\rho}{l_{\bar{a}}} \lg \frac{2l_{\bar{a}}^2}{b_2 t_2}, \text{ где } R_{\bar{a}} - \text{сопротивление горизонтального электрода из}$$

полосовой стали 50х5 мм;

$l_{\bar{a}} = 2,5$ м – длина горизонтального электрода;

$b_2 = 0,05$ м – ширина стороны полосовой стали горизонтального электрода;

$t_2 = 0,7$ м – глубина заложения горизонтального электрода;

$$R_{\bar{a}} = \frac{0,366 \times 100}{2,5} \lg \frac{2 \times 2,5^2}{0,05 \times 0,7} = 37,37 \text{ Ом.}$$

Суммарное сопротивление горизонтального электрода определяется по формуле

$$R_{\zeta,\bar{a}} = \frac{R_{\bar{a}}}{\eta_{\bar{a}}}, \text{ где } \eta_{\bar{a}} - \text{коэффициент использования горизонтального электрода;}$$

$$R_{\zeta,\bar{a}} = \frac{37,37}{0,8} = 46,72 \text{ Ом.}$$

Полное сопротивление растеканию заземлителя не должна превышать 30 Ом:

$$R_{\zeta} = \frac{R_{\zeta,\bar{a}} R_{\zeta,\bar{a}}}{R_{\zeta,\bar{a}} + R_{\zeta,\bar{a}}} = \frac{18,66 \times 46,72}{18,66 + 46,72} = 13,3 \text{ Ом, что соответствует п.1.7.101 ПУЭ 2002 г.}$$

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
							24
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Основные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Ед. изм.	Значение показателей
Электроосвещение наружное:		
Разбивка трассы кабельной линии или опор	м	1605
Кабель силовой в пластмассовой изоляции ПвВГ 5х25 ГОСТ 16442-80*	м	2091,0
Кабель силовой в пластмассовой изоляции ПвВГ 4х16 ГОСТ 16442-80*	м	32,6
Кабель силовой с изоляцией силанольносшитого полиэтилена ПвБШв 5х25 ГОСТ 18410-73*	м	130,6
Светильник светодиодный СУС-М-70 со светодиодным модулем 55 Вт	шт.	78
Опора ОГККЗ-7,5	шт.	60
Закладная деталь для фундамента: ФМ-0,159-2,5	шт.	60
Труба гибкая гофрированная двустенная снаруж.50 мм, двнутр.41,5 мм ПНД/ПВД ТУ2248-015-47022248-2006 33*2+1030	м	1978,8

ВНЕСЕНЫ ИСПРАВЛЕНИЯ
по замечаниям
Управления государственной
вневедомственной экспертизы
Ф.И.О. *Шанов В. В.*
Дата *25.11.2015*

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1

Лист

25

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 устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта..... Е.М. Сергеева

						14.0148-01-ТКР1.ПЗ-1	Лист
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		26

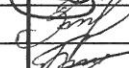
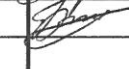
ВЕДОМОСТЬ СООРУЖЕНИЙ

30

Подшифр	Наименование	Примечание
01	Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)	

14.0148-01-ТКР1-1

Проектирование наружного освещения кварталов:
Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко –
Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)			
Разработал	Иванов				01.15	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Зайцев				01.15		П,Р	1	5
Н.контроль	Бухтияр				01.15				
						Общие данные	ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»		

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО СООРУЖЕНИЮ 01

Обозначение	Наименование	Примечание
1	Электроосвещение наружное	
2	Благоустройство	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТКР1

Лист	Наименование	Примечание
ТКР1-1	Общие данные	
ТКР1-2	План опор и сети	
ТКР1-3	Однолинейная схема	
ТКР1-4	Фундамент под опоры	
ТКР.1-5	Схема ГНБ	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначения	Наименование	Примечание
<u>ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>		
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение	
СНиП– 3.05.06.85	Электротехнические устройства	
АМИРА	Каталог продукции	

ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ

14.0148-01-ТКР1.ВР-1	Ведомость объемов работ	
14.0148-01-ТКР1.ВР-2	Ведомость объемов работ. Монтаж АСУНО «Аврора»	
14.0148-01-ТКР1.ВР-3	Ведомость пусконаладочных работ АСУНО «Аврора»	
14.0148-01-ТКР1.ВР-4	Ведомость пусконаладочных работ узла учёта АИИС КУЭ	
14.0148-01-ТКР1.ВР-5	Ведомость на вскрытие	
14.0148-01-ТКР1.ВР-6	Ведомость объемов работ на закрытый переход	

14.0148-01-ТКР1-1

Лист

2

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
-----	--------	------	------	---------	------

Спецификация оборудования, изделий и материалов на закрытый переход

стр. 79-81
3 листа

3

22-

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначения	Наименование	Примечание
№11	Опора ОГККЗ-7,5	стр.82-83 2 листа
№12	Свидетельство о допуске к работам 0001.07-2012-7830000296-П-096 от 05.12.2012	стр. 84-89 6 листов
№13	Согласование Администрации Приморского р-на СПб №вх-34-624/15-0-1 от 10.06.2015	стр. 90
№14	Согласование Местной Администрации МО «Черная речка» №01-10/1919 от 24.06.2015	стр. 91
№15	Дефектная ведомость от 30.06.2015	стр. 92
№16	Согласование ПДС ГУП «Ленсвет» от 27.08.2015	стр. 93-94 2 листа
№17	Информация о наличии технической возможности технологического присоединения №ЛЭ/16-20/1495 от 06.10.2015	стр. 95-98 4 листа
№18	Дополнение к ТУ	стр. 99

ВНЕСЕНЫ ИСПРАВЛЕНИЯ
по замечаниям
Управления государственной
вневедомственной экспертизы
Ф.И.О. Шандаров В.В.
Дата 25.11.2015

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1-1

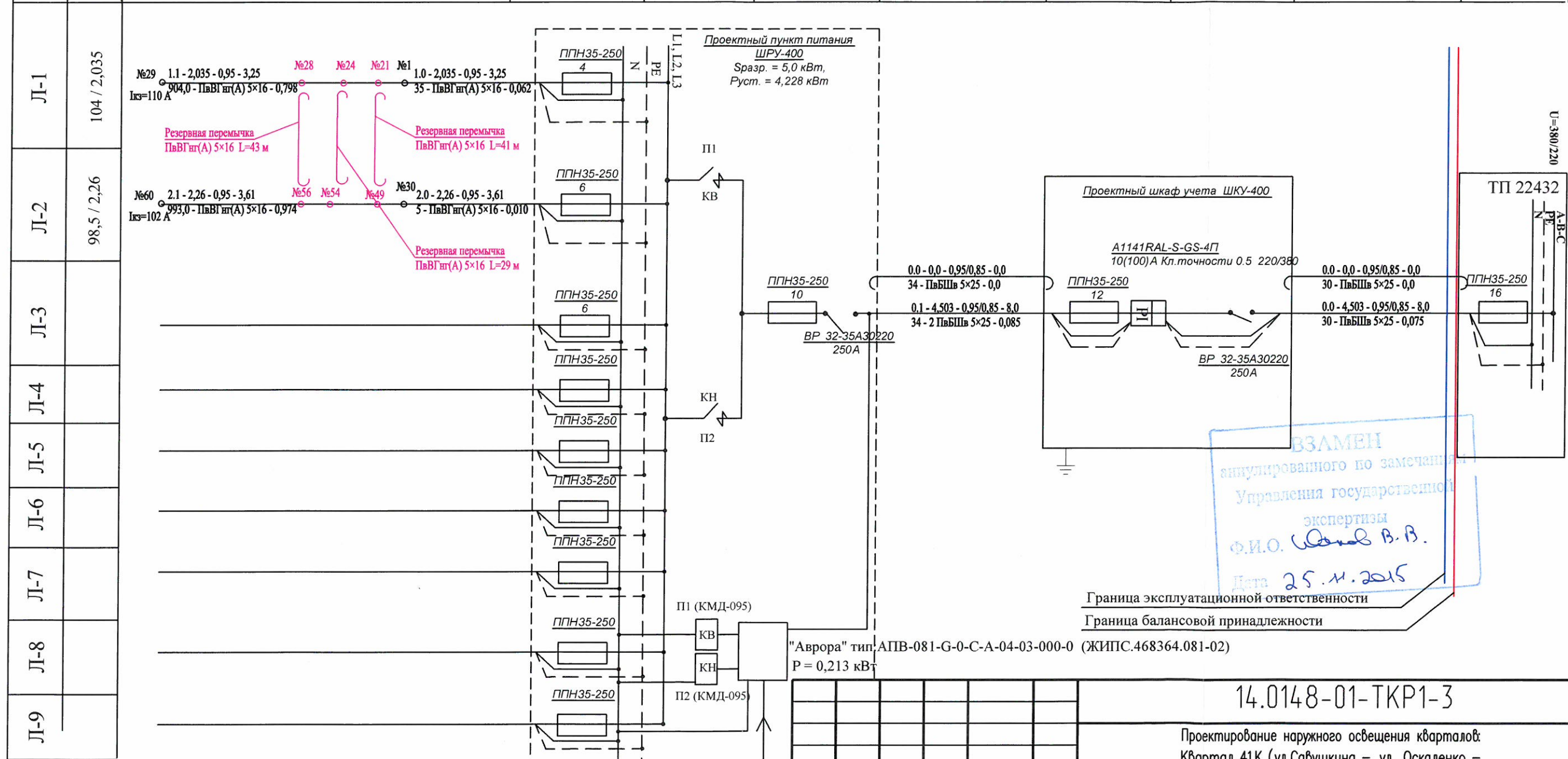
Лист
4

1. Документация разработана по заказу в соответствии с техническим заданием ГУП «Ленсвет» и техническим отчетом об инженерно – геологических изысканиях
2. Принятая система высот - Балтийская.
3. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Главный инженер проекта  Е.М. Сергеева

						14.0148-01-ТКР1-1	Лист
							5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

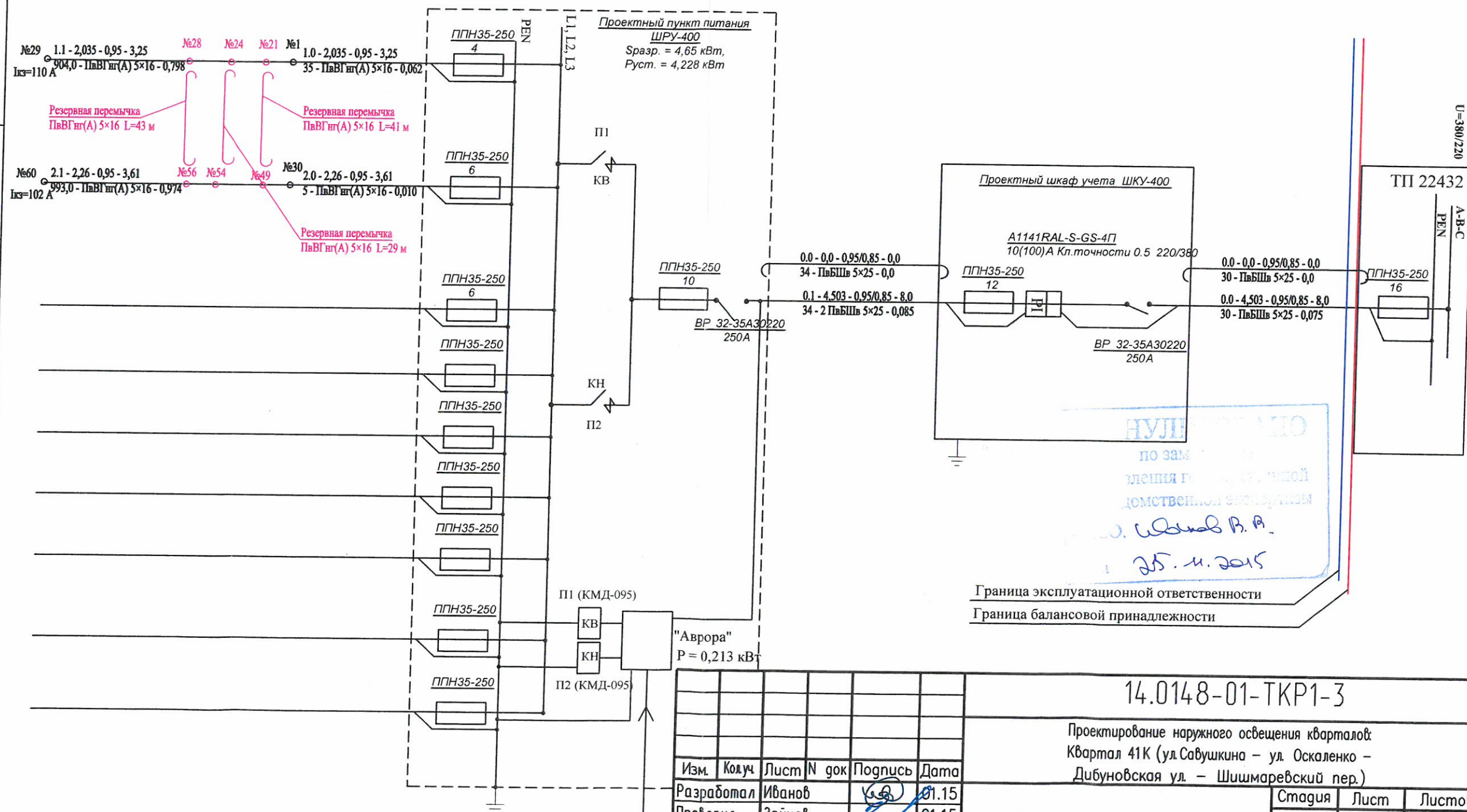
СЕТЬ ОСВЕЩЕНИЯ			ПИТАЮЩИЙ ПУНКТ номер по плану, тип			ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	ШКАФ УЧЕТА номер по плану, тип		ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
Наименование линии	Ток к.з., А Установлен- ная мощность, кВт	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А	Групповые предохранители	Пускатели	Аппараты ввода	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности - расчетный ток, А	Учет	Аппараты ввода	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности - расчетный ток, А	
		Тип	Тип	Тип рубильника; тип предохра- нителя	Счетчик, тип		Тип рубильника тип предохра- нителя			
		Длина участка, м - марка и сечение проводника, кв.м - потери напряжения, %	Ток плавкой вставки	Ток нагр. эл., А	Ток плавкой вставки, А	Длина участка, м - марка и сечение проводника, м - потери напряжения, %	Трансформатор тока, тип, ток, А	Ток плавкой вставки, А	Длина участка, м - марка и сечение проводника, м ² - потери напряжения, %	



Управление - ПвВГнг(А) 4x16 - 32,0 м.
до сущ. пункта питания "Дибуновская ул., д.3"

						14.0148-01-ТКР1-3		
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)		
Изм.	Колуч.	Лист	N док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист
Разработал	Иванов	1			01.15		П,Р	1
Проверил	Зайцев	2			01.15			
Н.контр.	Клочкова	3			01.15	Однолинейная схема п/п "Квартал 41К"		ГУП ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

СЕТЬ ОСВЕЩЕНИЯ			ПИТАЮЩИЙ ПУНКТ номер по плану, тип			ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	ШКАФ УЧЕТА номер по плану, тип		ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ	
Наименование линии	Ток к.з., А	Установлен- ная мощность, кВт	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А	Групповые предохранители	Пускатели	Аппараты ввода	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности - расчетный ток, А	Учет	Аппараты ввода		Маркировка - расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности - расчетный ток, А
			Тип	Тип	Тип рубильника; тип предохра- нителя	Счетчик, тип	Тип рубильника тип предохра- нителя				
			Длина участка, м - марка и сечение проводника, кв.м - потери напряжения, %	Ток плавкой вставки	Ток нагр. эл., А	Ток плавкой вставки, А	Длина участка, м - марка и сечение проводника, м - потери напряжения, %	Трансформатор тока, тип, ток, А	Ток плавкой вставки, А		Длина участка, м - марка и сечение проводника, м ² - потери напряжения, %



Управление - ПвВГнз(А) 4х16 - 32,0 м,
до сущ. пункта питания "Дибуновская ул., д.3"

Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разработал	Иванов				01.15
Проверил	Зайцев				01.15
Н.контр.	Клочкова				01.15

14.0148-01-TKP1-3

Проектирование наружного освещения кварталов:
Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко –
Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)

Электроосвещение наружное

Однолинейная схема
п/п "Квартал 41К"

Стадия	Лист	Листов
П,Р	—	1

ГУП
ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Technical drawing of a vertical structure, likely a wall or partition, showing dimensions and material patterns. The structure is composed of several vertical sections:

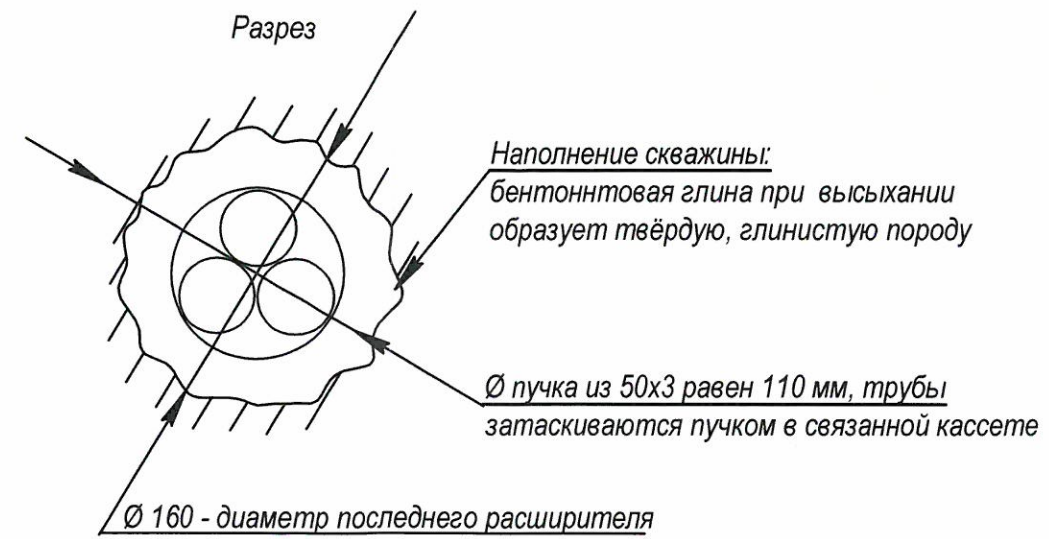
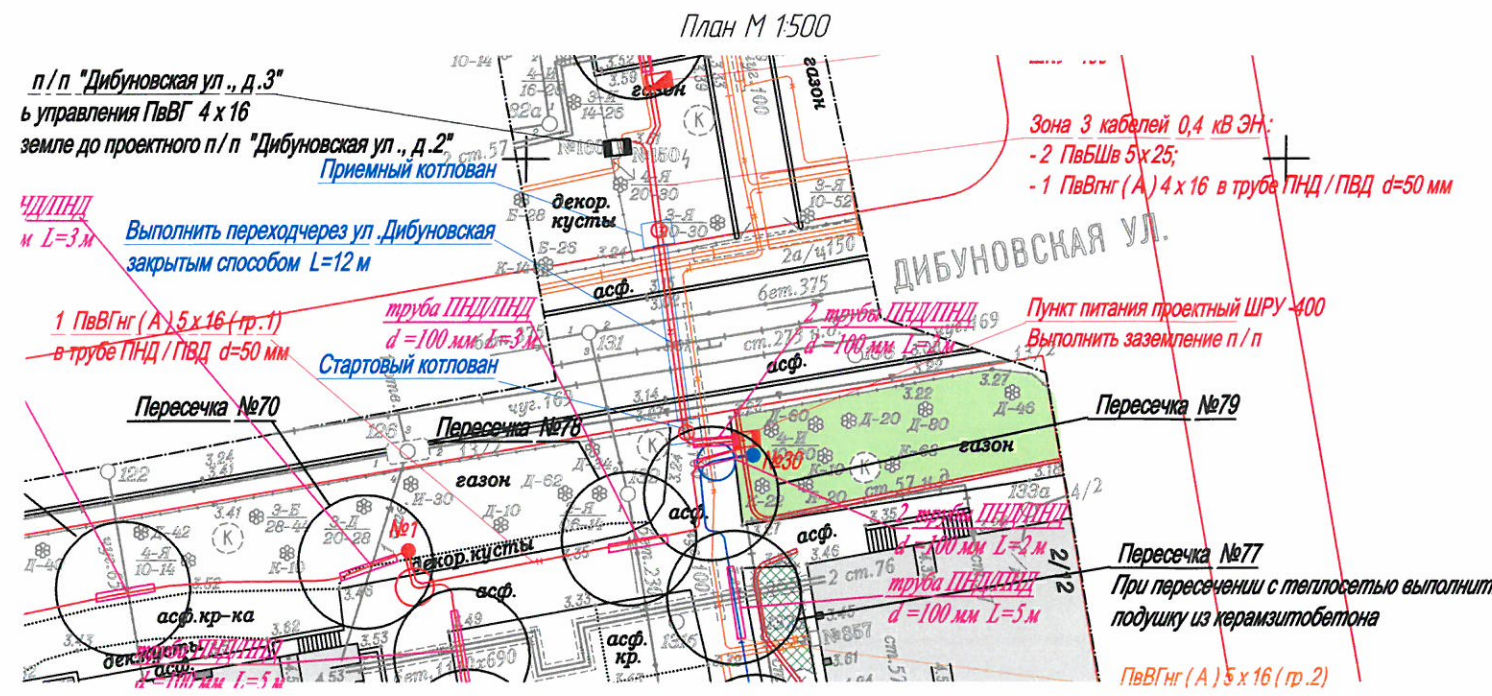
- Left Section:** A vertical strip with a width of 170 units, filled with a pattern of small triangles (representing concrete or aggregate).
- Central Section:** A vertical strip with a width of 170 units, filled with a pattern of small circles (representing a different material or aggregate).
- Right Section:** A vertical strip with a width of 170 units, filled with a pattern of small triangles (representing concrete or aggregate).

Dimensions and other features:

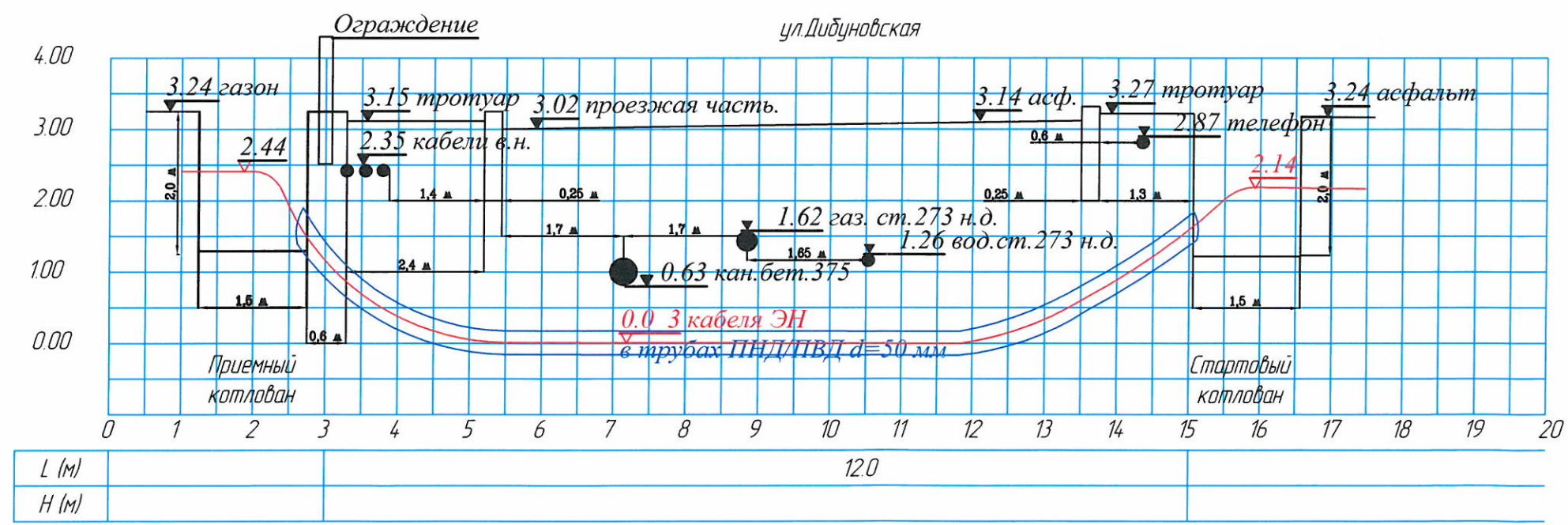
- Overall Width:** 500 units (indicated by a dimension line at the bottom).
- Overall Height:** 2500 units (indicated by a dimension line on the right).
- Section Heights:**
 - The top section (above the central section) has a height of 700 units.
 - The middle section (between the top and bottom sections) has a height of 1800 units.
 - The bottom section (below the middle section) has a height of 200 units.
- Internal Features:** A horizontal line is drawn across the structure, and a vertical line is drawn within the central section.
- Material Patterns:** The structure is filled with different patterns of small shapes (triangles, circles) to represent different materials or aggregates.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Прим.
		Фундамент Фм			
		Сборочные единицы			
1	поставляется со столбом освещения	Закладная деталь Фм-0,159-2,5	60		
		Материалы:			
	ГОСТ 26633-91	Бетон кл. В25, W8	0,178	м ³	0,178*1,0

						14.0148-01-ТКР1-4						
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)						
Изм.	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов			
Разработал	Иванов				01.15		П,Р	–	1			
Проверил	Зайцев				01.15							
Н.контр.	Бухтияр				01.15							
						Фундамент под опоры	ГУП ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ					



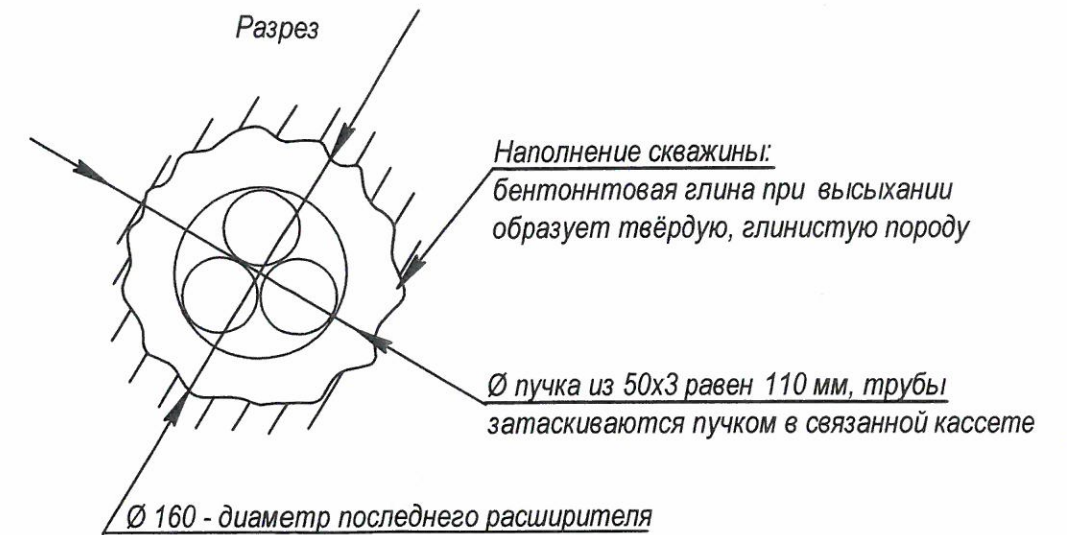
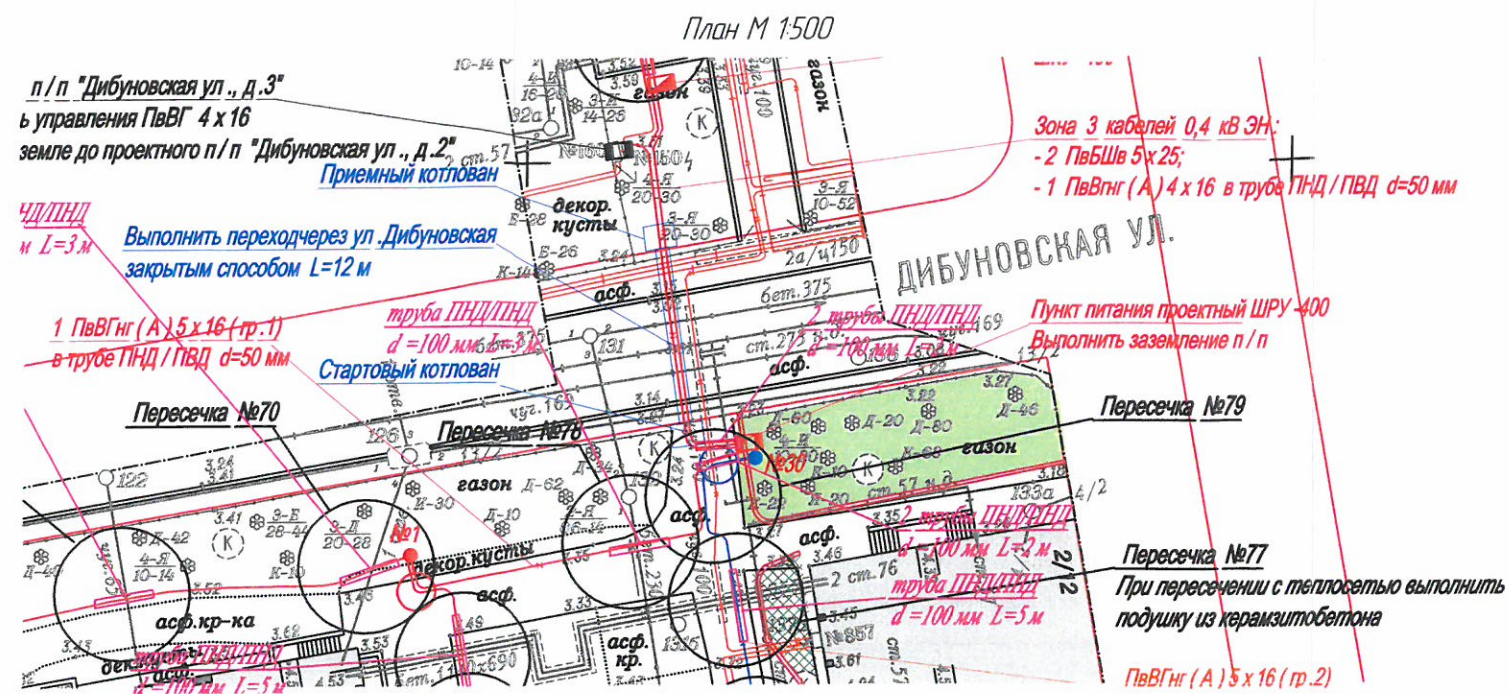
Переход через проезжую часть закрытым способом методом ГНБ L=12м



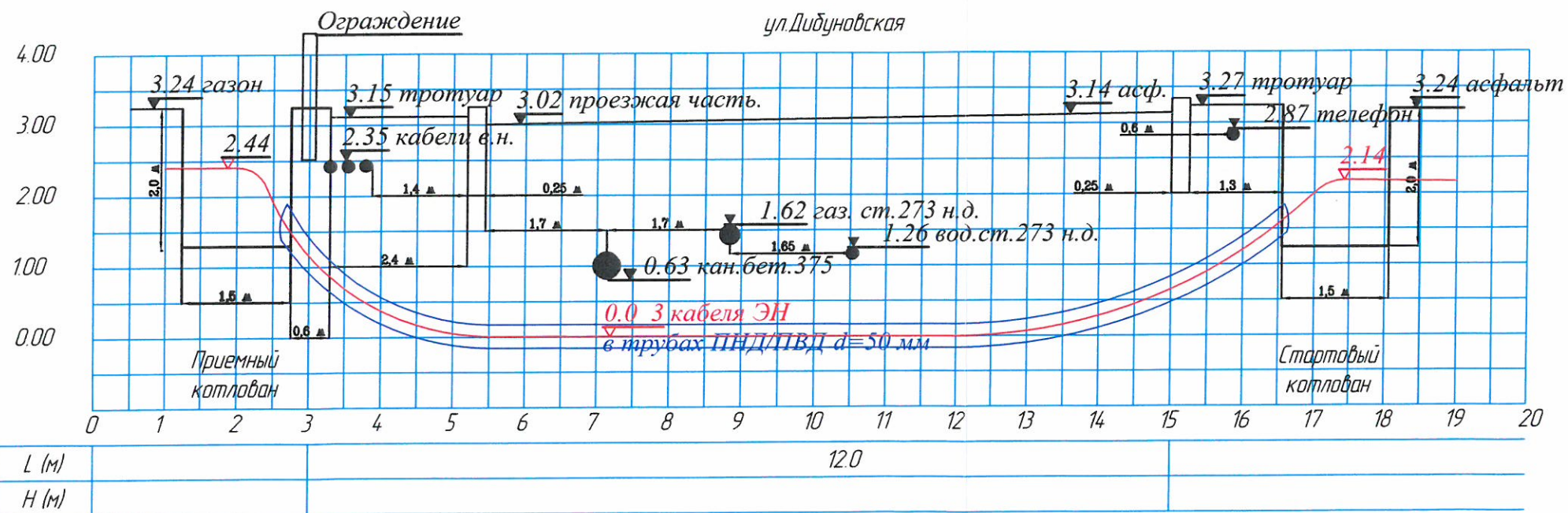
ВЗАМЕН
аннулированного по замечаниям
Управления государственной
экспертизы
Ф.И.О. *Сидоров В.А.*
Дата 25.11.2015

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

14.0148-01-ТКР1-5					
Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина - ул. Оскаленко - Дибунская ул. - Шишмаревский пер.)					
Изм.	Колуч.	Лист	Н док	Подпись	Дата
Разработал	Иванов			<i>Иванов</i>	10.14
Проверил	Зайцев			<i>Зайцев</i>	10.14
Н.контр.	Бухтияр			<i>Бухтияр</i>	10.14
Электроосвещение наружное					
Схема ГНБ					
Генпроект ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ					
Стадия					
Лист					
Листов					
П,Р					
-					
1					



Переход через проезжую часть закрытым способом методом ГНБ L=12 м



АННУЛИРОВАНО
по замечаниям
Управления государственной
вневедомственной экспертизы
Ф.И.О. Шонов В.В.
Дата 25.11.2015

14.0148-01-ТКР1-5					
Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина - ул. Оскаленко - Дибуновская ул. - Шиммаревский пер.)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Иванов				10.14
Проверил	Зайцев				10.14
Н.контр.	Бухтияр				10.14
Электроосвещение наружное				Стадия	Лист
				П,Р	1
Схема ГНБ				ГУП ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	

Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	

39-

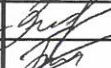
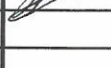
№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Разбивка трассы кабельной линии или опор	км	1,605	1605
2.	Контрольно-исполнительная съемка	км	1,605	
	I СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
3.	Разработка грунта I кат. экскаватором с погрузкой ковшем емкостью 0,25 м³		820,73	Всего
	с погрузкой на автосамосвал или в отвал			вывоз
	а) траншея для 1-3 кабелей в газоне 430м	м³	193,5	0,9*0,5*430
	б) траншея для 1-3 кабелей в набивной дорожке 23м	м³	10,35	0,9*0,5*23
	в) траншея для 1-3 кабелей в тр. плитке (плитка 7см) 34м	м³	14,11	0,83*0,5*34
	г) траншея для 1-3 кабелей в проезде (асф. 11см) 1106м	м³	602,77	(1,2-0,11)*0,5*1106
4.	Копание вручную траншея для прокладки шин заземления (0,3 м³ х 3 шт.)*2 для ШРУ и ШКУ	м³	1,8	Засыпка землей
5.	Копание ям вручную для столбов, стоек, шкафа НО в грунте I кат. глубиной до 2 м (1,0м³ х 2 шт.)	м³	2,0	
6.	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выемкой грунта из котлованов и траншей			
	(1,75% от разработки траншеи мех.способом)	м³	14,36	Входит в п.3
7.	Роторное бурение грунта I группы с погрузкой вручную в автотранспорт			
	под опоры ОГККЗ-7,5 (2,7*3,14*0,25²)	м³	31,26	
8.	Устройство песчано-гравийной подготовки толщ. 20см (0,2*3,14*0,25²)	м³	2,32	
9.	Монтаж закладной детали ФМ-0,159-2,5 весом 57 кг	шт	60	
10.	Заполнение скважины монолитным бетоном			
	для ОГККЗ-7,5 $2,5*3,14*(0,5-0,159-0,04)^2=0,178$	м³	10,68	60*0,178
11.	Развозка опор по трассе	1 опора	60	
12.	Развозка материалов оснастки одностоечных опор	1 опора	60	
13.	Установка метал. опоры типа ОГККЗ-7,5 весом 59 кг	шт	60	
14.	Засыпка траншеи подстилающим слоем из песка 10см	м³	80,25	1605*0,5*0,1

ВЗАМЕН
анализированного по замечаниям
Управления государственной
экспертизы
Ф.И.О. [подпись]
Дата 25.11.2015

						14.0148-01-ТКР1.ВР-1					
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)					
Изм	Кол.уч	Лист	Нодок	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				01.15				П,Р	1	4
Проверил	Зайцев				01.15						
Н.контроль	Бухтияр				01.15	Ведомость объемов работ			ГУП «ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ»		

C:\temp\in-st\project\14.0148-01-ТКР1.ВР-1-3-ЭИ\ВР-1_та.2\1_069721.v1.DOC

№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	39 Примечание
1.	Разбивка трассы кабельной линии или опор	км	1,605	1605
2.	Контрольно-исполнительная съемка	км	1,605	
	I СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
3.	Разработка грунта I кат. экскаватором с погрузкой ковшом емкостью 0,25 м³		820,73	Всего
	с погрузкой на автосамосвал или в отвал			ВЫВОЗ
	а) траншея для 1-3 кабелей в газоне 430м	м³	193,5	0,9*0,5*430
	б) траншея для 1-3 кабелей в набивной дорожке 23м	м³	10,35	0,9*0,5*23
	в) траншея для 1-3 кабелей в тр. плитке (плитка 7см) 34м	м³	14,11	0,83*0,5*34
	г) траншея для 1-3 кабелей в проезде (асф.11см) 1106м	м³	602,77	(1,2-0,11)*0,5*1106
4.	Копание вручную траншея для прокладки шин заземления (0,3 м³ х 3 шт.)*2 для ШРУ и ШКУ	м³	1,8	Засыпка землей
5.	Копание ям вручную для столбов, стоек, шкафа НО в грунте I кат.глубиной до 2 м (1,0м³ х 2 шт.)	м³	2,0	
6.	Доработка вручную, зачистка дна и стенок с выемкой грунта из котлованов и траншей			
	(1,75% от разработки траншеи мех.способом)	м³	14,36	Входит в п.3
7.	Роторное бурение грунта I группы с погрузкой вручную в автотранспорт			АННУЛИРОВАНО По замечаниям Управления государственной инспекции по строительству Ф.И.О. <i>Сидоров А.В.</i> Дата 25.11.2015
	под опоры ОГККЗ-7,5 (2,7*3,14*0,25²)	м³	31,26	
8.	Устройство песчано-гравийной подготовки толщ. 20см (0,2*3,14*0,25²)	м³	2,32	
9.	Монтаж закладной детали ФМ-0,159-2,5 весом 57 кг	шт	60	
10.	Заполнение скважины монолитным бетоном для ОГККЗ-7,5 2,5*3,14*(0,5-0,159-0,04)²=0,178	м³	10,68	60*0,178
11.	Развозка опор по трассе	1 опора	60	
12.	Развозка материалов оснастки одностоечных опор	1 опора	60	
13.	Установка метал. опоры типа ОГККЗ-7,5 весом 59 кг	шт	60	
14.	Засыпка траншеи подстилающим слоем из песка 10см	м³	80,25	1605*0,5*0,1

						14.0148-01-ТКР1.ВР-1			
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)			
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				01.15		П,Р	1	4
Проверил	Зайцев				01.15				
Н.контроль	Бухтияр				01.15				
						Ведомость объемов работ	ГУП «ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ»		

№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
15.	Обратная засыпка траншеи привозным грунтом		132,8	всего
	а) в газоне до газона 0,9-0,2(газон)-0,1(постель)	м ³	129,0	0,6*0,5*430
	г) траншея для прокладки шин заземления	м ³	1,8	
	д) засыпка ям для ШКУ и ШРУ	м ³	2,0	
16.	Обратная засыпка песком		153,71	всего
	б) в набивной дорожке до конструкции 0,9-0,38(конструкция)-0,1(постель)	м ³	4,83	0,42*0,5*23
	в) в тротуарной плитке до конструкции 0,9-0,5(конструкция)-0,1(постель)	м ³	5,1	0,30*0,5*34
	в) в проездах до конструкции 1,2-0,84(конструкция)-0,1(постель)	м ³	143,78	0,26*0,5*1106
17.	Отвоз грунта на свалку (на полигон): 31,26(бур.); 820,73(траншея); 1,8+2,0(п/п); 6,75(ГНБ)	м ³ /т	862,54 / 1423,2	*1,65 т/м3
18.	Прокладка ПНД/ПВД трубы диам.50 мм 804гр.1+842гр.2+98рез.+26авт. и завод в опору	км	1,946	1744*1,03 + +124+26авт.
18.1	Рытье и засыпка шурфа 1х1 в грунте Iкат. ручным способом при наличии подземных сооружений:	шт/м ³	83 / 83	учтено в п.3
	Дополнительная защита проектных кабельных трасс			
19.	Прокладка ПНД/ПНД трубы диам.110 мм	км	0,351	
20.	Герметизация мастикой МГКП, глубина заделки 200 мм	шт/кг	172 / 602,0	86*2*3,5кг
21.	Устройство доп. теплоизоляции из керамзитобетона	м ² / м ³	110 / 22	22пер.*5м ² 0,2выс.
	Колодец			
22.	Рытье котлованов для установки колодца 2,0 м3*2шт.	шт/ м ³	2 / 4,0	Входит в п.3
23.	Засыпка котлованов землей	м ³	1,0	Входит в п.16
24.	Установка канализационного колодца из сборных ж/б элементов d=1,0 м, Н=2,0 м	шт	2	
25.	Пробивка отверстий для ввода труб	шт	12	6(к/к1) + 6(к/к2)
26.	Ввод труб п/э	шт	12	
27.	Герметизация каналов труб	шт	12	
28.	Гидроизоляция колодцев 2-мя слоями битумной мастики	т	0,014	7кг*2шт.
29.	Установка кронштейнов в колодце	шт	8	аннулировано по замечаниям
30.	Установка консолей в колодце	шт	4	Управления государственной
31.	Установка люка	шт	2	экспертизы
32.	Кольцо опорное	шт	2	И.О. 25.11.2015
33.	Отвоз грунта на свалку (2,0 м ³ *2 кол.)	м ³	4,0	Входит в п.17
	II МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			
14.0148-01-ТКР1.ВР-1				Лист
				2
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись
				Дата

№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	4() Примечание
15.	Обратная засыпка траншеи привозным грунтом		132,8	всего
	а) в газоне до газона 0,9-0,2(газон)-0,1(постель)	м ³	129,0	0,6*0,5*430
	г) траншея для прокладки шин заземления	м ³	1,8	
	д) засыпка ям для ШКУ и ШРУ	м ³	2,0	
16.	Обратная засыпка песком		153,71	всего
	б) в набивной дорожке до конструкции 0,9-0,38(конструкция)-0,1(постель)	м ³	4,83	0,42*0,5*23
	в) в тротуарной плитке до конструкции 0,9-0,5(конструкция)-0,1(постель)	м ³	5,1	0,30*0,5*34
	в) в проездах до конструкции 1,2-0,84(конструкция)-0,1(постель)	м ³	143,78	0,26*0,5*1106
17.	Отвоз грунта на свалку (на полигон): 31,26(бур.); 820,73(траншея); 1,8+2,0(п/п); 6,75(ГНБ)	м ³ /т	862,54 / 1423,2	*1,65 т/м3
18.	Прокладка ПНД/ПВД трубы диам. 50 мм 804гр.1+842гр.2+98рез.+26авт. и завод в опору	км	1,946	1744*1,03 + +124+26авт.
	Дополнительная защита проектных кабельных трасс			
19.	Прокладка ПНД/ПНД трубы диам. 110 мм	км	0,351	
20.	Герметизация мастикой МГКП, глубина заделки 200 мм	шт/кг	172 / 602,0	86*2*3,5кг
21.	Устройство доп. теплоизоляции из керамзитобетона	м ² / м ³	110 / 22	22пер.*5м ² 0,2выс.
	Колодец ККС			
22.	Рытье котлованов для установки колодца 2,0 м3*2шт.	шт/ м ³	2 / 4,0	Входит в п.3
23.	Засыпка котлованов землей	м ³	1,0	Входит в п.16
24.	Установка канализационного колодца из сборных ж/б элементов d=1,0 м, Н=2,0 м	шт	2	
25.	Пробивка отверстий для ввода труб	шт	12	6(к/к1) + 6(к/к2)
26.	Ввод труб п/э	шт	12	
27.	Герметизация каналов труб	шт	12	
28.	Гидроизоляция колодцев 2-мя слоями битумной мастики	т	0,014	7кг*2шт.
29.	Установка кронштейнов в колодце	шт	8	
30.	Установка консолей в колодце	шт	4	
31.	Установка люка	шт	2	
32.	Кольцо опорное	шт	2	
33.	Отвоз грунта на свалку (2,0 м ³ *2 кол.)	м ³	4,0	Входит в п.17
	II МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ			

№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
34.	Кабель, затягиваемый в проложенные трубы			
35.	при весе 1 м кабеля до 1 кг: ПвВГнг(А) 4х16 (995 кг/км) в земле	100м	0,26	25*1,03
36.	при весе 1 м кабеля до 2 кг: ПвВГнг(А) 5х16 (1181 кг/км) в земле	100м	17,96	
37.	при весе 1 м кабеля до 2 кг: ПвВГнг(А) 5х16 (1181 кг/км) в опоре	100м	1,24	13отв.+46пром.х2+19 конеч.
37.1	при весе 1 м кабеля до 2 кг: ПвБШв 5х25 (1489 кг/км) при выполнении ГНБ	100м	0,247	12*1,03*2
	Прокладка кабеля в готовой траншее без покрытия			
38.	при весе 1м кабеля до 2 кг: (39транш.-12прокол=27) ПвБШв 5х25 от ТП до п/у, от п/у до п/п	100м	0,556	27*1,03*2
39.	Покрытие кирпичом одного кабеля в траншее	100м	0,54	27*2
40.	Устройство постели для кабеля при 1-2 кабеле в траншее	100м / м ³	0,27 1,35	27,0*0,5*0,1
	Прокладка кабеля с креплением накладными скобами при весе 1м кабеля			
41.	до 1 кг: ПвВГнг(А) 4х16 (995 кг/км) завести в п/п и п/у автоматику (2вх.*3м)	100м	0,06	2*3
42.	до 1 кг: ПвВГнг(А) 5х16 (1181 кг/км) завести в п/п(2гр.*3м), в опору(13отв.*1м+46пром.*2ст.*1м+19кон.*1м)	100м	1,30	
43.	до 2 кг: ПвБШв 5х25 (1489 кг/км) завести в п/у(3м), в п/п(3м), в ТП(15м)	100м	0,48	(15+6+3)*2
	Заделка концевая сухая 2-4-х жильного кабеля 1кВ сеч.			
44.	до 16 мм ² 2авт.+2п/п+13отв.+46пром.*2+19конеч.	шт	128	ВЗАМЕН
45.	до 25 мм ² 2ТП+4п/у+2п/п	шт	8	Управления государственной экспертизы
	Установка муфты кабельной термоусаживаемой			
46.	4КНТП-1(16/25) с каб.наконечниками в ТП, в п/у и в п/п 8пит.+2авт.+2гр.	шт	12	Ф.И.О. <i>Сидоров В.В.</i>
47.	4КНТП-1(16/25) в опорах	шт	124	Дата <i>25.11.2015</i> 128-4
48.	Установка предохранителей до 200А в п/у и в п/п	шт	-	2гр.+1общ.+п/у *3ф
49.	Установка предохранителей до 200А в ТП	шт	3	
	Шкаф учета и шкаф уличного освещения			
50.	Установка постаментов под киоск	шт	2	ШКУ+ШРУ
51.	Установка шкафа уличного освещения	шт	2	
52.	Установка оборудования АИИС КУЭ	шт	1	
	Заземление шкафа уличного освещения			2шт.
53.	Горизонтальный заземляющий проводник из круглой стали d-10мм	100 м	0,025	2,5м * 1шт.
54.	Электрод заземления (заземлитель горизонтальный из полосовой стали, 50х5мм)	10шт / м	0,1 / 2,5	2,5м * 1шт.
55.	Электрод заземления (заземлитель вертикальный из угловой стали, 50х50х5мм по 2 на заземление)	10шт / м	0,2 / 5,0	2,5м * 1шт. *2
14.0148-01-ТКР1.ВР-1				Лист 3
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись
				Дата

№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
34.	Кабель, затягиваемый в проложенные трубы			
35.	при весе 1 м кабеля до 1 кг: ПвВГнг(А) 4х16 (995 кг/км) в земле	100м	0,26 ✓	25*1,03
36.	при весе 1 м кабеля до 2 кг: ПвВГнг(А) 5х16 (1181 кг/км) в земле	100м	17,96	
37.	при весе 1 м кабеля до 2 кг: ПвВГнг(А) 5х16 (1181 кг/км) в опоре	100м	1,24	13отв.+46пром.х2+19 конеч.
	Прокладка кабеля в готовой траншее без покрытия			
38.	при весе 1м кабеля до 2 кг: (39транш.-12прокол=27) ПвВШв 5х25 от ТП до п/у, от п/у до п/п	100м	0,556 ✓	27*1,03*2
39.	Покрытие кирпичом одного кабеля в траншее	100м	0,54	27*2
40.	Устройство постели для кабеля при 1-2 кабеле в траншее	100м / м	0,27 1,35	27,0*0,5*0,1
	Прокладка кабеля с креплением накладными скобами при весе 1м кабеля			
41.	до 1 кг: ПвВГнг(А) 4х16 (995 кг/км) завести в п/п и п/у автоматику (2вх.*3м)	100м	0,06 ✓	2*3
42.	до 1 кг: ПвВГнг(А) 5х16 (1181 кг/км) завести в п/п(2гр.*3м), в опору(13отв.*1м+46пром.*2ст.*1м+19кон.*1м)	100м	1,30	
43.	до 3 кг: ПвВШв 5х25 (1489 кг/км) завести в п/у(3м), в п/п(3м), в ТП(15м)	100м	0,48 ✓	(15+6+3)*2
	Заделка концевая сухая 2-4-х жильного кабеля 1кВ сеч.			
44.	до 16 мм ² 2авт.+2п/п+13отв.+46пром.*2+19конеч.	шт	128	
45.	до 25 мм ² 2ТП+4п/у+2п/п	шт	8	
	Установка муфты кабельной термоусаживаемой			
46.	4КНТП-1(16/25) с каб.наконечниками в ТП, в п/у и в п/п 8пит.+2авт.+2гр.	шт	12	
47.	4КНТП-1(16/25) в опорах	шт	124	128-4
48.	Установка предохранителей до 200А в п/у и в п/п	шт	-	2гр.+1общ.+п/у *3ф
49.	Установка предохранителей до 200А в ТП	шт	3	
	Шкаф учета и шкаф уличного освещения			
50.	Установка постаментов под киоск	шт	2	ШКУ+ШРУ
51.	Установка шкафа уличного освещения	шт	2	Управления государственной инспекцией по безопасности
52.	Установка оборудования АИИС КУЭ	шт	1	1.02.2015
				Дата 25.11.2015
	Заземление шкафа уличного освещения			2шт.
53.	Горизонтальный заземляющий проводник из круглой стали d-10мм	100 м	0,025	2,5м * 1шт.
54.	Электрод заземления (заземлитель горизонтальный из полосовой стали, 50х5мм)	10шт / м	0,1 / 2,5	2,5м * 1шт.
55.	Электрод заземления (заземлитель вертикальный из угловой стали, 50х50х5мм по 2 на заземление)	10шт / м	0,2 / 5,0	2,5м * 1шт. *2
14.0148-01-ТКР1.ВР-1				Лист 3
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись
				Дата

C:\temp\dir-srv\directum\11.0118.P-13-ЭН.ВР-1_м.ЭН_ (969721.v1).DOC

№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
	В опоре			
56.	Кабель Н07RN-F 3x1,5 в опоре	м	450	60*7,5
57.	Установка клеммника для опор уличного освещения SV	компл.	60	
58.	Установка однополюсного автоматического выключателя ВА47-29 (в опоре)	шт	78	
59.	Установка DIN-рейки	шт	60	
60.	Заземляющий проводник ЗП 6 (зануление)	шт	60	
61.	Металлические шильдики для маркировки опор	шт	60	
	Светильники и кронштейны			
62.	Однорожковый кронштейн металлический для консольного светильника	шт	42	
63.	Двухрожковый кронштейн (90°) металлический для консольного светильника	шт	8	
64.	Двухрожковый кронштейн (180) металлический для консольного светильника	шт	10	
65.	Светильник светодиодный при консольном креплении	шт	78	
			ВЗАМЕН	
			аннулированного по замечаниям	
			Управления государственной	
66.			экспертизы	
67.		Ф.И.О.	Иванов В.В.	
		Дата	28.11.2015	
	III ДЕМОНТАЖ			Утиль или %годн
68.	Провод СИП2 4x16 (сложный лом) (315 кг/км)	км/кг	0,100 / 31,5	Утиль
69.	Растяжка между зданием (черный лом) d=5мм	шт/м кг	3 / 80	Утиль
70.	Светильник подвесной ЖСУ18-70 (черный лом)	шт/кг	3 / 36,0	Утиль Х*12 кг
	IV ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ			
71.	Черный лом	кг	72,0	
72.	Сложный лом	кг	31,5	
				Лист
			14.0148-01-ТКР1.ВР-1	4
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись
			Дата	

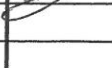
№ б/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	42 Примечание
	В опоре			
56.	Кабель Н07RN-F 3x1,5 в опоре	м	450	60*7,5
57.	Установка клеммника для опор уличного освещения SV	комп.	60	
58.	Установка однополюсного автоматического выключателя ВА47-29 (в опоре)	шт	60	
59.	Установка DIN-рейки	шт	60	
60.	Заземляющий проводник ЗП 6 (зануление)	шт	60	
61.	Металлические шильдики для маркировки опор	шт	60	
	Светильники и кронштейны			
62.	Однорожковый кронштейн металлический для консольного светильника	шт	42	
63.	Двухрожковый кронштейн (90°) металлический для консольного светильника	шт	8	
64.	Двухрожковый кронштейн (180) металлический для консольного светильника	шт	10	
65.	Светильник светодиодный при консольном креплении	шт	78	
	Дополнительная защита проектных кабельных трасс			
66.	Прокладка ПНД/ПНД трубы диам. 110 мм	км	0,240	80пер.*3м
67.	Герметизация мастикой МГКП, глубина заделки 200 мм	шт/кг	160 / 840,0	80*2сторон*3,5кг
	III ДЕМОНТАЖ			Утиль или %годн
68.	Провод СИП2 4x16 (сложный лом) (315 кг/км)	км/кг	0,100 / 31,5	Утиль
69.	Растяжка между зданием (черный лом) d=5мм	шт/м кг	3 / 80	Утиль
70.	Светильник подвесной ЖСУ18-70 (черный лом)	шт/кг	3 / 36,0	Утиль Х*12 кг
	IV ВОЗВРАТ МАТЕРИАЛОВ			
71.	Черный лом	кг	72,0	
72.	Сложный лом	кг	31,5	
АННУЛИРОВАНО по замечаниям Управления государственной вневедомственной экспертизы Ф.И.О. <i>Ванов В.В.</i> Дата <i>25.11.2015</i>				
Изм	Колуч	Лист	Лодок	Подпись
				Дата
				14.0148-01-ТКР1.ВР-1
				Лист
				4

D:\Мои документы\Проекты\1.0117-22 Север Гурбострой\Стация Р\Гом 1\ЭП\1.0117.Р-22-ЭП\БР-2.doc

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
	Монтажные работы для прибора АПВ АСУНО «Аврора»			43
1.	Установка выключателя автоматического	100 шт.	0,01	
2.	Конструкция для установки датчика несанкционированного доступа ДНД	шт.	1	
3.	Установка датчика несанкционированного доступа ДНД (Извещатель ос автоматический: контактный, магнитоконтактный на открывание окон, дверей)	шт.	1	
4.	Установка прибора ПУ-32 (Плата разного назначения с подготовкой места установки)	шт.	1	
5.	Подключение линий освещения (Проверка и настройка линий цепей и связи)	шт.	2	2 линии
6.	Установка антенны для gsm-модема (Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки)	шт.	1	
7.	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм ² (общ. Шина до предохранителя – 3 шт, общая шина после предохранителя – 7 шт, катушки магнитных пускателей – 3 шт, автоматизация (толкающие провода) – 3 шт, нулевая шина – 4 шт.)	100 жил	0,20	
8.	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением: до 10 мм ² дополнительно по на каждую линию освещения (по 3 жилы к каждой линии освещения)	100 жил	0,06	(по 3 шт. на одну линию)
9.	Измерения затухания сигнала связи по линии освещения, идущей от головного прибора к вновь устанавливаемому прибору (Измерение собственного затухания, входного сопротивления и уровня помех)	1 комплекс измерений	1	

14.0148-01-ТКР1.ВР-2

Проектирование наружного освещения кварталов:
Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко –
Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)

Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал	Иванов				01.15
Проверил	Зайцев				01.15
Н.контроль	Бухтияр				01.15

Электроосвещение наружное

Стадия	Лист	Листов
П,Р	-	1

Ведомость объемов работ.
Монтаж АСУНО «Аврора»

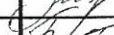
ГУП
«ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ»

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание 44
Пусконаладочные работы АСУНО «Аврора»				
1.	Автоматизированные системы управления II категории технической сложности: Системы с количеством каналов (К(общ)): 40	система	1	

C:\Temp\dir-srv\directum\1.0117.P-28-ЭН ВР-4_Вскрытие_(775813 v1).DOC

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1.	Проезжая часть			
	Вскрытие асфальтобетонного покрытия с погрузкой на автотранспорт, с отвозкой с адреса:	м ²	553	1106*0.5
	а) асфальтобетон мелкозернистый плотный типа Б, марки 1 - 5,0 см			
	б) асфальтобетон крупнозернистый пористый марки 1 - 6,0 см			
2.	Разборка сущ.бет. бортового камня в лом	м/м ³	4 / 0,18	0,15*0,3*4
3.	Разборка лома бетонной подушки (0,04 х пм)	м ³	0,16	4*0,04
4.	Отвозка лома бет.подушки на свалку (2,4 х м3)	Т	0,384	2,4*0,16
5.	Разборка существующей бет.плитки 0,197х0,97х0,08	м ² /м ³ Т	106,0 / 8,48 20,35	С использованием 100% на объекте

ВЗАМЕН
сигнуированного по замечаниям
Управления государственной
экспертизы
Ф.И.О. *Иванов А.А.*
Дата *25.11.2015*

						14.0148-01-ТКР1.ВР-5			
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)			
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванов			05.15		П,Р	-	1
Проверил		Зайцев			05.15				
Н.контроль		Бухтияр			05.15				
						Ведомость объемов работ на вскрытие асфальтобетонного покрытия	ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»		

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	46 - Примечание
1.	Проезжая часть			
	Вскрытие асфальтобетонного покрытия с погрузкой на автотранспорт, с отвозкой с адреса:	м ²	553	1106*0.5
	а) асфальтобетон мелкозернистый плотный типа Б, марки 1 - 5,0 см			
	б) асфальтобетон крупнозернистый пористый марки 1 - 6,0 см			
2.	Разборка сущ.бет. бортового камня в лом	м/м ³	3 / 0,135	0,15*0,3*3
3.	Разборка лома бетонной подушки (0,04 х пм)	м ³	0,12	3*0,04
4.	Отвозка лома бет.подушки на свалку (2,4 х м3)	т	0,288	2,4*0,12

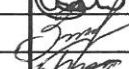
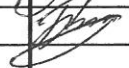
АБТУЛИРОВАНО
 по замечаниям
 Управления государственной
 изведомственной экспертизы
 Ф.И.О. *Иванов В.В.*
 Дата *25.11.2015*

14.0148-01-ТКР1.ВР-5

Проектирование наружного освещения кварталов:
 Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко –
 Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)

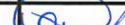
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата			
Разработал	Иванов			<i>[Подпись]</i>	05.15	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист
Проверил	Зайцев			<i>[Подпись]</i>	05.15		П,Р	-
Н.контроль	Бухтияр			<i>[Подпись]</i>	05.15			1
						Ведомость объемов работ на вскрытие асфальтобетонного покрытия	ГРУП «ЛЕНИПРОИНЖПРОЕКТ»	

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Количество	Примечание 47
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ			
1	Разработка грунта I гр. В котлованах			
	экскаватором обратная лопата емкость ковша 0,25 м ³	м ³	6,75	
2	Доработка вручную dna котлована с выкидкой грунта			
	в траншеях при разработке мех. способом	м ³	0,12	1,75% от разработки мех. способом.
3	Обратная засыпка котлована экскаватором обратная лопата емкость ковша 0,25 м ³	м ³	6,75	
4	Закрытый переход трубой ПЭ			
	методом направленного бурения с помощью			
	установки «Вермеер»	м	12,0	
5	Устройство и разборка крепления котлованов			
	вертикальное сплошное дощатое	м ²	18,0	
6	Перестановка установки	мест	1	

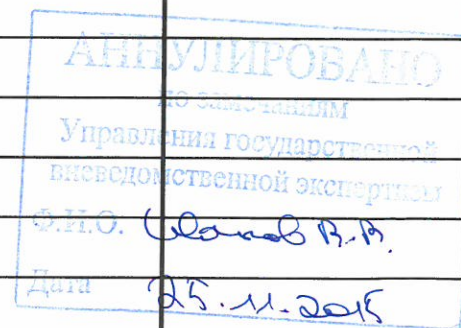
						14.0148-01-ТКР1.ВР-6			
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибунувская ул. – Шишмаревский пер.)			
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				05.15		П,Р	-	1
Проверил	Зайцев				05.15				
Н.контроль	Бухтияр				05.15				
						Ведомость объемов работ на закрытый переход	ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАБЕЛИ, ПРОВОДА							
1.	Кабель силовой с изоляцией силанольносшитого полиэтилена	ПвВШв 5х25 ГОСТ 18410-73*		ОАО «Севкабель»	м	130,6		64*2*1,02
2.	Кабель силовой в пластмассовой изоляции	ПвВГнг(А) 4х16 ГОСТ 16442-80*		ОАО «Севкабель»	м	32,6		32*1,02
3.	Кабель силовой в пластмассовой изоляции	ПвВГнг(А) 5х16 ГОСТ 16442-80*		ОАО «Севкабель»	м	2091,0		2050*1,02
4.	Кабель силовой в пластмассовой изоляции	Н07RN-F 3х1,5 ГОСТ 16442-80*		ОАО «Севкабель»	м	459,0		450*1,02
	СВЕТОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ							
5.	Светильник светодиодный со светодиодной лампой 55Вт	СУС-М-70		«Светлана- ОптоЭлектроника»	шт	78		
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ							
6.	Шкаф учета с оборудованием АИИС КУЭ, в составе:	РУНН ШКУ-400		ООО «СеАрт»	шт	1		
6.1	Выключатель-разъединитель, на ток 250А	ВР32-35А30220-00			шт	1		
6.2	Предохранитель плавкий с закрытым патроном с наполнителем ТУ16-522.113-75, на ток 12А	ППН35-250А			шт	3		
7.	Счетчик многотарифный электронный электроэнергии	A1141 RAL-S-GS-4П Кл.т. 0,5			шт	1		
8.	Шкаф уличного освещения с оборудованием АСУНО «Аврора», в составе:	РУНН ШРУ-400		ООО «СеАрт»	шт	1		
8.1	Выключатель-разъединитель, на ток 250А	ВР32-35А30220-00			шт	1		
8.2	Предохранитель плавкий с закрытым патроном с наполнителем ТУ16-522.113-75	ППН35-250А						
	на ток 10А (общ.)				шт	3		
	на ток 6А (гр.2)				шт	3		
	на ток 4А (гр.1)				шт	3		
8.3	Пускатель магнитный открытого исполнения ТУ16-644-005-84	КМД-09510			шт	2		
9.	Оборудование АСУНО «Аврора»	тип см.ТКР1.С-2			шт	1		

ВЗАМЕН
аннулированного по замечаниям
Управления государственной
экспертизы
Ф.И.О. Иванов В.В.
Дата 25.11.2015

						14.0148-01-ТКР1.С-1				
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)				
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов	
Разработал		Иванов			01.15		П,Р	1	3	
Проверил		Зайцев			01.15					
Н.контроль		Бухтияр			01.15					
						Заявочная ведомость изделий и материалов	ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КАБЕЛИ, ПРОВОДА							
1.	Кабель силовой с изоляцией силанольносшитого полиэтилена	ПвБШв 5х25 ГОСТ 18410-73*		ОАО «Севкабель»	м	130,6		64*2*1,02
2.	Кабель силовой в пластмассовой изоляции	ПвВГнг(А) 4х16 ГОСТ 16442-80*		ОАО «Севкабель»	м	32,6		32*1,02
3.	Кабель силовой в пластмассовой изоляции	ПвВГнг(А) 5х16 ГОСТ 16442-80*		ОАО «Севкабель»	м	2091,0		2050*1,02
4.	Кабель силовой в пластмассовой изоляции	Н07RN-F 3х1,5 ГОСТ 16442-80*		ОАО «Севкабель»	м	459,0		450*1,02
	СВЕТОТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ							
5.	Светильник светодиодный со светодиодной лампой 55Вт	СУС-М-70		«Светлана- ОптоЭлектроника»	шт	78		
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ							
6.	Шкаф учета с оборудованием АИИС КУЭ	РУНН ШКУ-400		ООО «СеАрт»	шт	1		
7.	Шкаф уличного освещения с оборудованием АСУНО «Аврора»	РУНН ШРУ-400		ООО «СеАрт»	шт	1		
	АППАРАТУРА, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ КОМПЛЕКТНО В ШКАФУ УЧЕТА							
8.	Выключатель-разъединитель, на ток 250А	ВР32-35А30220-00			шт	1		
9.	Предохранитель плавкий с закрытым патроном с наполнителем ТУ16-522.113-75, на ток 12А	ППН35-250А			шт	3		
10.	Счетчик многотарифный электронный электроэнергии	А1141 RAL-S-GS-4П Кл.т. 0,5			шт	1		
	АППАРАТУРА, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ КОМПЛЕКТНО В ПУНКТЕ ПИТАНИЯ							
11.	Выключатель-разъединитель, на ток 250А	ВР32-35А30220-00			шт	1		
12.	Предохранитель плавкий с закрытым патроном с наполнителем ТУ16-522.113-75	ППН35-250А						
	на ток 10А (общ.)				шт	3		
	на ток 6А (гр.2)				шт	3		
	на ток 4А (гр.1)				шт	3		



						14.0148-01-ТКР1.С-1						
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Иванов				01.15				П,Р	1	3	
Проверил	Зайцев				01.15							
Н.контроль	Бухтияр				01.15							
						Заявочная ведомость изделий и материалов			ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»			

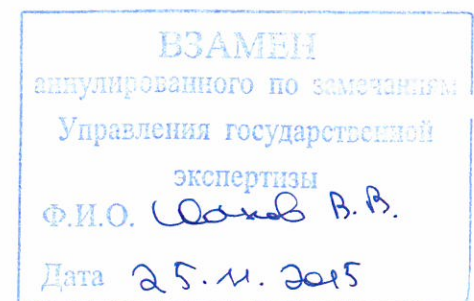
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	АППАРАТУРА, УСТАНОВЛИВАЕМАЯ В ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ							
10.	Предохранитель плавкий с закрытым патроном с наполнителем ТУ16-522.113-75, на ток 10А в ТП	ППН35-250А			шт	3		
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
11.	Автоматический однополюсный выключатель на 1А	ВА47-29			шт	78		
12.	DIN-рейка	12852		ОАО «Сантех»	шт	60		
13.	Муфта кабельная концевая термоусадочная	4КНТп-1 (16-25)		Термофит	шт	124		
14.	Муфта кабельная концевая термоусадочная с каб. наконечниками	4КНТпН-1 (16-25)		Термофит	шт	12		
15.	Клеммник для сетей уличного освещения	SV-15		ООО «Энсто Электро»	шт	60		
16.	Заземляющий проводник для зануления опоры	ЗП6		ENSTO	шт	60		
17.	Прокат стали круглого сечения диам.10мм	ГОСТ 2590-88			м	3,1		1,5*1,03*2
18.	Сталь полосовая 50х50	ГОСТ 8509-86			м	5,2		2,5*1,03*2
19.	Сталь угловая 50х50х5	ГОСТ 8509-86			м	10,3		2,5*1,03*4
20.	Кронштейн металлический для консольного светильника однорожковый	K20-0,5-0,5-0-0		ЗАО «АМИРА»	шт	42		
21.	Кронштейн металлический для консольного светильника двухрожковый	K21-0,5-0,5-0-0		ЗАО «АМИРА»	шт	10		
22.	Кронштейн металлический для консольного светильника двухрожковый	K21(90)-0,5-0,5-0-0		ЗАО «АМИРА»	шт	8		
	ОПОРЫ и ж/б изделия							
23.	Опора освещения	ОГККЗ-7,5		ЗАО «Амира»	шт	60		
24.	Закладная деталь фундамента	ФМ-0,159-2,5		ЗАО «Амира»	шт	60		
25.	Металлические шильдики для маркировки опор				шт	60		
	СМОТРОВОЙ КОЛОДЕЦ							
26.	Изделия ж/б смотровых колодцев	ККС-2		ООО «ЛТС - Опытный завод»	шт	2		ЛенТелефонСтрой
27.	Чугунный люк т.ЛК	ГОСТ 3634-89		ООО «ЛТС - Опытный завод»	шт	2		
28.	Кронштейн для кабельных колодцев с ершами, гайками, болтами ТУ45-86	ККП-600		ООО «ЛТС - Опытный завод»	шт	8		
29.	Консоли 2-х местные	ККЧ-2		ООО «ЛТС - Опытный завод»	шт	4		
30.	Кольцо опорное	КО-6 ГОСТ 8020-90		ООО «ЛТС - Опытный завод»	шт	2		

-49-

14.0148-01-ТКР1.С-1

Лист 2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ТРУБЫ							
31.	Труба гибкая гофрированная двустенная днаруж.50мм, двнутр.41,5мм	ПНД/ПВД-121950 ТУ2248-001-59369841-2003		ЗАО «ДКС»	м	1978,8		1940,0*1,02
32.								
	Дополнительная защита проектных кабельных трасс							
33.	Труба жесткая гофрированная двустенная днаруж.110мм, двнутр.94мм	ПНД/ПНД-160911 ТУ2248-019-47022248-2008		ЗАО «ДКС»	м	358,02		351*1,02
34.	Мастика МГКП (однокомпонентная герметизирующая мастика)	ТУ 5772-014-17297211-2005		ООО «Оптима Прайм»	кг	602		
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
35.	Смесь песчано-гравийная	СЗ-С11 ГОСТ 25607-94		КО	м ³	2,55		2,32*1,1
36.	Грунт привозной				м ³	146,08		132,8*1,1
37.	Песок класс I	ГОСТ 8736-93			м ³	257,36		(80,25+153,71)*1,1
38.	Бетон класса В25, F150, W8	ГОСТ 25607-94			м ³	10,89		10,68*1,02
39.	Кирпич	ГОСТ 530-80			шт	318		11,2шт/м*27*1,05
40.	Керамзитобетон	ГОСТ 25820-2000			м ³	24,2		22,0*1,1



Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.С-1

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
34.	Кольцо опорное	КО-6 ГОСТ 8020-90			шт	2		
	ТРУБЫ							
35.	Труба гибкая гофрированная двустенная днаруж.50мм, двнутр.41,5мм	ПНД/ПВД-121950 ТУ2248-001-59369841-2003		ЗАО «ДКС»	м	1978,8		1940,0*1,02
36.	Труба жесткая гофрированная двустенная днаруж.110мм, двнутр.94мм	ПНД/ПНД-160911 ТУ2248-019-47022248-2008		ЗАО «ДКС»	м	244,8		240*1,02
	Дополнительная защита проектных кабельных трасс							
37.	Труба жесткая гофрированная двустенная днаруж.110мм, двнутр.94мм	ПНД/ПНД-160911 ТУ2248-019-47022248-2008		ЗАО «ДКС»	м	358,02		351*1,02
38.	Мастика МГКП (однокомпонентная герметизирующая мастика)	ТУ 5772-014-17297211-2005			кг	602		
	СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ							
39.	Смесь песчано-гравийная	СЗ-С11 ГОСТ 25607-94		КО	м ³	2,55		2,32*1,1
40.	Грунт привозной				м ³	146,08		132,8*1,1
41.	Песок класс I	ГОСТ 8736-93			м ³	257,36		(80,25+153,71)*1,1
42.	Бетон класса В25, F150, W8	ГОСТ 25607-94			м ³	10,89		10,68*1,02
43.	Кирпич	ГОСТ 530-80			шт	476		8,4шт/м*54*1,05
44.	Керамзитобетон	ГОСТ 25820-2000			м ³	24,2		22,0*1,1

54

АННУЛИРОВАНО
по замечаниям
Управления государственной
вневедомственной экспертизы
Ф.И.О. *Шеня В.В.*
Дата *25.11.2015*

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

14.0148-01-ТКР1.С-1

Лист
3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. Комплект аппаратуры АПВ-081-6-0-С-А-04-03-000-0	ЖИПС.468364.081-02						
1.	Прибор управления ПУ-032, в т.ч. GSM-модем				компл.	1		
2.	Комплект монтажных частей КМЧ для крепления ПУ-032 в шкафу ПВ				компл.	1		
3.	Датчик несанкционированного доступа ДНД с крепёжными кронштейнами				шт.	1		
4.	Комплект кабелей для подключения ПУ-032							
5.	Кабель ДНН-1-3 (разъём 45 контактов, разъём к ДНД на 4 контакта, 39 проводов, общ. Длина проводов 86 м)				шт.	1		
6.	ДНН-2-3 (разъём 45 контактов, 30 проводов, общ. Длина проводов 66 м)				шт.	1		
7.	Кабель УСВП-3 (разъём 19 контактов, 15 проводов, общ. Длина проводов 25,8 м)				шт.	1		
8.	АНТ (коаксиальный разъём, длина кабеля 1,5 м)				шт.	1		
9.	Выключатель автоматический ВА47-29/1/1С				шт.	1		
10.	Антенна для GSM-модема				шт.	1		

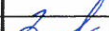
Примечание 1 – в стоимость комплекта АПВ включено оборудование и материалы по п.п. 1-10

						14.0148-01-ТКР1.С-2			
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Иванов			01.15		П,Р	-	1
Проверил		Зайцев			01.15				
Н.контр.		Бухтияр			01.15				
						Спецификация оборудования. Монтаж АСУНО «Аврора»		ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»	

D:\Мои документы\Проект\Парки\14.0148-01\7-28\Брежневский парк\С. Иван\14.0148-01\7-28-01\С-3.doc

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание
1	Труба полиэтиленовая d=100 мм толщина стенки 6,6 мм	ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001			м	36,7		12*1,02*3
2	Доски обрезные IV с. ГОСТ 8486-86	40 мм и более			м ³	0,72		
3	Бревна строительные III с. ГОСТ 9463-88	420-140			м ³	0,32		
4	Полимер «Фильтр Чек»				т	0,0357		
5	Полимер «Из Мад»				т	0,0153		

ВЗАМЕН
сигнуированного по замечаниям
Управления государственной
экспертизы
Ф.И.О. *Сидоров В.В.*
Дата *25.11.2015*

						14.0148-01-ТКР1.С-3			
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)			
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				05.15		П,Р	-	1
Проверил	Зайцев				05.15				
Н.контроль	Бухтияр				05.15	Спецификация оборудования, изделий и материалов на закрытый переход	ГУП «ЛЕНГИПРОИИЖПРОЕКТ»		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса единицы, кг	Примечание 52
1	Труба полиэтиленовая d _н =50 мм толщина стенки 6,6 мм	ПЭ 100 SDR 17 ГОСТ 18599-2001			м	36,7		12*1,02*3
2	Доски обрезные IV с. ГОСТ 8486-86	40 мм и более			м ³	0,72		
3	Бревна строительные III с. ГОСТ 9463-88	420-140			м ³	0,32		

АННУЛИРОВАНО
по замечаниям
Управления государственной
внесудомственной экспертизы
Ф.И.О. *Иванов В.В.*
Дата *25.11.2015*

						14.0148-01-ТКР1.С-3			
						Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)			
Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Электроосвещение наружное	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				05.15		П,Р	-	1
Проверил	Зайцев				05.15				
Н.контроль	Бухтияр				05.15				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов на закрытый переход	ГУП «ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»		

Приложение №1 к государственному контракту
№ 4/57-14 « 18 » 08 2014 года

Утверждаю:

Согласовано:

Заместитель директора
СПб ГКУ «Управление заказчика»

Заместитель директора
по общим вопросам
ГУП «Ленгипроинжпроект»

А.А. Флегантов

С.Н. Кириллов

Задание на проектирование
на выполнение работ по разработке проектной и рабочей документации по строительству
наружного освещения объекта: **Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)**

1.	Наименование и адрес объекта	Строительство сетей наружного освещения Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)
2.	Основание для проектирования	Адресная инвестиционная программа на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов по отрасли «Коммунальное хозяйство» по объектам электроснабжения, по строке: Наружное освещение кварталов Санкт-Петербурга.
3.	Заказчик	Санкт-Петербургское государственное казённое учреждение "Управление заказчика"
4.	Источники финансирования	Бюджетные средства Санкт-Петербурга.
5.	Генеральная проектная организация	СПб ГУП «Ленгипроинжпроект»
6.	Вид строительства	Строительство
7.	Стадийность проектирования	Одновременная разработка: проектная, рабочая документации.
8.	Категория сложности объектов	3-я категория по надежности электроснабжения потребителей
9.	Сроки проектирования	Начало: с даты заключения государственного контракта. Окончание работ: «01» ноября 2015 года.
10.	Назначение и основные показатели существующего объекта	10.1. Строительство сетей наружного освещения Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.) Наружное освещение отсутствует.
11.	Состав проекта	11.1. Проектная документация должны содержать следующие разделы: • Пояснительная записка. • Проект полосы отвода. • Технологические и конструктивные решения объекта. Искусственные сооружения. • Здания строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта.

		• Проект организации строительства, ПОС (с учетом бесперебойного энергоснабжения потребителей). • Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. • Мероприятия по охране окружающей среды в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002г №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». • Смета на строительство. • Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. • Схема организации дорожного движения. • Снос и восстановление зелёных насаждений. • Восстановление дорожных покрытий. • Технологический регламент обращения со строительными отходами. • Иные разделы применительно к ТРД №11-501-2004 и Постановлению Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87.
12.	Содержание проекта и комплекс выполняемых работ.	Цель разработки проектной документации: Строительство наружного освещения. При проектировании предусмотреть: 12.1. Организовать необходимое количество новых пунктов питания наружного освещения типа ШРУ-400, желательно в центре нагрузки. При удаленности ТП от пункта питания свыше 30 м организовать шкаф учета типа ШКУ-400. Проложить в земле от источника электроснабжения до пункта учета и от пункта учета до пункта питания два новых медных бронированных кабеля расчетного сечения с изоляцией из сшитого полиэтилена (Ориентировочная длина 500 м (количество ПП и протяженность питающего кабеля уточняется после получения ТУ). Вывести из пункта питания необходимое количество (в том числе один резервный) групповых кабелей ПвВГ (гибкий с поясным заполнением) расчетного сечения для подключения проектируемого объекта и кабель автоматизации ПвВГ 4х16 мм.кв. (выполнить каскадную схему управления наружным освещением). Из пункта питания «Савушкина ул.,52» или «Дибуновская ул., 3» вывести кабель автоматизации ПвВГ 4х16 мм.кв. до ближайшего проектируемого пункта питания. (на начальной стадии проектирования согласовать с Производственно-диспетчерской службой СПб ГУП «Ленсвет» (т.312-61-84); ПриморскимЭР СПб ГУП «Ленсвет» (т.234-09-06)). Запросить в ОАО «Ленэнерго» или другой энергоснабжающей организации мощность для присоединения проектируемого освещения. 12.2. Технические требования к шкафам питания УО и шкафам учета: Шкаф питания уличного освещения ШРУ-400

1. Основные технические требования
 - 1.1. Габаритные размеры шкафа 2000x1200x400 мм.
 - 1.2. В шкафу уличного освещения должны быть размещены элементы коммутации и защиты, соединенные между собой в соответствии со схемой электрической принципиальной, согласованной с СПб ГУП «Ленсвет». Номиналы и количество плавких вставок определяются проектом.
 - 1.3. Предусмотреть возможность установки в шкафу: рубильника, 3-х общих предохранителей, 27 опорных изоляторов под 9 отходящих групп с установленной защитой по проекту, до 3-х магнитных пускателей (по проекту), трех токовых трансформаторов ТОП-0,66-0,5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85x120x90 мм, электронного счетчика типа А1140 в специальном шкафу М1 0410 с габаритными размерами 600x300x214 мм, на раме, корпусе и дверях шкафа - составных частей аппаратуры пункта включения (АПВ), а именно: прибора управления ПУ (габаритные размеры -470x300x155), автоматического выключателя А63М (габаритные размеры-150x60x85), датчика ДНД (габаритные размеры -120x110x80) и кабелей для связи с силовой аппаратурой пункта включения. При отсутствии АСУНО шкаф комплектуется дополнительно двумя пускателями типа ПМЕ-071 или аналогом и двумя переключателями типа ПКУЗ-16с 2001УЗ.
 - 1.4. Конструкция монтажной рамы - сварная из отдельных направляющих, обеспечивающих доступ к задней стенке шкафа, крепеж силового оборудования винтами в запрессованные гайки- втулки.
 - 1.5. Шкаф выполнить из стального листа толщиной 2,5-3,0 мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2мм. Защитное покрытие - серая эмаль с предварительной двухслойной грунтовкой, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков.
 - 1.6. Оборудовать дверью, установленной на три противосъемные петли с запирающим на два спецзамка. Тип согласовать с Заказчиком.
 - 1.7. Оборудовать сверху козырьком, защищающим от попадания влаги внутрь.
 - 1.8. Оборудовать снизу проемом с размерами не менее 1000x200 мм для ввода кабелей.
 - 1.9. На наружной стороне двери шкафа на высоте 1600 мм должен быть нанесен предупреждающий знак 2.5 по ГОСТ 12.4.026-76, сторона 200.
 - 1.10. Внутри шкафа должна быть расположена рама, на которой крепятся отдельные элементы схемы. Снизу рамы необходимо расположить «нулевую» шину, обеспечив надежный электрический контакт с элементами конструкции шкафа. Шину выполнить из меди или стали. Толщина шины не менее 3 мм, ширина не менее 30 мм. Шина должна иметь 11 точек подключения «нулевых» проводов кабелей и корпусов оборудования.

	1.11. Размещение составных частей АПВ и силового оборудования в шкафу должно соответствовать требованиям ПУЭ и обеспечивать: свободное перемещение ручки рубильника, а также закрытие двери при отключенном рубильнике. -возможность открывания дверцы прибора управления на угол до 100 градусов, -зазор не менее 70 мм между рамой и задней стенкой шкафа для обеспечения прокладки кабелей. зазор не менее 25 мм между лицевой поверхностью установленного прибора управления ПУ-025 и закрытой дверью шкафа. Элементы освещения шкафа (лампы с патроном, автоматический выключатель) установить на панели освещения. 1.12. Предусмотреть блок зажимов (с количеством контактов не менее 4) для подключения проводов автоматики («ночного» и «вечернего») от предыдущих пунктов включения и их стыковки с аппаратурой АПВ. Блок должен обеспечить подключение каждого провода с наконечником диаметром 6 мм на свой контакт с креплением при помощи гайки. 1.13. Применять оцинкованные болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей. 1.14. Для установки и монтажа шкафа на месте эксплуатации должно быть предусмотрено основание с комплектом крепежа и панель под освещение. 1.15. Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254. 1.16. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику. 1.17. Гарантийный срок хранения -1год. 1.18. Срок службы- 20 лет. 1.19. В комплект поставки должны входить: - шкаф освещения ШО с рамой и основанием и панелью под освещение, спецключ, паспорт. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация. <u>Шкаф учета ШКУ-400.</u> 1. Основные технические требования. 1.1. Электрическую схему согласовывать с ПДС СПб ГУП «Ленсвет», ПТУ СПб ГУП «Ленсвет». В шкафу должны быть размещены элементы коммутации и защиты, соединенные между собой в соответствии со схемой. Номиналы и тип оборудования определяются проектом. 1.2. Габаритные размеры шкафа 2000х600х340 мм 1.3. Предусмотреть возможность установки в шкафу: прибора коммерческого учета типа А1140 с GSM- модемом в специальном боксе М1 0410 с габаритными размерами 600х300х214 мм., трех токовых трансформаторов ТОП-0,66-0,5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85х120х90 мм, рубильника, предохранителей. 1.4. Шкаф выполнить из стального листа толщиной 2,5-
--	--

	3,0 мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2мм. Защитное покрытие – серая эмаль с предварительной двухслойной грунтовкой, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков. 1.5. Оборудовать дверью, установленной не менее чем на три противосъемные петли. Дверь должна запираться на два спецзамка. Тип согласовать с Заказчиком. 1.6. Оборудовать сверху защитным козырьком, защищающим от попадания влаги внутрь. 1.7. Оборудовать снизу проем размерами не менее 500х200 мм для ввода кабелей. 1.8. На наружной стороне двери шкафа на высоте 1600 мм должен быть нанесен предупреждающий знак 2.5 по ГОСТ 12.4.026-76, сторона 200. 1.9. Внутри шкафа должна быть расположена монтажная рама, на которой крепятся отдельные элементы схемы винтами в запрессованные гайки-штулочки. Конструкция рамы сварная из отдельных направляющих, обеспечивающих свободный доступ к задней стенке шкафа. Снизу рамы необходимо расположить «нулевую» шину, обеспечив надежный электрический контакт с элементами конструкции шкафа. Шина должна быть выполнена из меди или стали, толщина шины не менее 3 мм, ширина не менее 30 мм. Шина должна иметь 3 точки подключения «нулевых» проводов кабелей и корпусов оборудования. 1.10. Размещение составных частей силового оборудования в шкафу должно обеспечивать:- свободное перемещение ручки рубильника, а также закрытие двери при отключенном рубильнике, зазор не менее 70 мм между рамой и задней стенкой шкафа для обеспечения прокладки кабелей. Элементы освещения шкафа (лампу с патроном, автоматический выключатель) установить на панели. 1.11. Применять оцинкованные болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей. 1.12. Для установки и монтажа шкафа на месте эксплуатации должно быть предусмотрено основание с комплектом крепежа и панель под освещение. 1.13. Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254 1.14. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику. 1.15. Гарантийный срок хранения -1год. 1.16. Срок службы- 20 лет. 1.17. В комплект поставки должны входить: - шкаф учета с рамой и основанием, панель под освещение, спецключ, паспорт. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация. 12.4. Установить в новом пункте питания оборудование
--	---

	АСУНО «Аврора» с возможностью управления по GSM-каналу. Установить узел учета в комплекте в соответствии с «Требованиями к оборудованию узла учета». 12.5. Установить новые оцинкованные опоры (ориентировочное количество 56 шт). Установить новые оцинкованные консоли и светодиодные светильники, отвечающие «Техническим требованиям к светодиодным светильникам, применяемым в сетях наружного освещения СПб ГУП «Ленсвет» (Приложение 1). Сеть выполнить кабелем ПвВГ расчетного сечения в земле. На отдельных участках, при отсутствии возможности установки опор или выполнения линии освещения кабелем в земле, выполнить новую подвесную сеть освещения. Установить новые крюки ГЖД, новые растяжки. Сеть выполнить проводом СИП расчетного сечения (Ориентировочная длина 1422 м). На основании схемы подземных сооружений и светотехнического расчета определить места установки, тип и количество опор, количество и тип светильников, мощность ламп. Обеспечить необходимые показатели освещенности. Проект выполнить с учетом возможности дальнейшего обслуживания (проезд спецтехники и т.д.). В местах недоступных для проезда спецтехники предусмотреть установку складывающихся металлических опор с прокладкой кабеля в земле. Предусмотреть освещение спортивных, детских игровых площадок, территорий государственных детских садов и школ (при необходимости), а также внутридворовых пешеходных дорожек и проездов. 12.6. Выполнить резервные перемычки между группами. 12.6. Предусмотреть установку кабельных колодцев (при необходимости). 12.7. Для подключения светодиодных светильников, устанавливаемых на складывающихся опорах, использовать кабель HO7RN-F расчетного сечения. 12.8. Выполнить зануление всех металлических частей опор. 12.9. На стадии строительства выполнить нумерацию опор. 12.10. Выполнить необходимое количество повторных заземлений сети освещения. 12.11. Произвести обрезку деревьев в охранной зоне воздушной линии (при необходимости). 12.12. В земле все кабели проложить в двустенных гибких гофрированных трубах ПНД/ПВД. 12.13. На начальной стадии проектирования согласовать все выбранное оборудование и материалы с СПб ГУП «Ленсвет».
--	--

		12.14. Оборудование и материалы применять преимущественно Российского производства. При невозможности – предусмотреть импортное, имеющее соответствующие сертификаты РФ. 12.15. Разработать программу пуско-наладочных работ оборудования. 12.16. Выполнить экологические, инженерные (топогеодезические и инженерно-геологические) изыскания в объеме, необходимом для обоснования и принятия проектных решений, послойное обследование грунтов на глубину заложения кабельной линии с представлением технических отчетов по выполненным изысканиям. В составе инженерно-геологических изысканий выполнить сбор, изучение и систематизацию материалов изысканий прошлых лет по горным выработкам и цифровым показателям. Количество скважин – 2 шт. Глубина – 3 м Количество скважин (выработок): 2 шт. при глубине бурения скважины – 3 м. Площадь топоъемки составляет – 7,1 га. Объем топогеодезических и инженерно-геологических изысканий уточнить на стадии сбора исходных данных перед началом проектирования. 12.17. Разработать градостроительную документацию. Осуществить запросы от имени заказчика в адрес КГА, КЗРЗ, КУГИ и иные организации города о следующем: 12.18. Сведения по зонам с особым режимом использования; 12.19. Выполнить сбор исходных данных, технических условий (в т.ч. на присоединение к источникам электроэнергии без заключения договора на присоединение). 12.20. Сведения об имущественно – правовом статусе земельного участка; 12.21. Сформировать комплект градостроительной документации в объеме необходимом для получения градостроительного плана земельного участка. 12.22. Сформировать комплект градостроительной документации в объеме необходимом для получения разрешения на строительство СИСНиЭ.
13	Требования по выделению пусковых комплексов и очередей строительства.	При необходимости.
14	Требования к сметной документации	14.1. Сметную документацию разработать в базе 2000 г. и в текущих сметных ценах на момент выпуска ПСД по видам работ с обязательным выделением в итоге локальных смет: а) стоимости материалов, входящих в состав расценок в базисном уровне цен с учетом индекса пересчета; б) стоимости материалов, не входящих в состав расценок в базисном уровне цен с учетом индекса пересчета (касается материалов, текущие сметные цены на кото-

рые отсутствуют в «Сборнике средних сметных цен на основные материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве. Санкт-Петербург» (СССЦ); в) стоимости материалов, не входящих в расценки, в текущем уровне цен согласно СССР, при этом текущий уровень цен является основным, как для составления сметной документации, так и для дальнейших расчетов

Основание: письмо Комитета государственного заказа (КГЗ)

Для индексации сметной стоимости материалов, заработной платы и эксплуатации машин и механизмов следует использовать индексы, утверждаемые КГЗ.

Формирование сметной стоимости строительства осуществлять в соответствии с Методикой определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004) на основе территориальных единичных расценок Санкт-Петербурга издания 2008 года ТСНБ «Госэталон 2012.». Стоимость строительства должна быть определена по территориальным единичным расценкам без применения расчетов по аналогам.

14.2. Для определения сметной стоимости материальных ресурсов, стоимости погрузо-разгрузочных работ и транспортных затрат использовать СССР, издаваемый СПб ГУ «Центр мониторинга и экспертизы цен». При определении сметной стоимости материальных ресурсов, отсутствующих в СССР, их стоимость определять по ценам поставщиков.

14.3. В составе сметной документации предусмотреть:

- затраты на прохождение экспертизы;
- затраты на присоединение к источникам электроэнергии по действующим тарифам;
- затраты на разницу в стоимости электроэнергии в случае обеспечения стройки объекта от передвижных электростанций (включаются при необходимости, при наличии отказа от электроснабжающих организаций), выполнив в ПОСе расчет их мощности и количества с приложением сравнительного расчета затрат;
- затраты на платежи за негативное воздействие строительства на окружающую природную среду;
- затраты на платежи по страхованию строительных рисков в размере до 1%;
- затраты по контролю за работой по раскопке, перекладке и подключению действующих коммуникаций в размере 0,3% от стоимости СМР по главам 1-7 ССР (при необходимости привлечения технического персонала организаций, эксплуатирующих коммуникации пересекаемые либо перекаладываемые, при выполнении работ по заказу СПб ГКУ «Управление заказчика»);
- затраты на утилизацию и обеззараживание отходов, в том числе излишнего грунта;
- затраты на проведения послойного обследования тер-

		ритории; • затраты на контрольно-исполнительную съёмку; 14.4. В соответствии с п. 8. СНиП 11-01-2003 при предоставлении на согласование проектно-сметной документации одновременно предоставлять заказчику подсчеты объемов строительно-монтажных работ.
15	Требования по согласованиям	15.1. Заказчик поручает Исполнителю получение необходимой исходно - разрешительной документации и технических условий в организациях и ведомствах города. 15.2 На начальной стадии проектирования согласовать все выбранное оборудование и материалы с СПб ГУП «Ленсвет». 15.3. Разработку стадии П и РД начинать после согласования заказчиком схемного решения. 15.4. Заказчик поручает Исполнителю согласование рабочей и проектной документации со всеми заинтересованными организациями, в том числе с владельцем территории (Администрацией и ГУ «ЖА»), владельцами инженерных подземных коммуникаций, ОПС КГА, владельцами зданий, КГИОП, службой транспорта и учета электрической энергии филиала ОАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» или другой энергоснабжающей организацией, СПб ГУП «Ленсвет», УГИБДД, ГУ «ДОДД СПб» (при необходимости), СЗТУ Росрыболовства (при необходимости), Невско-Ладужское БВУ (при необходимости), Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности, Комитетом по благоустройству СПб, Комитетом по развитию транспортной инфраструктуры СПб, а также органами государственной экспертизы и т.д. 15.5. Согласовать задание на проектирование в ГУ МЧС России по Санкт-Петербургу и, при необходимости, разработать раздел «ИТМ ГО ЧС». 15.6. Разработать раздел «Охрана окружающей среды» в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды». 15.7. Выполнить и согласовать раздел «Благоустройство и озеленение прилегающих территорий». 15.8. Раздел «Технологический регламент обращения со строительными отходами» выполнить в соответствии с требованиями распоряжения Администрации Санкт-Петербурга № 1112-ра от 15.05.2003. «Об утверждении Правил обращения со строительными отходами в Санкт-Петербурге». 15.9. Раздел «Проект организации строительства» разработать применительно к СНиП 3.01.01-85*. 15.10. Проектная организация совместно с Заказчиком и эксплуатационным участком ГУП «Ленсвет» выполняет визуальное обследование объекта с составлением акта обследования. 15.11. Проектная документация должна соответствовать

		требованиям нормативной и разрешительной документации, техническим условиям предприятий и ведомств города, а также техническим условиям собственников. 15.12. Проектная документация должна соответствовать требованиям нормативных документов: Проектная и рабочая документации должны быть согласованы с ГУП «Ленсвет» и «Заказчиком» и соответствовать: - «Положению о составе разделов проектной документации и требованиям по ее содержанию», утвержденному Ф3 РФ № 87 от 16.02.2008г. - Техническим требованиям к проектам модернизации, технического перевооружения реконструкции и нового строительства объектов ГУП "Ленсвет" 15.13. Исполнителю поручается выполнение необходимых инженерно-геологических, топографогеодезических и экологических изысканий при ведении проектных работ. 15.14. Проводить согласования и предоставление проектной документации на заключение экспертизы по доверенности Заказчика, с участием Заказчика (при необходимости). 15.15. Участвовать без дополнительной оплаты в рассмотрении проектной документации ГУП «Ленсвет» и Заказчиком в установленном ими порядке, защите проекта в органах государственной экспертизы, представлять пояснения, документы и обоснования по требованию экспертизы, вносить в проект по результатам рассмотрения у заказчика и замечаниям экспертизы изменения и дополнения, не противоречащие данному заданию. 15.16. Заказчик поручает исполнителю согласовать программу пуско-наладочных работ в установленном порядке. 15.17. Согласовать проектную документацию с Комитетом по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры. 15.18. Согласованный со всеми заинтересованными организациями и прошедший государственную экспертизу проект представить Заказчику. 15.19. Отступления от задания на проектирование должны быть согласованы с Заказчиком и службой Главного инженера ГУП «Ленсвет». 15.20. Исполнитель направляет в адрес Заказчика все полученные замечания, письма и т.д.
16	Требования при привлечении субподрядных организаций	При привлечении субподрядных организаций необходимо указывать работы, на которые они привлекаются, и представить подтверждение их правомочность на выполнение данных работ.
17	Требование о необходимости ведения авторского надзора	Проектной организации осуществить ведение авторского надзора за строительством объекта до приёмки его в эксплуатацию, заключив с Заказчиком Государственный контракт на оказание услуг по авторскому надзору.

18	Требования к обеспечению энергоэффективности объекта	В соответствии с требованиями: - Федерального закона Российской Федерации от 23 ноября 2009г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; - Постановления Правительства Санкт-Петербурга от 11 ноября 2009г. № 1257 «О концепции повышения энергетической эффективности и стимулирования энергосбережения». - Распоряжение правительства Санкт-Петербурга от 15.04.2013г. № 27-рп «О мерах по повышению энергетической эффективности в Санкт-Петербурге в 2013г.»
19	Количество документации, передаваемой заказчику	Проектную документацию и положительное заключение Службы государственного строительного надзора и экспертизы Санкт-Петербурга предоставить в 5-ти экземплярах. Сметы - в 5-ти экземплярах. 2 экземпляра проектной документации предоставить в электронном виде: - таблицы в формате Microsoft Excel; - текстовая часть в формате Microsoft Word; - чертежи и схемы в формате Auto CAD и в растровой графике. Электронная версия проектной документации должна быть передана Заказчику с возможностью редактирования. Передача документации в сканированном виде не допускается.

Главный инженер ГКУ «Управления заказчика»

Артеменко В.Н.

Руководитель департамента
объектов электроэнергетики

Иванкович Т.Ю.

СОГЛАСОВАНО

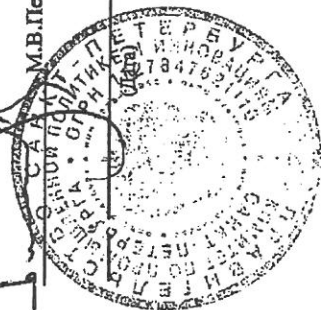
Комитет по промышленной политике
и инновациям

Первый заместитель

председателя Комитета

М.В. Пензев

2014 г.



УТВЕРЖДАЮ

Комитет по энергетике
и инженерному обеспечению

Первый заместитель

председателя Комитета

И.А. Пермякова

2014 г.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СРЕДСТВ

выделенных Комитет по энергетике и инженерному обеспечению в 2014 году

в соответствии с Адресной инвестиционной программой

по отрасли: Коммунальное хозяйство

по строке: СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ КВАРТАЛОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

№	Наименование объекта затрат, адрес	Район	Мощность объекта	Годы начала и окончания проведения работ	Общая сметная стоимость в ценах соответствующего года	Остаток сметной стоимости на 1 января очередного финансового года	Стоимость объемов работ на 2014 год			Сроки разработки проектно-сметной документации. Сроки получения государственной экспертизы. Проведение процедур размещения государственного заказа Санкт-Петербурга. Дата заключения государственного контракта
							текущая	вносимые изменения (+/-)	уточненная	
1		2	3	4	5	6	7	7а	7б	10
ВСЕГО:							413 119,2	0,0	413 119,2	
ЗАКАЗЧИК: КОМИТЕТ ПО ЭНЕРГЕТИКЕ И ИНЖЕНЕРНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ										
ИТОГО ПО ЗАКАЗЧИКУ:										
ОТРАСЛЬ: КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО										
ИТОГО ПО ОТРАСЛИ:										
1	СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ КВАРТАЛОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		2011 - 2020			413 119,2	0,0	413 119,2	
1.1	Строительство и реконструкция наружного освещения кварталов	САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		2010 - 2015			194 500,2	29 827,5	224 327,7	1

№	Наименование объекта затрат, адрес	Район	Мощность объекта	Годы начала и окончания проведения работ	Общая сметная стоимость в ценах соответствующего года	Остаток сметной стоимости на 1 января очередного финансового года	Стоимость объемов работ на 2014 год			Сроки разработки проектно-сметной документации. Сроки получения государственной экспертизы. Проведение процедуры размещения государственного заказа Санкт-Петербурга. Дата заключения государственного контракта
							текущая	вносимые изменения (+/-)	уточненная	
	1	2	3	4	5	6	7	7а	7б	10
1.2.7 0	Квартал (Роменская ул. - Днепротролевская ул. - наб. Обводного кан. - ул. Черняховского)	ЦЕНТРАЛЬНЫЙ		2013 - 2015	1 544,4	1 544,4	1 090,0		✓ 1 090,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК от 28.05.2014 с Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие "Проектный институт по проектированию городских инженерных сооружений "Дептранспроект" 3. Комментарий: ГК № 4/32-14 от 28.05.2014
1.2.7 1	Микрорайон (пр. Косыгина - пр. Наставников - Хасанская ул. - Индустриальный пр.)	КРАСНОГВАРДЕЙСКИЙ		2011 - 2014	5 879,9	2 993,8	2 993,8		✓ 2 993,8	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2014 2. ГК от 14.12.2011 с СК-ЭлектронПроект 3. Комментарий: ГК №189/2011-ОКС от 14.12.2011 г.
1.2.7 2	Квартал 5 (Морская наб. - Шкиперский проток - Прибалтийская пл.)	ВАСИЛЬСТРОВСКИЙ		2014 - 2015	2 184,2	2 184,2	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены
1.2.7 3	Жилой массив (Олонечная ул. - пр. Энгельса - Удельный пр.)	ВЫБОРГСКИЙ		2014 - 2015	5 986,1	5 986,1	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.7 4	Квартал (Балтийская ул. - Сивков пер. - ул. Метростроевцев - Молодежный пер.)	КИРОВСКИЙ		2014 - 2015	2 004,3	2 004,3	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.7 5	Квартал (пр. Косыгина - Индустриальный пр. - ул. Передовиков)	КРАСНОГВАРДЕЙСКИЙ		2014 - 2015	4 207,0	4 207,0	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.7 6	Квартал (Московский пр. - Киевская ул. - Черниговская ул. - промышленная зона)	МОСКОВСКИЙ		2014 - 2015	2 724,2	2 724,2	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.7 7	Квартал 41К (ул. Савушкина - ул. Оскаленко - Дубовская ул. - Шишмаревский пер.)	ПРИМОРСКИЙ		2014 - 2015	1 880,8	1 880,8	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.7 8	Квартал (Гусарская ул. - Парковая ул. - Госпитальный пер.)	ПУШКИНСКИЙ		2014 - 2015	954,2	954,2	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.7 9	Квартал (ул. Радищева - Артиллерийская ул. - Павловское шоссе - Захаржевская ул.)	ПУШКИНСКИЙ		2014 - 2015	1 335,7	1 335,7	1,0		✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс 2014 г.
1.2.8 0	Квартал (Малодетское сельский пр. - Бронницкая ул. - наб. Обводного кан. - Московский пр.)	АДМИРАЛТЕЙСКИЙ		2014 - 2015	2 852,0	2 852,0		1,0	✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс - 2014г
1.2.8 1	Квартал (территория у домов N 70-76 по Б. Сампсониевскому пр.)	ВЫБОРГСКИЙ		2014 - 2015	2 076,8	2 076,8		1,0	✓ 1,0	1. Плановый срок УГЭ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс - 2014г

№	Наименование объекта затрат, адрес	Район	Мощность объекта	Годы начала и окончания проведения работ	Общая сметная стоимость в ценах соответствующего года	Остаток сметной стоимости на 1 января очередного финансового года	Стоимость объемов работ на 2014 год			Сроки разработки проектно-сметной документации. Сроки получения государственной экспертизы. Проведение процедуры размещения государственного заказа Санкт-Петербурга. Дата заключения государственного контракта
							текущая	износимые изменения (+/-)	уточненная	
1	1	2	3	4	5	6	7	7а	7б	10
1.2.1 03	Квартал (Санкт-Петербургское шоссе - Почтовый пер. - ул. Лодыгина - ул. Попова), пос. Стрельна	ПЕТРОДВОРЦОВЫЙ		2014 - 2015	1 227,7	1 227,7		1,0	1,0	1. Плановый срок УТЗ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс - 2014г
1.2.1 04	Квартал 53 (Туристская ул. - Ботатырский пр. - Камышовая ул.)	ПРИМОРСКИЙ		2014 - 2015	4 408,4	4 408,4		1,0	1,0	1. Плановый срок УТЗ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс - 2014г
1.2.1 05	Квартал 71А (Шуваловский пр. - Планерная ул. - Глухарская ул. - пр. Авиаконструкторов)	ПРИМОРСКИЙ		2014 - 2015	5 471,5	5 471,5		1,0	1,0	1. Плановый срок УТЗ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс - 2014г
1.2.1 06	Квартал (Московское шоссе, д. 2)	ПУШКИНСКИЙ		2014 - 2015	963,4	963,4		1,0	1,0	1. Плановый срок УТЗ 31.12.2015 2. ГК не заключены 3. Комментарий: Конкурс - 2014г
	Резерв						41 503,9	29 854,5	11 649,4	

1)



**ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКЕ
И ИННОВАЦИЯМ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

Вознесенский пр., д. 16, Санкт-Петербург, 190000

Тел.: (812) 576-00-11, факс: (812) 576-00-12

E-mail: info@cppi.gov.spb.ru

www.gov.spb.ru

ОКПО 27410921, ОКОГУ 2300216, ОГРН 1127847621110
ИНН/КПП 7838482852/783801001

12.08.2014 № 5231/14

На № _____ от _____

**Председателю
Комитета по энергетике
и инженерному
обеспечению**

А.С.Бондарчуку

Уважаемый Андрей Сергеевич!

Комитет по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга, рассмотрев откорректированное по состоянию на 30.07.2014 пообъектное распределение средств к Адресной инвестиционной программе на 2014 год по строке «СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ КВАРТАЛОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА», направленное письмом Комитета по энергетике и инженерному обеспечению от 30.07.2014 № 15-11675/14-0-1, согласовывает его без замечаний.

**Первый заместитель
председателя Комитета**

С уважением,

М.В.Пензиев

Захарова Н.А.
576-00-92



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ
И АРХИТЕКТУРЕ

пл. Ломоносова, д.2, Санкт-Петербург, 191023
Тел.: (812) 315-5216 Факс: (812) 710-4803
E-mail: kga@kga.gov.spb.ru Сайт: http://www.kgainfo.spb.ru
ОКПО 00086958; ОКОГУ 23150; ОГРН 1037843022524;
ИНН/КПП 7830000994/784001001

31 ОКТ 2014

№

1-4-54853/3

На № 5557-4/09 от 14.10.2014

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

ЛИСТ 1

68

✓ Заместителю директора
СПб ГКУ «Управление заказчика
по строительству и капитальному
ремонту объектов инженерно-
энергетического комплекса»
Комитета по энергетике и
инженерному обеспечению

А.А.Флегантову

190000, СПб, пер.Антоненко, д.4

Администрация
Приморского района СПб

Уважаемый Алексей Александрович!

Комитет по градостроительству и архитектуре рассмотрел обращение СПб ГКУ «Управление заказчика» по вопросу выдачи исходно-разрешительной документации по объекту: «Проектирование наружного освещения кварталов (квартал 41К: ул.Савушкина – ул.Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)».

Работы по проектированию наружного освещения кварталов выполняются в соответствии с Адресной инвестиционной программой на 2014 год за счет средств городского бюджета.

На запрашиваемой территории расположены:

- внутриквартальные скверы, сформированные на основании постановления местной администрации муниципального образования муниципальный округ Черная речка от 18.02.2013 № 56;

- внутриквартальный сквер севернее дома 25, литер А по ул.Савушкина, предложенные к включению в Перечень внутриквартального озеленения согласно Актам обследования от 09.07.2014.

В целях строительства наружного освещения на территории квартала 41К: ул.Савушкина – ул.Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер., необходимо разработать проект.

До начала проектирования получить заключение муниципального образования муниципальный округ Черная речка о возможности и условиях проектирования наружного освещения на территориях внутриквартальных скверов.

Проект разработать на основании утвержденного заказчиком задания на проектирование в соответствии с техническими условиями СПб ГУП «Ленсвет» на материалах актуализированной топографической основы в масштабе 1:500 с подземными коммуникациями, с учетом красных линий улично-дорожной сети, фактического землепользования,

существующей и перспективной застройки, существующего благоустройства территории, действующей и разрабатываемой градостроительной и иной проектной документации.

Архитектурно-художественное оформление элементов освещения согласовать с Управлением ландшафтной архитектуры Комитета.

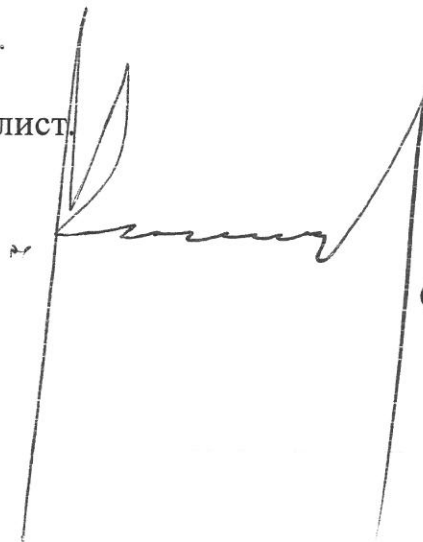
Трассы инженерных сетей установленным порядком согласовать с Отделом подземных сооружений Комитета.

Проектную документацию согласовать с Администрацией Приморского района, муниципальным образованием муниципальный округ Черная речка и представить в органы, уполномоченные для проведения экспертизы.

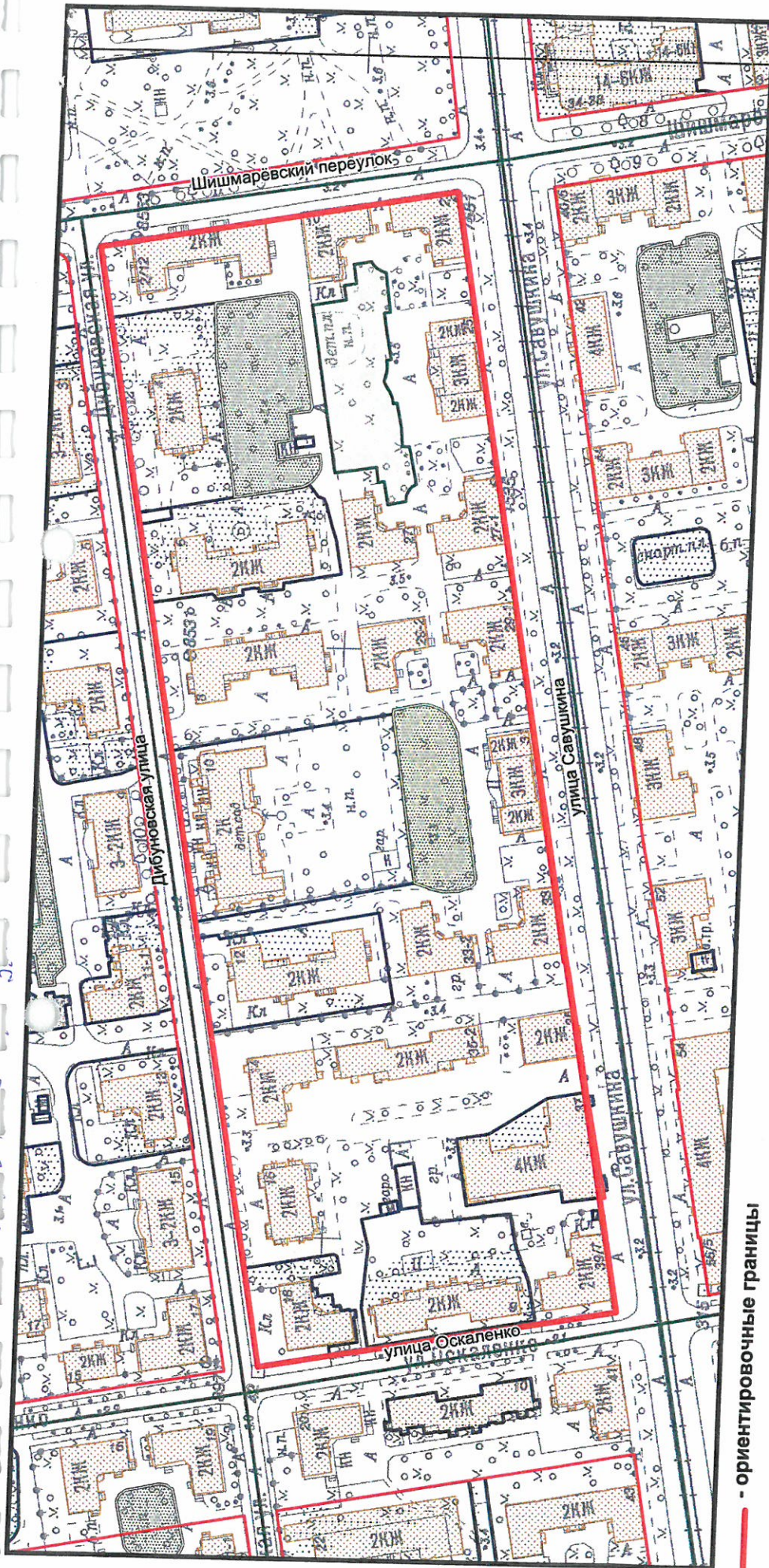
Срок действия письмо – один год.

Приложение: схема М 1:2000 – 1 лист.

Председатель Комитета -
главный архитектор Санкт-Петербурга

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke, positioned between the text of the chairperson and the name O.V. Rybin.

О.В.Рыбин



— ориентировочные границы

Комитет по градостроительству и архитектуре
Управление застройки города

Главный специалист

Елистратова Е.А.

Подпись:

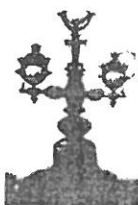
Дата: 29.10.2014

Приложение к письму КГА

Схема планировки и застройки участка по адресу:
Санкт-Петербург, квартал 41К, ограниченный
ул. Савушкина, ул. Оскаленко, Дибуновской ул.,
Шишмаревским пер.

М 1:2000
2629-13,2528-04
2529-01,2628-16

от 31 ОКТ 2014 № 1-4-58853/4



Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие
«ЛЕНСВЕТ»

№ 669/372 от 12.02.14
На № от

СПб ГКУ «Управление заказчика»

Технические условия

на выполнение работ по разработке проектной документации, рабочей документации
строительства наружного освещения объекта:

Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шинмаревский пер.)

1. Организовать необходимое количество новых пунктов питания наружного освещения типа ШРУ-400, желательно в центре нагрузки. При удаленности ТП от пункта питания свыше 30 м организовать шкаф учета типа ШКУ-400. Проложить в земле от источника электроснабжения до пункта учета и от пункта учета до пункта питания два новых медных бронированных кабеля расчетного сечения с изоляцией из сшитого полиэтилена. Вывести из пункта питания необходимое количество (в том числе один резервный) групповых кабелей ПвВГ (гибкий с поясным заполнением) расчетного сечения для подключения проектируемого объекта и кабель автоматизации ПвВГ 4х16 мм.кв. (выполнить каскадную схему управления наружным освещением). Из пункта питания «Савушкина ул., 52» или «Дибуновская ул., 3» вывести кабель автоматизации ПвВГ 4х16 мм.кв. до ближайшего проектируемого пункта питания. (на начальной стадии проектирования согласовать с Производственно-диспетчерской службой СПб ГУП «Ленсвет» (т.312-61-84); Приморским ЭР СПб ГУП «Ленсвет» (т.234-09-06)). Запросить в ОАО «Ленэнерго» или другой энергоснабжающей организации мощность для присоединения проектируемого освещения.

Технические требования к шкафам питания УО и шкафам учета:

Шкаф питания уличного освещения ШРУ-400

1. Основные технические требования

1.1. Габаритные размеры шкафа 2000х1200х400 мм.

1.2. В шкафу уличного освещения должны быть размещены элементы коммутации и защиты, соединенные между собой в соответствии со схемой электрической принципиальной, согласованной с СПб ГУП «Ленсвет». Номиналы и количество плавких вставок определяются проектом.

1.3. Предусмотреть возможность установки в шкафу: рубильника, 3-х общих предохранителей, 27 опорных изоляторов под 9 отходящих групп с установленной защитой по проекту, до 3-х магнитных пускателей (по проекту), трех токовых трансформаторов ТОП-0,66- 0,5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85х120х90 мм, электронного счетчика типа А1141 в специальном шкафу М1 0410 с габаритными размерами 600х300х214 мм, на раме, корпусе и дверях шкафа - составных частей аппаратуры пункта включения (АПВ), а именно: прибора управления ПУ (габаритные размеры -470х300х155), автоматического выключателя А63М (габаритные размеры-150х60х85), датчика ДНД (габаритные размеры -120х110х80) и кабелей для связи с силовой аппаратурой пункта включения. При отсутствии АСУНО шкаф комплектуется дополнительно двумя пускателями типа ПМЕ-071 или аналогом и двумя переключателями типа ПКУЗ-16с 2001УЗ.

1.4. Конструкция монтажной рамы – сварная из отдельных направляющих, обеспечивающих доступ к задней стенке шкафа, крепеж силового оборудования винтами в запрессованные гайки-втулки.

1.5. Шкаф выполнить из стального листа толщиной 2,5-3,0 мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2мм. Защитное покрытие – серая эмаль с предварительной двухслойной грунтовкой, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков.

1.6. Оборудовать дверью, установленной на три противосъемные петли с запирающим на два спецзамка. Тип согласовать с Заказчиком.

1.7. Оборудовать сверху козырьком, защищающим от попадания влаги внутрь.

190068, С-Петербург,
Вознесенский пр., д.25
лит. А
тел.: 321-64-71
факс: 321-64-72

ОАО «Банк Санкт-Петербург» г. Санкт-Петербург
р/с № 40602810032000006198, к/с 30101810900000000790
БИК 044030790, ИНН 7830000137, КПП 783801001
ОКПО 05229351, ОКВЭД 40.10.5

- 1.9. На наружной стороне двери шкафа на высоте 1600 мм должен быть нанесен предупреждающий знак 2.5 по ГОСТ 12.4.026-76, сторона 200.
- 1.10. Внутри шкафа должна быть расположена рама, на которой крепятся отдельные элементы схемы. Снизу рамы необходимо расположить «нулевую» шину, обеспечив надежный электрический контакт с элементами конструкции шкафа. Шину выполнить из меди или стали. Толщина шины не менее 3 мм, ширина не менее 30 мм. Шина должна иметь 11 точек подключения «нулевых» проводов кабелей и корпусов оборудования.
- 1.11. Размещение составных частей АПВ и силового оборудования в шкафу должно соответствовать требованиям ПУЭ и обеспечивать: свободное перемещение ручки рубильника, а также закрытие двери при отключенном рубильнике, -возможность открывания дверцы прибора управления на угол до 100 градусов, -зазор не менее 70 мм между рамой и задней стенкой шкафа для обеспечения прокладки кабелей, зазор не менее 25 мм между лицевой поверхностью установленного прибора управления ПУ-025 и закрытой дверью шкафа. Элементы освещения шкафа (лампу с патроном, автоматический выключатель) установить на панели освещения.
- 1.12. Предусмотреть блок зажимов (с количеством контактов не менее 4) для подключения проводов автоматики («ночного» и «вечернего») от предыдущих пунктов включения и их стыковки с аппаратурой АПВ. Блок должен обеспечить подключение каждого провода с наконечником диаметром 6 мм на свой контакт с креплением при помощи гайки.
- 1.13. Применять оцинкованные болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей.
- 1.14. Для установки и монтажа шкафа на месте эксплуатации должно быть предусмотрено основание с комплектом крепежа и панель под освещение.
- 1.15. Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254.
- 1.16. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику.
- 1.17. Гарантийный срок хранения -1 год.
- 1.18. Срок службы- 20 лет.
- 1.19. В комплект поставки должны входить: - шкаф освещения ШО с рамой и основанием и панелью под освещение, спецключ, паспорт. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация.

Шкаф учета ШКУ-400.

1.Основные технические требования.

- 1.1. Электрическую схему согласовывать с ПДС СПб ГУП «Ленсвет», ПТУ СПб ГУП «Ленсвет». В шкафу должны быть размещены элементы коммутации и защиты, соединенные между собой в соответствии со схемой. Номиналы и тип оборудования определяются проектом.
- 1.2. Габаритные размеры шкафа 2000х600х340 мм
- 1.3. Предусмотреть возможность установки в шкафу: прибора коммерческого учета типа А1141 с GSM- модемом в специальном боксе М1 0410 с габаритными размерами 600х300х214 мм., трех токовых трансформаторов ТОП-0.66-0.5S-... /5 УЗ с габаритными размерами 85х120х90 мм. рубильника, предохранителей.
- 1.4. Шкаф выполнить из стального листа толщиной 2,5-3,0 мм или магнитной нержавеющей стали толщиной 2мм. Защитное покрытие – серая эмаль с предварительной двухслойной грунтовкой, должно быть рассчитано на эксплуатацию шкафа в условиях непосредственного воздействия атмосферных осадков.
- 1.5. Оборудовать дверью, установленной не менее чем на три противосъемные петли. Дверь должна запираться на два спецзамка. Тип согласовать с Заказчиком.
- 1.6. Оборудовать сверху защитным козырьком, защищающим от попадания влаги внутрь.
- 1.7. Оборудовать снизу проем размерами не менее 500х200 мм для ввода кабелей.
- 1.8. На наружной стороне двери шкафа на высоте 1600 мм должен быть нанесен предупреждающий знак 2.5 по ГОСТ 12.4.026-76, сторона 200.
- 1.9. Внутри шкафа должна быть расположена монтажная рама, на которой крепятся отдельные элементы схемы винтами в запрессованные гайки-штулки. Конструкция рамы сварная из отдельных направляющих, обеспечивающих свободный доступ к задней стенке шкафа. Снизу рамы необходимо расположить «нулевую» шину, обеспечив надежный электрический контакт с элементами конструкции шкафа. Шина должна быть выполнена из меди или стали, толщина шины не менее 3 мм, ширина не менее 30 мм. Шина должна иметь 3 точки подключения «нулевых» проводов кабелей и корпусов оборудования.
- 1.10.Размещение составных частей силового оборудования в шкафу должно обеспечивать:- свободное перемещение ручки рубильника, а также закрытие двери при отключенном рубильнике.

Элементы освещения шкафа (лампу с патроном, автоматический выключатель) установить на панели.

1.11. Применять оцинкованные болты, шайбы и гайки крепления шин и проводов кабелей.

1.12. Для установки и монтажа шкафа на месте эксплуатации должно быть предусмотрено основание с комплектом крепежа и панель под освещение.

1.13. Вид климатического исполнения шкафа У1 по ГОСТ 15190-69, группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516, степень защиты IP54 по ГОСТ 14254

1.14. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента передачи Заказчику.

1.15. Гарантийный срок хранения - 1 год.

1.16. Срок службы - 20 лет.

1.17. В комплект поставки должны входить: - шкаф учета с рамой и основанием, панель под освещение, спецключ, паспорт. На партию изделий должен поставляться комплект КД в составе: схема электрическая принципиальная ЭЗ, перечень элементов ПЭЗ, схема электрическая соединений, вид общий, спецификация.

2. Установить в новом пункте питания оборудование АСУНО «Аврора» с возможностью управления по GSM-каналу. Установить оборудование АИИС КУЭ, счетчик электроэнергии типа: - А1141RAL-SW-4П или А1141RAL-S-4П (для электроустановок с расчетным током до 75А); - А1141RAL-S-4Т или А1141RAL-SW-4Т (для электроустановок с расчетным током свыше 75А);

3. Установить новые оцинкованные опоры. Установить новые оцинкованные консоли и светодиодные светильники, отвечающие «Техническим требованиям к светодиодным светильникам, применяемым в сетях наружного освещения СПб ГУП «Ленсвет» (Приложение 1). Сеть выполнить кабелем ПвВГ расчетного сечения в земле. На отдельных участках, при отсутствии возможности установки опор или выполнения линии освещения кабелем в земле, выполнить новую подвесную сеть освещения. Установить новые крюки ГЖД, новые растяжки. Сеть выполнить проводом СИП расчетного сечения. На основании схемы подземных сооружений и светотехнического расчета определить места установки, тип и количество опор, количество и тип светильников, мощность ламп. Обеспечить необходимые показатели освещенности. Проект выполнить с учетом возможности дальнейшего обслуживания (проезд спецтехники и т.д.). В местах недоступных для проезда спецтехники предусмотреть установку складывающихся металлических опор с прокладкой кабеля в земле. Предусмотреть освещение спортивных, детских игровых площадок, территорий государственных детских садов и школ (при необходимости), а также внутридворовых пешеходных дорожек и проездов.

4. Выполнить резервные перемычки между группами.

5. Предусмотреть установку кабельных колодцев (при необходимости).

6. Для подключения светодиодных светильников, устанавливаемых на складывающихся опорах, использовать кабель HO7RN-F 3x4,5 мм.кв.

7. Выполнить зануление всех металлических частей опор.

8. На стадии строительства выполнить нумерацию опор.

9. Выполнить необходимое количество повторных заземлений сети освещения.

10. Произвести обрезку деревьев в охранной зоне воздушной линии (при необходимости).

11. В земле все кабели проложить в двустенных гибких гофрированных трубах ПНД/ПВД.

12. На начальной стадии проектирования согласовать все выбранное оборудование и материалы с СПб ГУП «Ленсвет».

13. Проект согласовать со всеми заинтересованными организациями, в том числе с ОПС КГА, владельцем инженерных подземных коммуникаций, ГУ «ДОДД СПб» (при необходимости), владельцами территории (в т.ч. Администрацией и ГУ «ЖА»), владельцами зданий (при необходимости), СПб ГУП «Ленсвет», со службой транспорта и учета электрической энергии филиала ОАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть» или другой энергоснабжающей организацией и т.д.

14. Заказчику оформить акт о технологическом присоединении, акт разграничения балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности на СПб ГУП «Ленсвет», исполнительную и проектную документацию и решить вопрос о передаче построенного освещения в хозяйственное ведение СПб ГУП «Ленсвет» по согласованию с КЭИО распоряжением КУГИ правительства СПб.

15. Срок действия технических условий – в соответствии с календарным планом, входящим в состав Государственного контракта.

Приложение: 1. Технические требования к светодиодным светильникам, применяемым в сетях наружного освещения СПб ГУП «Ленсвет» - 2 стр.

Главный инженер



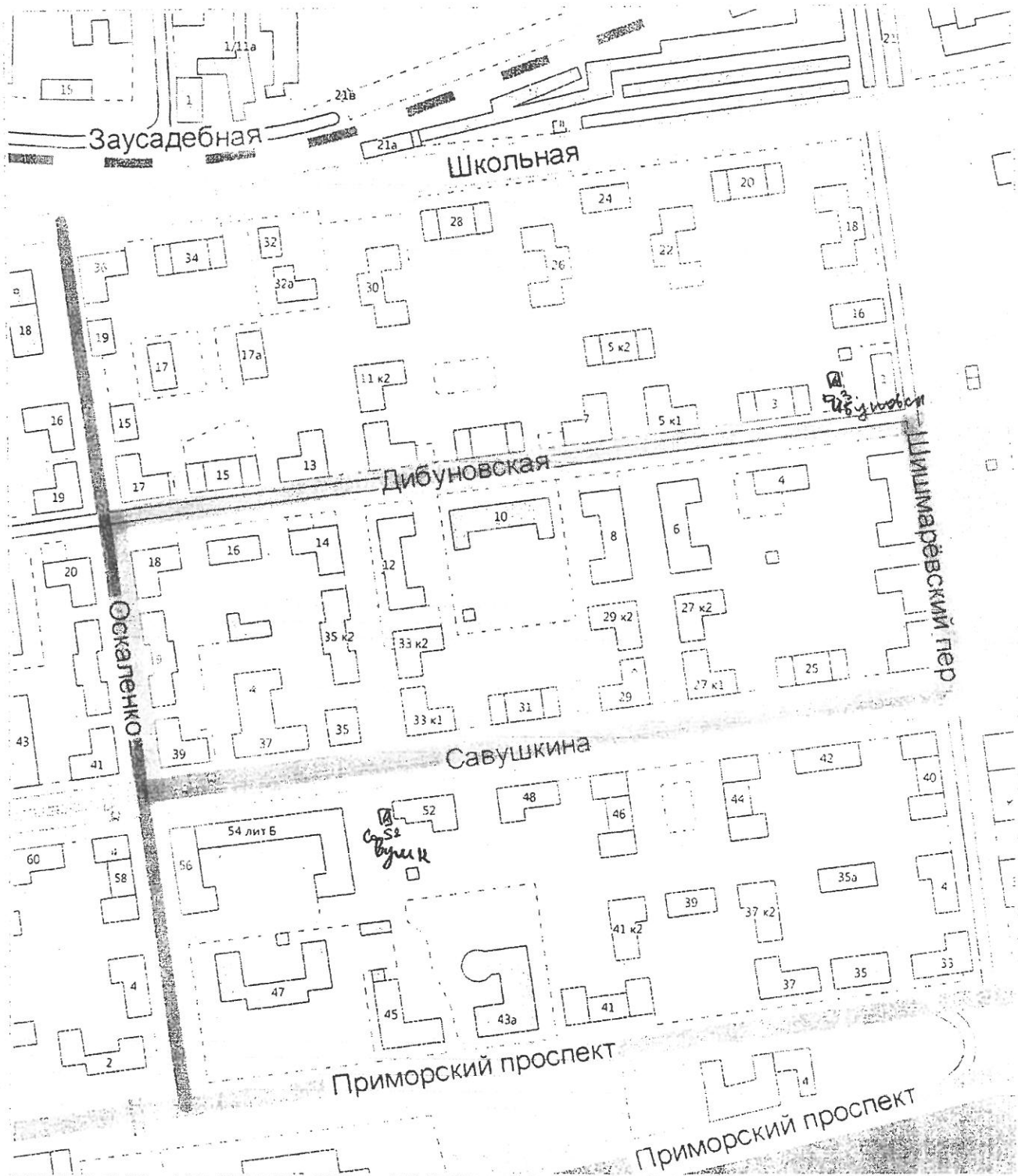
В.И. Смирнов

(3) no



Багажные вагоны в составе скорых пассажирских поездов до Екатеринбурга, Новосибирска, Красноярска, Тынды, Нерюнгри, Якутска, Комсомольска-на-Амуре, Хабаровска, Владивостока, Благовещенска. Выгрузка на промежуточных станциях. Отправка в обратных направлениях. Экспедирование. Т. 8 800 250-06-06, звонок бесплатный.

Мобильная СМ



Санкт-Петербург (декабрь 2013)



Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие
«ЛЕНСВЕТ»

№ 06-02/2998 от 02.09.15
на № 02225 от 24.03.2015

Главному инженеру проекта
ГУП «Ленгипроинжпроект»

Е.М. Сергеевой

Согласование оборудования

На Ваше обращение от 24.03.2015 № 02225 (вх. № 2671 от 26.03.2015) сообщая следующее.

СПб ГУП «Ленсвет» **согласовывает** применение следующего оборудования взамен ранее согласованного в выполняемом проекте строительства наружного освещения по объекту: «**Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.)**»:

1. Опоры типа ОГККЗ и закладные детали фундамента к ним производства СП ЗАО «Амира»;
2. Светильник светодиодный типа СУС-М расчетной мощности производства «Светлана-Оптоэлектроника»;
3. Кабель ПвВГна(А) расчетного сечения производства ООО «ГК «Севкабель»;
4. Кабель ВВГ расчетного сечения производства ООО «ГК «Севкабель»;
5. Кабель ПвБШв расчетного сечения производства ООО «ГК «Севкабель».

С уважением,
главный инженер

В.И.Смирнов

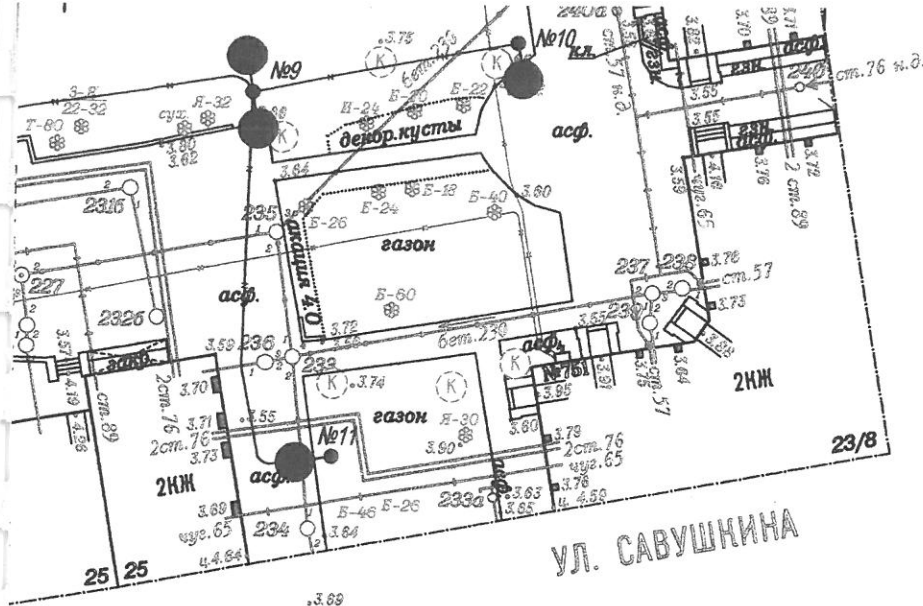
Заместитель директора по
исполнению государственного заказа

В.В.Финько

Исп. К.Ю.Кустов
Тел./факс 321-64-82
1.04.2015

190068, С-Петербург,
наб. кан. Грибоедова,
78 тел.: 321-64-71
факс: 321-64-72

ОАО «Банк Санкт-Петербург» г. Санкт-Петербург
р/с № 40602810032000006198, к/с 30101810900000000790
БИК 044030790, ИНН 7830000137, КПП 783801001
ОКПО 05229351, ОКВЭД 40.10.5



Примечание

разработан в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.85, СП 52.13330.2011, ПУЭ и тех. условиями ГУП "Ленсвет".
 не сети освещения предусматривается от нового пункта питания:
 тение наружным освещением выполнить от существующего пункта питания "Дибуновская ул., д.3".
 кение сети освещения 380/220 В.
 ьсть ламп в светодиодных светильниках - 57 Вт.
 ьство проектируемых опор - 54 шт., из них ОГКЗ-7,5 - 54 шт.
 ьство проектируемых светодиодных светильников СУС-М-70 - 70 шт.
 ная мощность с учетом потерь в ПРА - 4,063 кВт. Для светодиодных светильников мощность 0,055 кВт соответственно
 с учетом потерь в ПРА, мощность АСУНО "Аврора" - 0,213 кВт.
 свещения выполнить кабелем в земле ПвВГнг (А).
 тная средняя освещенность на аллеях 4-6 лк.
 тная средняя освещенность детских площадок 10-12 лк.
 лектромонтажные работы производить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06.85.
 тветствии с требованиями СНиП 3.05.06.85 и ПУЭ все металлические нетокопроводящие части
 тановки, могущие оказаться под напряжением в аварийном состоянии надежно соединить с нулевой жилой кабеля.
 та установки консольных светильников на опорах ОГКЗ-8,5 метров.



Зем. кав. Мест. Архив. МО ЧЗ

от Управления технического

Рис. расстановки опор и св-ов расстановки

СПб ГУП "Ленсвет"
 Приморский
 эксплуатационный район
 Приморский эксплуатационный район
 197022, Санкт-Петербург
 ул. Профессора Попова, д.30

14.0148-01-ТКР1-2

Проектирование наружного освещения кварталов:
 Квартал 41К (ул.Савушкина - ул. Оскаленко -
 Дибуновская ул. - Шишмаревский пер.)

Электроосвещение наружное

План опор и сети.

Стадия Лист Листов

П,Р - 1

ГУП

ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Иванов				10.14
Проверил	Зайцев				10.14
Н.контр.	Бухтияр				10.14



ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
Лист 1 000 76

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ГОСУДАРСТВЕННОМУ
КОНТРОЛЮ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
И ОХРАНЕ ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ
И КУЛЬТУРЫ

пл. Ломоносова, д 1, Санкт-Петербург, 191023
Тел. (812) 315-43-03, (812) 571-64-31, факс (812) 710-42-45
e-mail: kgiop@gov.spb.ru
http://www.gov.spb.ru

ОКПО 00086941 ОКОГУ 23310 ОГРН 1037843025527
ИНН/КПП 7832000069/784001001

№ 13 – 6544– 1

На № 5558-27/09 от 14.10.2014

Рег. № 13 – 6544 от 15.10.2014

Заместителю директора СПб ГКУ
«Управление заказчика»

А.А. Флегантову

пер. Антоненко, 4, СПб, 190000

На Ваш запрос Комитет по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры сообщает.

Земельный участок по объекту: **Квартал 41 К: ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.** (согласно приложенной к запросу схеме) согласно Закону Санкт-Петербурга от 24.12.2008 № 820-7 «О границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга и режимах использования земель в границах указанных зон и о внесении изменений в Закон Санкт-Петербурга «О Генеральном плане Санкт-Петербурга и границах зон охраны объектов культурного наследия на территории Санкт-Петербурга» (с дополнениями и изменениями на 25.06.2014) расположен за пределами зон охраны объектов культурного наследия.

На данном участке объекты (выявленные объекты) культурного наследия отсутствуют.

Начальник отдела информации об объектах
культурного наследия и режимах зон охраны

Е.В. Коробкова

исп. Перфилова Ю.Н.
тел. 417-43-29



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное дошкольное
образовательное учреждение детский сад
№ 20 комбинированного вида
Приморского района
Санкт-Петербурга

Ул. Дибуновская д.10, Санкт-Петербург, 197183,
тел(812) 430-28-20

ОКПО 48004941 ОКОГУ 23010 ОГРН 1027807590249
ИНН/КПП 7814046825/781401001

02.04.2015. № 19
На _____ от _____

«ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ»

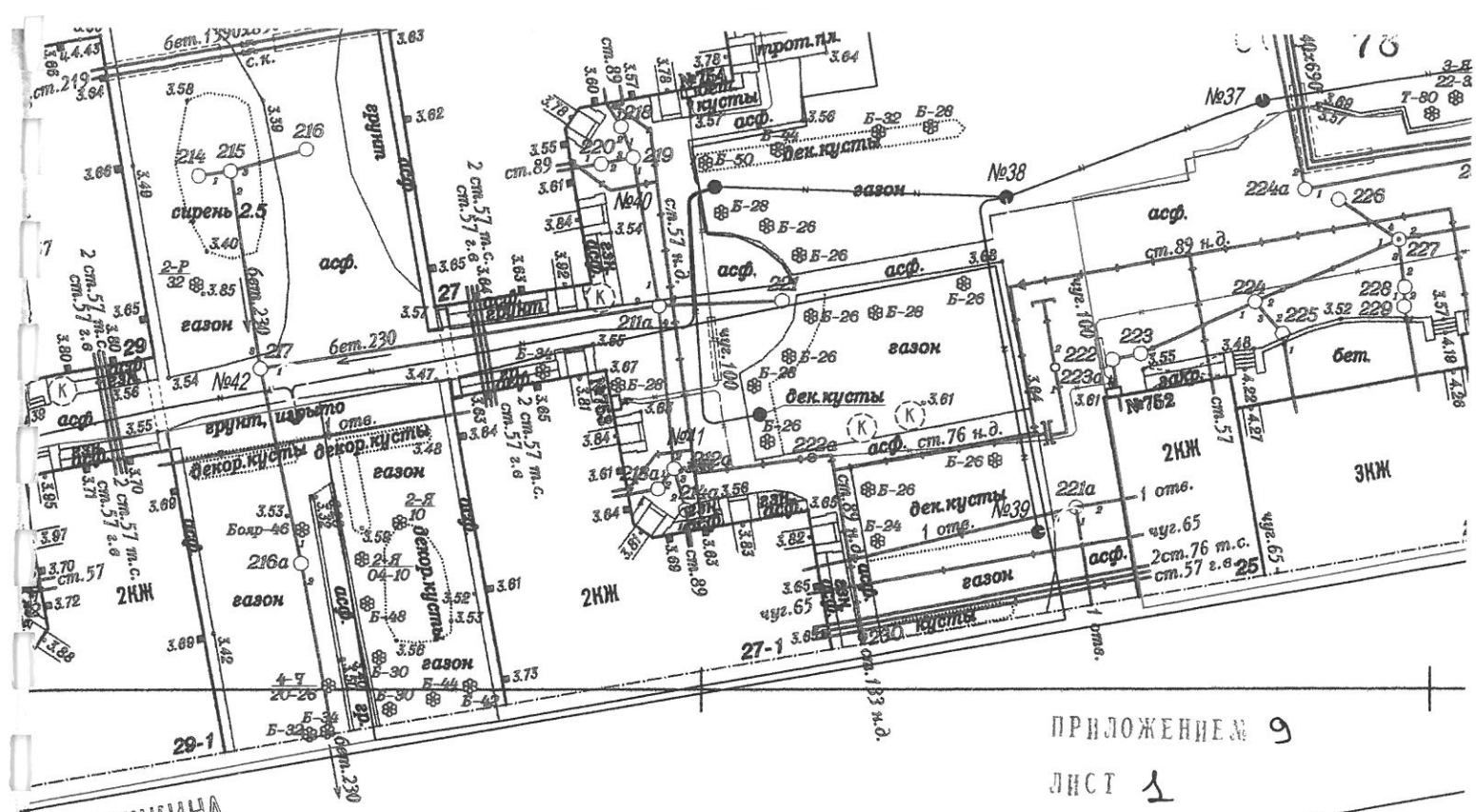
Главному инженеру проекта
Сергеевой Е.М.

Необходимости устройства системы наружного освещения, на
территории Детского сада № 20 по адресу: ул. Дибуновская д. 10 нет.

Заведующий ГБДОУ № 20



Ю.В. Скорбящева



САВУШКИНА

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ЛИСТ 1

Условные обозначения

- Опора ЭН металлическая проектная
- Кабель ЭН в земле проектный
- Пункт питания ЭН типа ШРУ-400 проектный
- Пункт учета ЭН типа ШКУ-400 проектный

Установить опоры освещения и проложить кабели наружного освещения в соответствии с проектом. Предоставить смету на выполнение работ в границах ВКО, инициальное сокращение. УЗТ инженер ЕА 06.05.13

7. Транспортирование и хранение

- 7.1 Транспортирование светильника может производиться автомобильным, железнодорожным, воздушным и водным транспортом.
- 7.2 Условия транспортирования должны соответствовать в части воздействия:
- механических факторов – I по ГОСТ 23216,
 - климатических факторов – 3 по ГОСТ 15150.
- 7.3 Условия хранения – I по ГОСТ 15150.

8. Сертификация

Сертификат соответствия № TC RU C-RU.MJ02.B.00111

9. Гарантии изготовителя

- 9.1 Изготовитель гарантирует соответствие светильника требованиям ТУ 3461-012-43459909-2011 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 9.2 Гарантийный срок хранения светильника 10 лет со дня изготовления.
- 9.3 Гарантийный срок эксплуатации - 7 лет со дня продажи в течение гарантийного срока хранения.
- 9.4 Бесплатный ремонт или замена светильника в случае неисправности в течение гарантийного срока эксплуатации проводится изготовителем при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10. Рекламации

- 10.1 Претензии по качеству направлять по адресу: 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 27, а/я 78, ЗАО "СВЕТЛАНА-ОПТОЭЛЕКТРОНИКА". E mail: marketing@sortel.ru. Контактный телефон: +7 (812) 374-99-93.

11. Свидетельство о приемке и упаковке

Светильник СУС-М-70(А), заводской номер в соответствии с таблицей 3, соответствует ТУ 3461-012-43459909-2011 и признан годным к эксплуатации.

Светильник	Заводской номер	Световой поток		Группа цветности
		4800	5500	
СУС-М-70 _				

Таблица 3

Дата выпуска _____ Представитель ОТК _____

Дата продажи _____ Печать продавца _____

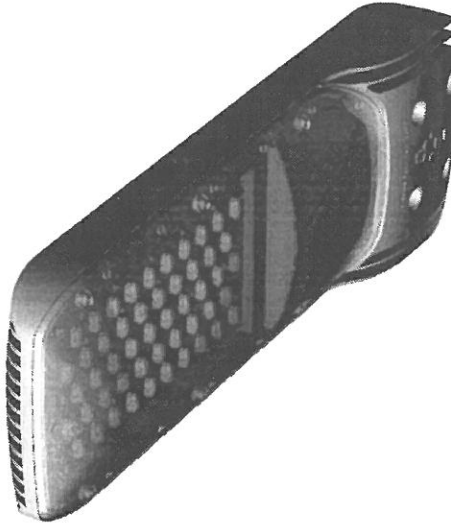


Светильник уличный светодиодный

СУС-М-70(А)

Руководство по эксплуатации

НКСТ.676194.007РЭ



ЕАЕ

Санкт-Петербург



Монтаж светильников должен осуществляться лицами, имеющими допуск по электробезопасности не ниже III группы, а также имеющими допуск к работам на высоте.

1. Назначение

Светильник уличный светодиодный СУС-М-70(А) предназначен для освещения улиц, дорог, скверов и внутриквартальных территорий.

2. Комплект поставки

Таблица 1	
Наименование	Кол-во, шт.
Светильник	1
Ответная часть разъема питания (розетка)	1
Упаковка	1
Руководство по эксплуатации	1

3. Основные характеристики изделия

3.1 Основные технические данные светильника приведены в таблице 2.

Таблица 2	
Наименование параметра	Значение
Номинальный световой поток, лм.*	4800 / 5500
Тип КСС по ГОСТ Р 54350 - в поперечной плоскости - в продольной плоскости	Ш К
Коррелированная цветовая температура излучения, К**	3700 - 4700
Напряжение питания, В	110-264
Частота питающего напряжения, Гц	50
Номинальная потребляемая мощность, Вт	55
Коэффициент мощности, не менее	0,95
Вес, кг, не более	6,6
Габаритные размеры, мм, не более	630x200x90
Допустимый диаметр консоли, мм	45-60
Диапазон рабочих температур, °С	-40 ÷ +45
Класс защиты от поражения электрическим током	I по ГОСТ 12.2.007.0
Степень защиты от воздействия окр. среды	IP65 по ГОСТ 14254
Средний срок службы, лет	15

* Номинальный световой поток указан в таблице 3 и маркируется на светильнике и упаковке.

** Цветовой оттенок маркируется на светильнике и упаковке специальным кодом (группа цветности).

4. Требования по технике безопасности

- 4.1 Светильник соответствует требованиям безопасности ГОСТ Р МЭК 598-2-1 и ГОСТ Р МЭК 60598-1.
- 4.2 Все работы по монтажу и обслуживанию светильника должны производиться только при отключенной сети питания.
- 4.3 Перед подключением светильника к сети питания следует убедиться в соответствии напряжения питания сети номинальному напряжению питания светильника – 220В.
- 4.4 Эксплуатация светильника без защитного заземления не допускается.

5. Установка и подключение светильника

- 5.1 Светильник распаковать.
- 5.2 Отвернуть сальник ответной части (розетки) разъема подключения питания, входящего в комплект светильника, и продеть через него подготовленный сетевой кабель.
- 5.3 Подключить провода сетевого кабеля к винтовым клеммам ответной части разъема питания.

ВНИМАНИЕ!

Провода подключать в соответствии с цифровой маркировкой контактов: 1 – фаза, 3 – нейтраль, 4 – заземление, либо в соответствии с символической маркировкой: L – фаза, N – нейтраль, $\perp$ – заземление (в зависимости от варианта комплектации изделия).

5.4 Подключить разъем питания к светильнику и уложить его внутрь трубы консоли.

5.5 Установить светильник на консоль, отрегулировав, если необходимо, угол наклона светильника (см.рис.1).

5.5.1 Выбор угла наклона светильника производится с помощью отлитых на корпусе упорных ступеней устройства крепления светильника (4). Одна ступень соответствует дополнительному наклону 2,5°. На рис. 1 труба консоли (3) показана в основном положении, т. е. угол наклона светильника совпадает с углом наклона трубы консоли.

5.5.2 При установке светильника для проверки угла наклона можно использовать контрольную площадку (8). Площадка будет горизонтальной при угле наклона светильника 15° к горизонту. Горизонтальность площадки проверить с помощью уровня.

5.6 Закрепить светильник на консоли в требуемом положении, зажав хомут (6) с помощью болтов крепления хомута.

5.7 Зафиксировать светильник стопорными винтами (7) во избежание проворота на трубе консоли.

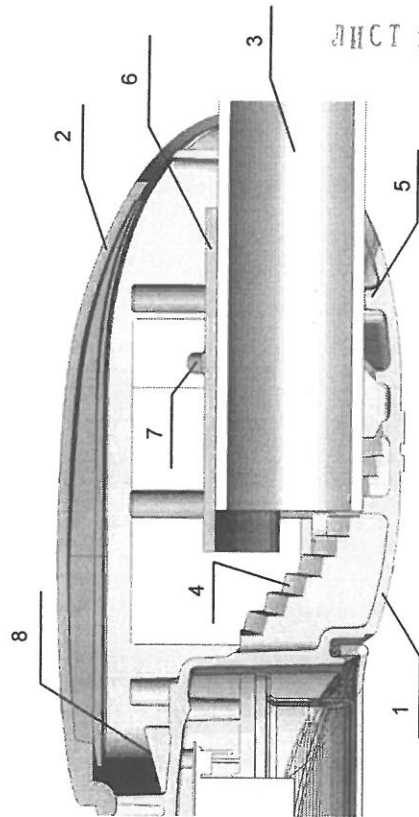
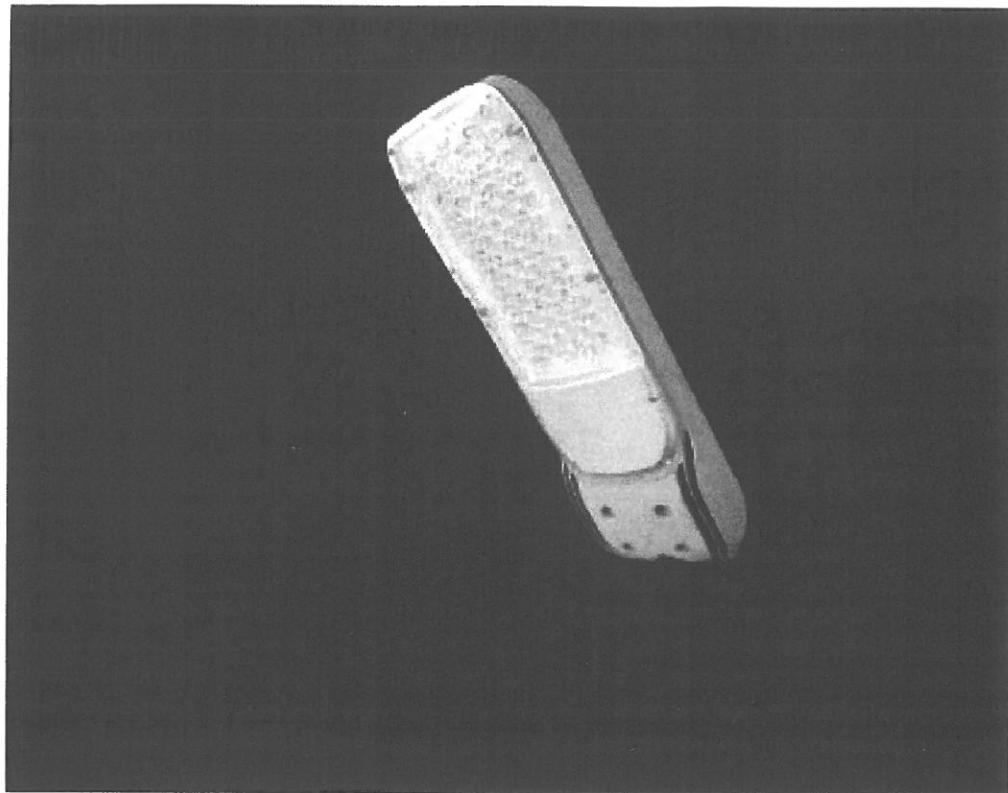


Рис. 1. Крепление светильника на консоль.

1 – корпус светильника, 2 – верхняя крышка, 3 – труба консоли, 4 – ступени устройства крепления, 5 – упорное ребро, 6 – хомут, 7 – стопорный винт, 8 – контрольная площадка.

6. Эксплуатация и обслуживание светильника

- 6.1 Эксплуатация светильника производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».
- 6.2 Эксплуатационное обслуживание светильника заключается в чистке ребер радиатора и защитного колпака.
- 6.3 Чистку светильника производить щеткой под струей воды.
- 6.4 Чистку светильника рекомендуется проводить не реже, чем раз в полгода.



Светильник уличный светодиодный СУС-М-70(А)

Производитель: ЗАО "СВЕТЛАНА-ОПТОЭЛЕКТРОНИКА"



Назначение

Освещение жилых кварталов, пешеходных зон, аллей, бульваров, парковок. Не предназначены для воздушной подводки питания.

Устройство

Опоры изготавливаются из листового или трубного проката. Опоры защищены от коррозии методом горячего цинкования (ГОСТ 9.307 - 89).

Гарантия на коррозионную стойкость составляет не менее 15 лет.

По специальному заказу возможно изготовление бесфланцевых опор типа ОГККЗ, ОТКрКЗ, ОТКвКЗ.

Подробная информация об алгоритме подбора закладных деталей фундамента к опорам и параметры закладных деталей (ЗДФ) предоставляется по запросу.

Покрывание: горячее цинкование.

Преимущества

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

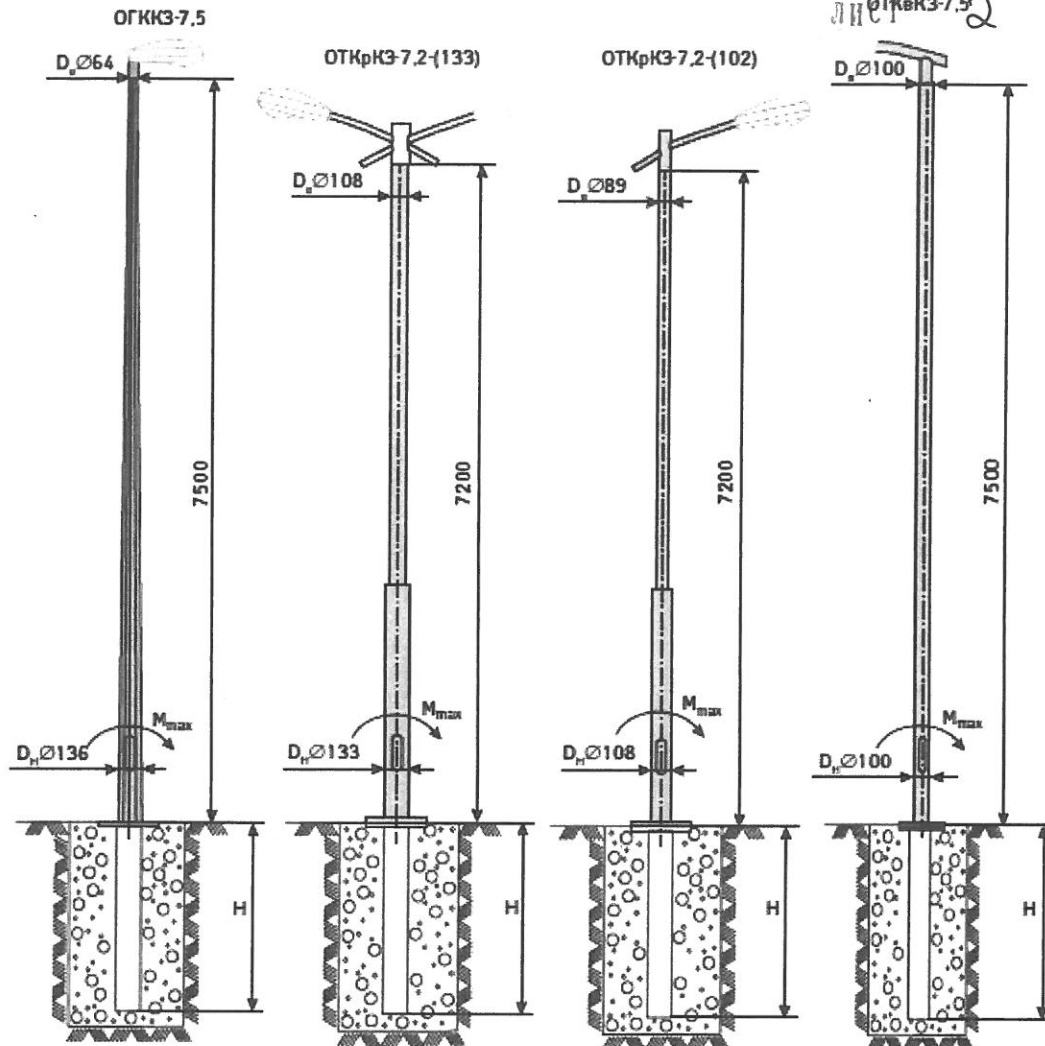
ОПОРЫ КВАРТАЛЬНЫЕ ДЛЯ ПОДЗЕМНОЙ ПОДВОДКИ ПИТАНИЯ
(ФЛАНЦЕВЫЕ)

СЕРИЯ ОГККЗ, ОТКрКЗ, ОТКвКЗ

Основные параметры

НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕНЕНИЕ	ВЕС	ДИАМЕТРЫ СЕЧЕНИЙ ОПОРЫ	РАЗМЕРЫ ФЛАНЦА	МОМЕНТ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ	РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ТИП ЗДФ
		кг	D ₁ × D ₂ , мм	A, B, d, мм	M _{экз.} , Тм	
ОГККЗ - 7,5	Квартальная	59,0	136 × 64	300 × 200 × 25	1,114	ФМ - 0,133
ОТКрКЗ - 7,2 (133)	Квартальная	98,7	133 × 108	300 × 300 × 25	1,246	ФМ - 0,133
ОТКрКЗ - 7,2 (108)	Квартальная	77,4	108 × 89	250 × 250 × 24	0,781	ФМ - 0,108
ОТКвКЗ - 7,5	Квартальная	97,0	100 × 100	300 × 200 × 24	0,819	ФМ - 0,108

*Подробная информация об алгоритме подбора закладных деталей фундамента к опорам предоставляется по запросу.

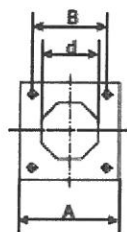


ОГКЗ П-Н

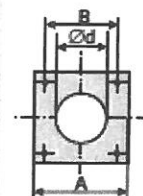
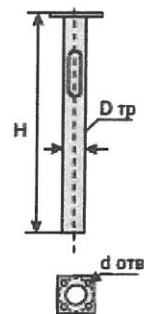
П тип подводки:
З — подземная,
В — воздушная
Н высота надземной
части — 7,5 м

ОТ Кт П-Н

Кт тип трубы:
Кр — круглая
Кв — квадратная



Закладная деталь фундамента



Серия ПТ

№ 000279



САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНЖСПЕЦСТРОЙ
ПРОЕКТ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО СОДЕЙСТВИЯ
РАЗВИТИЮ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Саморегулируемая организация,
основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации
**Некоммерческое партнерство содействия развитию качества и безопасности
архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация
«Инжспецстрой-Проект»**

191015, г. Санкт-Петербург, ул. Очаковская, д. 6, лит. А, пом. 19-Н, <http://www.iss-proekt.ru>
Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций
СРО-П-096-21122009

Санкт-Петербург

05 декабря 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 0001.07-2012-7830000296-П-096

Выдано члену саморегулируемой организации **Санкт-Петербургскому
государственному унитарному предприятию «Проектный институт по проектированию
городских инженерных сооружений «Ленгипроинжпроект», ОГРН 1037843079922,
ИНН 7830000296, 196105, Санкт-Петербург, Кузнецовская ул., д. 52, корп. 1, лит. А**

Основание выдачи Свидетельства: Решение Совета Некоммерческого партнерства
содействия развитию качества и безопасности архитектурно-строительного
проектирования «Саморегулируемая организация «Инжспецстрой-Проект», протокол № 138-С
от 05 декабря 2012 г.

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность
объектов капитального строительства.

Начало действия с 05 декабря 2012 г.

Свидетельство без приложения недействительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного 15 ноября 2012 г. № 0001.06-2012-
7830000296-П-096

Председатель Совета



(подпись)

Л.В. Родичев

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

от 05 декабря 2012 г.

№ 0001.07-2012-7830000296-П-096

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства содействия развитию качества и безопасности архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Инжспецстрой-Проект» Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Проектный институт по проектированию городских инженерных сооружений «Ленгипроинжпроект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3.	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4.	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений 5.5. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений 5.6. Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем 5.7. Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	6. Работы по подготовке технологических решений: 6.1. Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов 6.2. Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов 6.3. Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов 6.4. Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов 6.6. Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов 6.7. Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов 6.8. Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов 6.9. Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и

Серия ПУ

	утилизации отходов и их комплексов
	6.11. Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
	6.12. Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	7. Работы по разработке специальных разделов проектной документации: 7.1. Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне 7.2. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера 7.3. Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов 7.4. Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
8.	9. Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
9.	10. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
10.	11. Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
11.	12. Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
12.	13. Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства содействия развитию качества и безопасности архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «Инжспецстрой-Проект» Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Проектный институт по проектированию городских инженерных сооружений «Ленгипроинжпроект» имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
1.	1. Работы по подготовке схемы планировочной организации земельного участка: 1.1. Работы по подготовке генерального плана земельного участка 1.2. Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта 1.3. Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	2. Работы по подготовке архитектурных решений
3.	3. Работы по подготовке конструктивных решений
4.	4. Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 4.1. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения 4.2. Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации 4.3. Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения* 4.4. Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем* 4.5. Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами 4.6. Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	5. Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий: 5.1. Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений 5.2. Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений 5.3. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений 5.4. Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений

Серия ПУ

ЛИСТ 5

№ 000610

Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Проектный институт по проектированию городских инженерных сооружений «Ленгипроинжпроект» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору составляет 300 000 000 (триста миллионов) рублей и более.

Председатель Совета



(подпись)

Л.В. Родичев

САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНЖСПЕЦСТРОЙ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО СОДЕЙСТВИЯ
РАЗВИТИЮ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ



В НАСТОЯЩЕМ
ДОКУМЕНТЕ ПРОШИТО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ

5 (пять) ЛИСТОВ
ПРЕДСЕДАТЕЛЬ
СОВЕТА

РОДИЧЕВ Л. В.
05 ДЕК 2012



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

АДМИНИСТРАЦИЯ
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ул. Савушкина, д. 83, Санкт-Петербург, 197374

Тел. (812) 576-8282 Факс (812) 430-0814

E-mail: tuprim@gov.spb.ru

<http://www.rprim.spb.ru>

ОКПО 04032824 ОКОГУ 23010 ОГРН 1027807593318

ИНН/КПП 7814002313/781401001

Администрация Приморского района СП _____

№ вх-34-624/15-0-1 _____

от 10.06.2015



ПРИЛОЖЕНИЕ № 13

Лист 1

90

Главному инженеру проекта
ГУП «Ленгипроинжпроект»

Е.М. Сергеевой

ул. Кузнецовская, д. 52, корп. 1

Санкт-Петербург, 196105

Ф. 388-55-79

Уважаемая Екатерина Михайловна!

Рассмотрев Ваше обращение от 20.05.2015 № 03867, сообщаем следующее.

Администрация Приморского района согласовывает раздел «Электроосвещение наружное», в рамках проекта по наружному освещению квартала 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский пер.).

Заместитель главы администрации

О.Г. Савелов

Махмутов Д.Г.
576-82-40

ГУП «Ленгипроинжпроект»		
ВХОДЯЩИЙ № 2798		
17	06	20 15 г.



Внутригородское муниципальное образование
Санкт-Петербурга
Муниципальный округ Черная речка

МЕСТНАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ

197183, Санкт-Петербург, ул. Сестрорецкая, д.7
т./ф. (812) 430-58-30
e-mail: ma@chernayarechka.ru
<http://округчернаяречка.рф>

ОГРН 1057813218902 ИНН/КПП 7814333072/781401001
ОКТМО 40323000

24.06.2015 № 01-10/1919

На № _____ от _____

Главному инженеру проекта ГУП
«Ленгипроинжпроект»

Е.М. Сергеевой

Кузнецовская ул., д.52 к.1,
Санкт-Петербург, 196105

Уважаемая Екатерина Михайловна!

На Ваш исх. от 20.05.2015 № 03869 сообщаем, что Местная Администрация Муниципального Образования Муниципальный округ Черная речка согласовывает часть 1. «Электроосвещение наружное» Раздела 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта». Искусственные сооружения» в рамках разработки проектной и рабочей документации по объекту: «Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – ул. Дибуновская – Шишмаревский пер.) в части расположения опор освещения.

Одновременно просим предоставить для ознакомления часть 2. Благоустройство Раздела 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта». Искусственные сооружения» вышеуказанного проекта.

Глава Местной Администрации

С. С. Азаренков

Приморский ЭР

ДЕФЕКТНАЯ ВЕДОМОСТЬ

Наименование объекта наружного освещения: Кв-л Дибуновская ул. 3

ИДВ №05712

Демонтаж

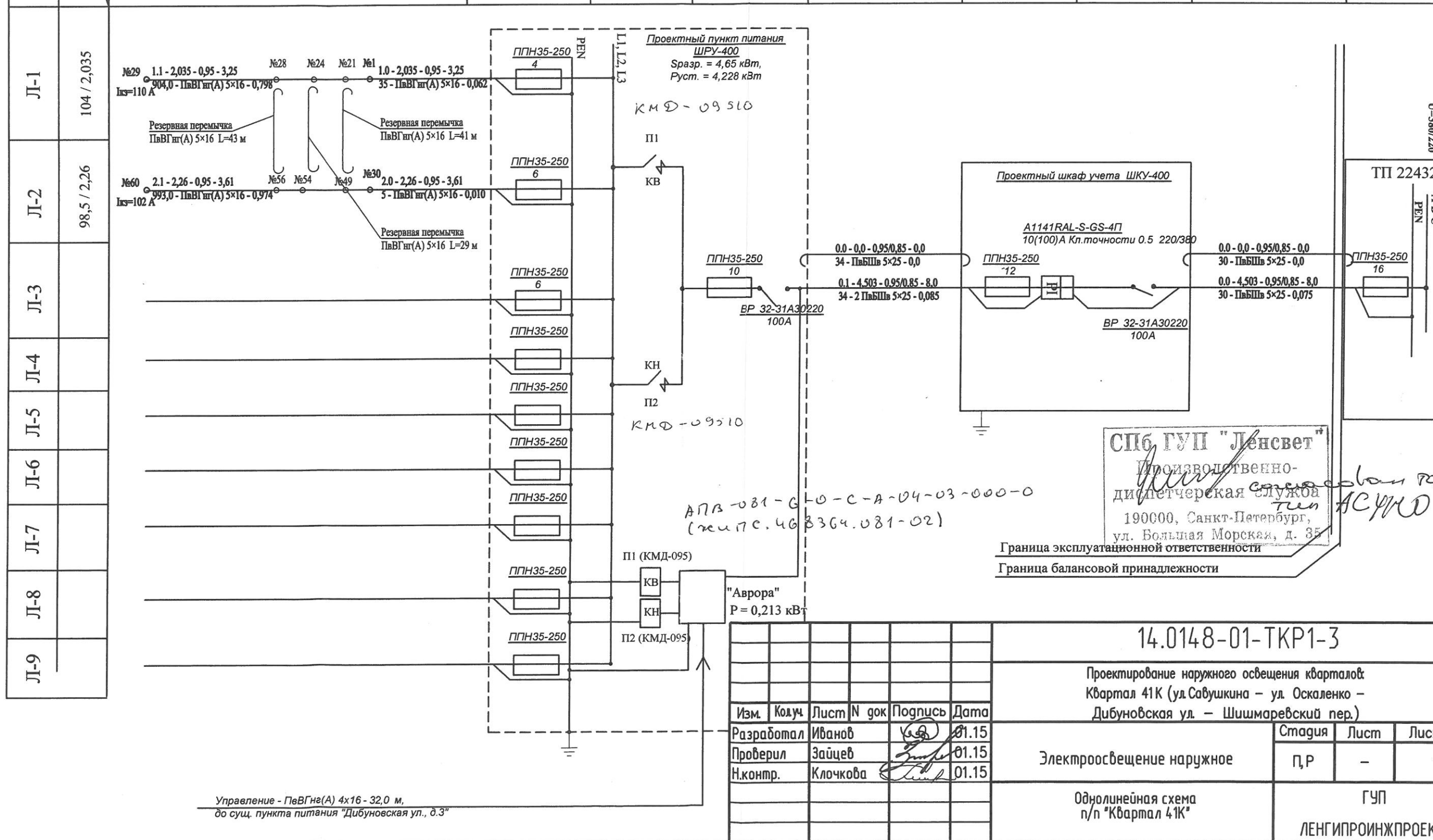
[illegible]

Зам.начальника Прим ЭР

30.06.2015

Кустовинов В.М.

Наименование линии	Ток к.з., А Установлен- ная мощность, кВт	СЕТЬ ОСВЕЩЕНИЯ	ПИТАЮЩИЙ ПУНКТ номер по плану, тип			ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	ШКАФ УЧЕТА номер по плану, тип		ПИТАЮЩАЯ СЕТЬ	ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ
		Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А	Групповые предохранители	Пускатели	Аппараты ввода	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности - расчетный ток, А	Учет	Аппараты ввода	Маркировка - расчетная нагрузка, кВт коэффициент мощности - расчетный ток, А	
		Длина участка, м - марка и сечение проводника, кв.м - потери напряжения, %	Тип	Тип	Тип рубильника; тип предохра- нителя	Длина участка, м - марка и сечение проводника, м - потери напряжения, %	Счетчик, тип	Тип рубильника тип предохра- нителя	Длина участка, м - марка и сечение проводника, м ² - потери напряжения, %	





Примечание

разработан в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.85, СП 52.13330.2011, ПУЭ и тех. условиями ГУП "Ленсвет".

Сети освещения предусматриваются от нового пункта питания:

Включение наружным освещением выполнить от существующего пункта питания "Дибундовская ул., д. 35".

Напряжение сети освещения 380/220 В.

Установить лампы в светодиодных светильниках - 55 Вт.

Количество проектируемых опор - 60 шт., из них ОГКЗ - 7,5 - 60 шт.

Количество проектируемых светодиодных светильников СУС-М-70 - 78 шт.

Полная мощность с учетом потерь в ПРА - 4,503 кВт. Для светодиодных светильников мощность 0,055 кВт соответственно с учетом потерь в ПРА, мощность АСУНО "Аврора" - 0,213 кВт.

Освещение выполнить кабелем в земле ПвВГнг (А).

Средняя освещенность на аллеях 4-6 лк.

Средняя освещенность детских площадок 10-12 лк.

Электромонтажные работы производить в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 3.05.06.85.

В соответствии с требованиями СНиП 3.05.06.85 и ПУЭ все металлические нетоковедущие части арматуры, могущие оказаться под напряжением в аварийном состоянии надежно соединить с нулевой жилой кабеля.

Установка консольных светильников на опорах ОГКЗ - 8,5 метров.

СПб ГУП "Ленсвет"
Производственно-
диспетчерская служба
100000, Санкт-Петербург,
ул. Вольная Морская, д. 35

14.0148-01-ТКР1-2					
Проектирование наружного освещения кварталов: Квартал 41К (ул. Савушкина - ул. Оскаленко - Дибундовская ул. - Шишмаревский пер.)					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Иванов				10.14
Проверил	Зайцев				10.14
Н.контр.	Бухтияр				10.14
Электроосвещение наружное				Стадия	Лист
				П,Р	1
План опор и сети.				ГУП ЛЕНГИПРОИНЖПРОЕКТ	



**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ «ЛЕНЭНЕРГО»**

площадь Конституции, д. 1, Санкт-Петербург, 196247

тел.: 8 (800) 700-14-71, факс: 8 (812) 494-32-54, e-mail: office@lenenergo.ru, горячая линия: 8 (812) 494-31-71
ИНН/КПП 7803002209/781001001, ОКТМО 40375000, ОГРН 1027809170300, ОКВЭД 40.10.2, 40.10.3

Главному инженеру
СПб ГКУ «Управление заказчика»
В.Н. Артёменко

190000, Санкт-Петербург
Ул. Антоненко, д. 4

№ 17/16-2015
На № 5130-2/09 от 17.09.2015г.

Информация о наличии технической возможности технологического присоединения.

Заявитель: Санкт-Петербургское государственное казенное учреждение «Управление заказчика по строительству и капитальному ремонту объектов инженерно-энергетического комплекса»

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: ВРУ объекта в совокупности с питающей, распределительной и групповой сетями.

2. Наименование и местонахождение объекта, в целях электроснабжения которого осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: наружное освещение кварталов, г. Санкт-Петербург, квартал 41К (ул. Савушкина, ул. Оскаленко, ул. Дибуновская, Шишмаревский пер.)

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: 5 кВт.

4. Категория надежности: третья.

4.1. Электроприемники 3-й категории: 5 кВт.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,38/0,22 кВ.

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: -

7. Точка присоединения и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения к электрической сети: контактные соединения щита РУ-0,38 кВ ТП 22432 (через распределительный щиток) и кабельных наконечников кабельной линии 0,38 (0,22) кВ, отходящей в сторону электроустановок потребителя.

Точка присоединения мощности является границей балансовой принадлежности и

эксплуатационной ответственности электрических сетей между сетевой организацией и Заявителем.

8. Источник питания – ПС 15 Завод Ильич, ф. 15-09, ф. 15-27 (РТП 22444).

9. Мероприятия, выполняемые ПАО «Ленэнерго»:

Разработать организационно-технические мероприятия по технологическому присоединению к электрическим сетям ПАО «Ленэнерго».

10. Мероприятия, выполняемые Заявителем:

10.1. Подготовить для присоединения энергопринимающее устройство (электроустановку) соответствующее «Правилам устройства электроустановок», выполненное согласно проектной документации (за исключением случаев, когда в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности разработка проектной документации не является обязательной).

10.2. Электроснабжение электроустановок заявителя предусмотреть от автоматического выключателя в распределительном щитке РУ-0,38 кВ ТП 22432, проложив необходимое количество магистралей 0,38 (0,22) кВ до энергопринимающих устройств заявителя. Марку и сечение магистралей определить проектом. Для прокладки рекомендуем использовать четырехжильный кабель с жилами одинакового сечения с изоляцией из сшитого полиэтилена марки АПвзББШп и АПвББШп. Схему присоединения и порядок подключения согласовать с РЭС филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

10.3. Необходимость установки распределительного щитка (для потребителей малой мощности) и порядок подключения определить на этапе проектирования и согласовать с Западным районом РЭС Филиала ПАО «Ленэнерго» «Кабельная сеть».

10.4. Предусмотреть на вводе в ВРУ объекта установку автоматического выключателя с номинальным током расцепителя равным 25А в случае однофазного ввода, 10А в случае трехфазного ввода.

10.5. Требования к учету электроэнергии:

10.5.1. Требования к счетчикам электроэнергии

Счетчики электроэнергии должны соответствовать требованиям законодательства Российской Федерации об обеспечении единства измерений и иметь:

- Класс точности 1,0 и выше (Постановление Правительства Российской Федерации №442 от 4.05.2012 г.).
- Пломбы государственной поверки на вновь устанавливаемых трехфазных счетчиках с давностью не более 12 месяцев для однофазных не более 24 месяцев (ПУЭ 6 издание Глава 1.5.).

10.5.2. Требования к месту установки

Приборы учета подлежат установке на границах балансовой принадлежности объектов электроэнергетики смежных субъектов розничного рынка, при отсутствии технической возможности установки на границе балансовой принадлежности прибор учета подлежит установке в месте, максимально приближенном к границе балансовой принадлежности. При установке прибора учета не на границе балансовой принадлежности обеспечить передачу данных в центр сбора и обработки данных ПАО «Ленэнерго». Объем потребления электрической энергии подлежит корректировке на величину потерь электрической энергии, возникающих на участке сети от границы балансовой принадлежности до места установки прибора учета. (Постановление Правительства Российской Федерации № 442 от 4.05.2012 г.).

10.5.3. Требования к монтажу

В соответствии с ПУЭ 6 и 7 издания, в том числе Глава 1.5., Глава 1.7., Раздел 3, Глава 7.1. Все

вводные автоматы, рубильники, предохранители, клеммные и переходные колодки находящиеся до счетчиков, должны иметь техническую возможность для опломбирования.

Приложение: расчет стоимости услуг по присоединению – 1 л.

И.О. начальника Департамента технологического
присоединения по Санкт-Петербургу

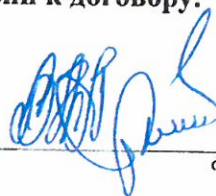


Тарараксин И.В.

Подтверждаю, что данная информация не является основанием для технологического присоединения, для резервирования мощности, для производства работ.

Технические условия на присоединение объекта будут выданы при заключении договора услуг с ПАО «Ленэнерго» на основании соответствующей заявки от заявителя; кроме того к моменту подачи заявки на технологическое присоединение техническое решение по присоединению объекта к электрическим сетям может быть изменено и будет осуществляться на основании технических условий к договору.

Руководитель СПб ГКУ «Управление заказчика»



Фамилия, имя, отчество

(на основании доверенности № 156-1 от 14.10.2015г.).

Расчёт платы по заявке № 15-31191
СПб ГКУ "Управление заказчика"

Зона	2		
P (заявленная мощность), кВт	5,00		
категория надежности	3		
Уровень напряжения	НН	Точка присоединения	1-0,4 кВ (ТП(РТП))

Расчет платы за технологическое присоединение согласно распоряжения Комитета
по тарифам Санкт-Петербурга от 30.12.14г. №626-р

Расчет платы по тарифу за "чернила":

	$\Sigma =$	$P \times C_1 \times 1,18$
--	------------	----------------------------

Где:

P — заявленная мощность
C ₁ — "чернила"

ТАРИФ
5 кВт
853 руб/кВт

Плата по заявке

Стоимость АД с НДС, руб

5 032,70



Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие
«ЛЕНСВЕТ»

№ 0600/11931 от 24.11.15

**Дополнения
в технические условия**

на выполнение работ по разработке проектной документации, рабочей документации
строительства наружного освещения объекта:

**Квартал 41К (ул. Савушкина – ул. Оскаленко – Дибуновская ул. – Шишмаревский
пер.)**

В пунктах: 1; 3 заменить слова «ПвВГ» на: «ПвВГнг».

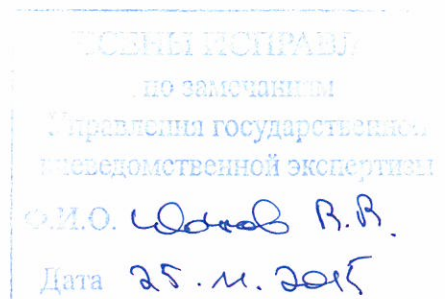
Пункт 11 принять в следующей редакции: «11. В земле все кабели проложить в двустенных гибких гофрированных трубах ПНД/ПВД. В местах пересечения с существующими инженерными сетями применить дополнительную защиту трассы наружного освещения»

Остальные пункты технических условий, не вошедшие в настоящие дополнения, подлежат выполнению в полном объеме.

Главный инженер

В. И. Смирнов

Грешнякова М.И.
Тел./факс 321-64-81



190098, С-Петербург,
Вознесенский пр., д.25
лит.А

Т./ф 321-64-71
Д:\Мат.документы\Грешнякова М.И\Дополнения к заданию на проектирование 2015 год\15-41К Савушкина-Оскаленко-Дибуновская-
Шишмаревский для эксп..doc

ОАО «Банк Санкт-Петербург» г. Санкт-Петербург
р/с № 40602810032000006198, к/с 30101810900000000790
БИК 044030790, ИНН 7830000137, КПП 783801001
ОКПО 05229351, ОКВЭД 40.19.5