

1334

# ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»

Нежилое здание (магазин),  
расположенное по адресу:  
Московская обл., г. Королев,  
мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б

## РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внешнее электроснабжение

07/15 - ЭС

Директор: \_\_\_\_\_

(подпись)

Э.В. Сиротина

Настоящая документация не может быть полностью или  
частично размножена, передана или использована другими  
организациями или лицами без разрешения ООО «Проектная  
фирма «ЭнергоПроект»

2015 г.



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

## ПАСПОРТ ПРОЕКТА

[illegible]

Общество с ограниченной ответственностью  
«Проектная фирма «ЭнергоПроект»  
ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»

07/15 – ЭС.П

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Внешнее электроснабжение нежилого здания (магазина), расположенного по адресу: М.О., г. Королев, мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б  Паспорт проекта	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сойнов В.Н.					Р	1	1
Проверил							Проектная фирма «ЭнергоПроект»		
ГИП		Журавлев М.А.							
Утвердил									

## СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Примечание
07/15-ЭС	Титульный лист	Стр. 1
07/15-ЭС.СО	Содержание	Стр. 2
П.037.50.4411.01.2014	Свидетельство о допуске к определенным	Стр. 3
	видам работ	
№ 438/15 от 04.06.2015г	Технические условия АО "Королевская	Стр. 5
	электросеть"	
07/15-ЭС.ОД	Общие данные	Стр. 6
07/15-ЭС.ПЗ	Пояснительная записка	Стр. 8
07/15-ЭС.ЭЗ.1	Схема электрическая расчетная ВЛИ-0,4кВ,	Стр. 12
	КЛ-0,4кВ	
07/15-ЭС.РР	Расчеты ВЛИ-0,4кВ, КЛ-0,4кВ	Стр. 13
07/15-ЭС.ЭЗ.2	Схема электрическая принципиальная	Стр. 14
	распределительного шкафа ШР	
07/15-ЭС.ЭЗ.3	Схема электрическая принципиальная	Стр. 15
	подключения счетчика СЭТЗ	
07/15-ЭС.МЧ.1	Компоновка ШР	Стр. 16
07/15-ЭС.МК	Цоколь под ШР	Стр. 17
07/15-ЭС.МЧ.2	Контур заземления	Стр. 18
07/15-ЭС.С	Спецификация	Стр. 19
07/15-ЭС.ВР	Ведомость объемов работ	Стр. 21
07/15-ЭС.ЛР	Лист регистрации изменений	Стр. 22
Общество с ограниченной ответственностью		

Общество с ограниченной ответственностью


Общество с ограниченной ответственностью	«Проектная фирма «ЭнергПроект»
--	--------------------------------

ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

07/15 – ЭС.СО

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

Разраб.	Соїнов В.Н.	
---------	-------------	---

Проверил	
----------	---

ГИП	Журавлев М.А.	
-----	---------------	---

Утвердил		
----------	---	--

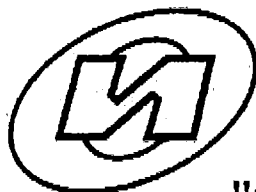
Внешнее электроснабжение нежилого  
здания (магазина), расположенного  
по адресу: М.О., г. Королев,  
мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б

# Содержание

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

P	1	1
---	---	---

Проектная фирма  
«ЭнергоПроект»



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация

**"Объединение инженеров проектировщиков"**

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1

[www.obeng-proekt.ru](http://www.obeng-proekt.ru)

г. Москва

09 января 2014 г.

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,  
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ  
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.50.4411.01.2014

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью

**"Проектная фирма "ЭнергоПроект"**

ОГРН 1035003355188, ИНН 5018080574

141060, Московская обл., г. Королев, мкр. Болшево, ул. Школьная, д. 21В, пом. 1

Основание выдачи Свидетельства:

протокол заседания Совета Партнерства от 26 декабря 2013 г. № 48281-12-2013/П

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

Начало действия с 09 января 2014 г.

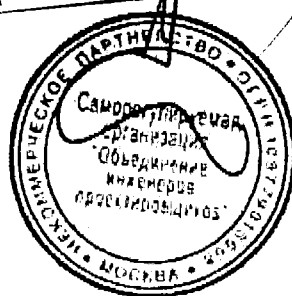
Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 07 июня 2013 г. № П.037.50.4411.06.2013.

Заместитель Президента

В.А.Акопджанов



4

Общество с ограниченной ответственностью "Проектная фирма "ЭнергоПроект" вправе заключать договоры по осуществлению организации работ по подготовке проектной документации, стоимость которых по одному договору не превышает 25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей.

Общество с ограниченной ответственностью  
"Проектная фирма "ЭнергоПроект"  
Заместитель Президента  
"Проектная фирма "ЭнергоПроект"  
В.А.Акопджанов





## АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «КОРОЛЁВСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЬ»

ул. Гагарина, д. 4а, Королев, Московская обл., 141070, Тел./факс: (495) 516-04-90, (495) 781-74-07, E-mail: info@kenet.ru, ОКПО 33051395, ОГРН 1036003351657, ИНН/КПП 5018054863/501801001

ТЧ № 438/15  
«04» 06 2015г.

Приложение №1  
к договору

№ 101-177015  
от  
об осуществлении технологического  
присоединения к электрическим сетям

### ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для присоединения к электрическим сетям (для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых составляет свыше 15 до 150 кВт включительно (с учетом ранее присоединенных в данной точке присоединения энергопринимающих устройств))

Королёвское городское потребительское общество (ГОРПО)

(фамилия, имя, отчество заявителя, наименование организации)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя - нежилое здание (магазин), кадастровый № участка 50:45:0010202:22.

2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя – нежилое здание (магазин)а по адресу: Россия, Московская обл., Королев г., Болшево мкр., Гайдара ул., дом № 1Б.

3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 50 (кВт), в том числе ранее разрешенная 15 (кВт) (если энергопринимающее устройство вводится в эксплуатацию по этапам и очередям, указывается поэтапное распределение мощности)

4. Категория надежности - III категория.

5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение - 0,380 кВ (кВ).

6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя введен в эксплуатацию.

7. Точка (и) присоединения: ПСТ-255 "Костино" -> РУ-10кВ -> Секция 2 -> Ф-215 -> Точка поставки 55 -> Ф-215Б -> РП-1523 с2 -> Линия 233 -> КТП-115 -> Линия 572 -> ЛР-52 оп.1 -> Линия 112 -> КТП-151 -> Линия 477 -> КТП-183 -> Линия 567 -> МРП-702 -> Линия 564 -> МРП-701 -> Линия 562 -> КТП-143/160 кВА, ВЛИ-0.4 кВ проект.

(вводные распределительные устройства, линии электропередачи, базовые подстанции, генераторы) и максимальная мощность энергопринимающих устройств по каждой точке присоединения) максимальной мощности 50 (кВт).

8. Основной источник питания - ПСТ-255 "Костино".

9. Резервный источник питания - Нет.

10. Сетевая организация осуществляет:

10.1. За счет платы за технологическое присоединение:

10.1.1 Контроль фактического присоединения энергопринимающих устройств после выполнения технических условий.

10.1.2 Фактические действия по присоединению и обеспечение работы устройств в электрической сети.

10.2. За счет инвестиционной составляющей тарифа на передачу электрической энергии:

10.2.1 В РУ-0.4 кВ КТП-143 оборудование места присоединения для вновь смонтированной линии, при необходимости.

11. Заявитель осуществляет:

## ОБЩИЕ ДАННЫЕ

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Обозначение	Лист	Наименование	Страница
07/15-ЭС.ЭЗ.1	1	Схема расчетная ВЛИ-0,4кВ, КЛ-0,4кВ	12
07/15-ЭС.ЭЗ.2	1	Схема электрическая принципиальная	14
		распределительного шкафа ШР	
07/15-ЭС.ЭЗ.3	1	Схема электрическая принципиальная	15
		подключения счетчика СЭТЗ	
07/15-ЭС.МЧ.1	1	Компоновка ШР	16
07/15-ЭС.МК	1	Цоколь под ШР	17
07/15-ЭС.МЧ.2	1	Контур заземления	18

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
07/15-ЭС	Внешнее электроснабжение нежилого здания (магазина),	
	расположенного по адресу: М.О., г.Королев,	
	мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б	

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок, изд.6, 7	
ГОСТ 13109-97	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения.	
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства	
РД 34.20.185-94	Инструкция по проектированию городских электрических сетей (с изм.1999г.)	

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная фирма «ЭнергоПроект»

ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»

07/15 – ЭС.ОД

Согласовано

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Разраб. Соинов В.Н.

Проверил

ГИП Журавлев М.А.

Утвердил

Внешнее электроснабжение нежилого здания (магазина), расположенного по адресу: М.О., г. Королев, мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б

Общие данные

Стадия Лист Листов

Р 1 2

Проектная фирма  
«ЭнергоПроект»

Формат А4



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Общие указания

Настоящим проектом предусматривается внешнее электроснабжение нежилого здания (магазина), расположенного по адресу: М.О., г. Королев, мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б.

Проектная документация разработана на основании следующих документов:

- Договор № 07/15 от 15.06.2015г.;
- Технические условия АО "Королевская электросеть" от 04.06.2015г ТУ № 439/15;
- Техническое задание.

### Источники электроснабжения

Основной источник электроснабжения - РУ-0,4кВ КТП 143.

Точка присоединения: ПСТ 255 «Костино» -> РУ-10кВ -> Секция 2 -> ф.215 -> точка поставки 55 -> ф.215Б -> РП 1523 с.2 -> Линия 233 -> КТП 115 -> Линия 572 -> Р-52 оп.1 -> Линия 112 -> КТП 151 -> Линия 477 -> КТП 183 -> Линия 567 -> МРП 702 -> Линия 564 -> МРП 701 -> Линия 562 -> КТП 143/160кВА, ВЛИ-0,4кВ проектируемые.

Резервный источник питания не предусмотрен.

### Принятая схема электроснабжения

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение – 0,38 кВ.

Схема электроснабжения магистральная с распределенной нагрузкой.

Магистральная ВЛИ-0,4кВ прокладывается самонесущим изолированным проводом (СИП) от РУ-0,4кВ КТП 143 по существующим опорам до опоры №20 (см. Трассу прокладки ВЛИ-0,4кВ 07/15-ЭС).

У опоры №20 монтируется проектируемый силовой распределительный шкаф ШР. В ШР осуществляется распределение электроэнергии по абонентам.

От ШР до потребителя по ул. Гайдара, д.1Б по существующим опорам прокладывается абонентская ВЛИ-0,4кВ. Ввод в ВРУ потребителя осуществляется кабельной выкидкой.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная фирма «ЭнергоПроект» ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»				07/15 – ЭС.ПЗ		
Изм.	Кол.	уч.	Изм.	Кол.	уч.	
Разраб.	Сойнов В.Н.		Внешнее электроснабжение нежилого	Стадия	Лист	Листов
Проверил			здания (магазина), расположенного	Р	1	4
ГИП	Журавлев М.А.		по адресу: М.О., г. Королев,	Проектная фирма «ЭнергоПроект»		
Утвердил			мкр. Болшево, ул. Гайдара, д. 1Б			
Пояснительная записка						

Защиту магистральной ВЛИ-0,4кВ рекомендуется выполнить автоматическим выключателем типа АВВ Tmax T3 с номинальным током 250А с расцепителем TMG-T3, предназначенным для защиты длинных линий и срабатывающим при токах КЗ равным  $3I_n$ .

Абонентская ВЛИ-0,4кВ защищается от токов перегрузки и токов короткого замыкания автоматическим выключателем АВВ Tmax T3 с номинальным током 250А с расцепителем TMG-T3 с номинальным током 100А. Указанный выключатель устанавливается в проектируемом силовом распределительном шкафу ШР.

Расчетная электрическая схема электроснабжения потребителя приведена в 07/15-ЭС.ЭЗ.1.

### Учет электрической энергии

Для коммерческого учета электроэнергии в проектируемый ШР монтируется 3-х фазный счетчик электрической энергии непосредственного включения типа СЭТЗ-02Т.

Принципиальная электрическая схема подключения счетчика электрической энергии приведена в 07/15-ЭС.ЭЗ.3

### Количество электроприемников и их расчетная мощность

Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет 50 кВт, в том числе ранее разрешенная 15кВт.

В процессе проектирования выполнялись расчеты электрических нагрузок, токов коротких замыканий и электрических параметров линий. Результаты расчетов приведены в таблице 07/15-ЭС.РР.

Расчетные сечения силовых проводов и кабелей и номинальные токи аппаратов защиты и отключения выбраны исходя из расчетной мощности и режимов работы электропотребителей.

### Надежность электроснабжения и качество электроэнергии

Категория надежности электроснабжения электроприемников – третья.

Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: 0,38 кВ. Качество электрической энергии соответствует требованиям ГОСТ 13109-97. Потери напряжения в сети не превышают допустимых значений.

Энергопринимающие устройства абонента введены в эксплуатацию.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подп.	Дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	Модок.	Подп.	Дата
Общество с ограниченной ответственностью «Проектная фирма «ЭнергоПроект» ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»																							
07/15 – ЭС.ПЗ																		Лист					
																		2					

## Мероприятия по экономии электроэнергии

Экономия электрической энергии обеспечивается посредством:

- Максимально возможной симметричностью нагрузок между фазами сети;
- применением электрооборудования и светильников с высоким классом энергоэффективности.

### Заземление

Выполнить заземление проектируемого ШР в соответствии с главой 7 ПУЭ и чертежом 07/15-ЭС.МЧ.2.

Выполнить повторные заземления ВЛИ-0,4 кВ согласно ПУЭ-7 и в соответствии с серией 3.407-150. Сопротивления заземляющих устройств должны быть не более 30 Ом, а расстояния между ними должны быть не более 200 м.

В начале и конце магистрали ВЛИ-0,4 кВ на проводах установить зажимы для присоединения приборов контроля напряжения и переносного заземления типа РМСС.

### Тип, класс проводов

Магистральную ВЛИ-0,4кВ от РУ-0,4кВ КТП 143 до опоры №20 и далее по опоре до распределительного шкафа ШР выполнить СИП Торсада сечением 3х150+70мм<sup>2</sup> длиной 196м.

Абонентское ответвления от ШР по опоре №20, далее от оп. №20 до магазина выполнить СИП Торсада сечением 3х95+70мм<sup>2</sup> длиной 69м;

Ввод в ВРУ магазина выполнить кабельной выкидкой с пластмассовой изоляцией типа ВВГнг сечением 4х95мм<sup>2</sup>.

Подвеску СИП по опорам выполнить в соответствии с шифром 26.0086 ОАО «РОСЭП».

### Дополнительные и резервные источники электроэнергии

Дополнительные и резервные источники электроэнергии проектом не предусмотрены.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно – гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также мер по предотвращению постороннего

Общество с ограниченной ответственностью  
Проектная фирма «ЭнергоПроект»  
ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»

07/15 – ЭС.ПЗ

Лист

3

вмешательства в ход технологических процессов и противодействию террористических проявлений и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта



/Журавлев М.А./

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

Общество с ограниченной ответственностью					
«Проектная фирма «ЭнергоПроект»					
ООО «Проектная фирма «ЭнергоПроект»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

07/15 – ЭС.ПЗ	Лист
	4





