

ООО «Проектстрой»



8-800-500-47-59

ppr1com@mail.ru

ppr1.com

+7-981-124-85-55

(812) 407-17-59

(495) 150-07-59

СРО Ассоциация проектировщиков «Национальное Проектное
Объединение» СРО-П-200-23052018

ЗАКАЗЧИК: Государственное бюджетное учреждение социального обслуживания
Владимирской области «Собинский психоневрологический интернат»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ООО «Проектстрой»

ОБЪЕКТ: Текущий ремонт фасадов здания, расположенного по адресу:
Владимирская область, г. Собинка, ул.Ленина, д.100

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Подраздел а «Электроосвещение»

Том 4

7-181ГЗ-ИОС-ЭС

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2023**

ООО «Проектстрой»



8-800-500-47-59

ppr1com@mail.ru

ppr1.com

+7-981-124-85-55

(812) 407-17-59

(495) 150-07-59

СРО Ассоциация проектировщиков «Национальное Проектное
Объединение» СРО-П-200-23052018

ЗАКАЗЧИК: Государственное бюджетное учреждение социального обслуживания
Владимирской области «Собинский психоневрологический интернат»

ПРОЕКТИРОВЩИК: ООО «Проектстрой»

ОБЪЕКТ: Текущий ремонт фасадов здания, расположенного по адресу:
Владимирская область, г. Собинка, ул.Ленина, д.100

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Подраздел а «Электроосвещение»

Том 4

7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с требованиями строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию установок, оборудования, помещений и зданий.

Взрывопожарная и пожарная безопасность обеспечивается при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации объекта.

Генеральный директор
ООО «Проектстрой»

/Новикова М.М./

Главный инженер проекта

/Новиков И.Н./

Санкт-Петербург
2023

Наименование

Лист

Наименование

Примечание

3

Общие данные

4-7

Пояснительная записка

8.1-8.8

Принципиальная схема электроснабжения наружного освещения ЩО-1.1, ЩО-1.2, ЩО-1.3, ЩО-1.4, ЩО-1.5, ЩО-2.1, ЩО-2.2, ЩО-3

9_11

План сетей наружного электроснабжения 1-3 этажей

12

Таблица нагрцзок

13

Кабельный журнал

14

Ведомость объемов работ

15

Спецификация

Наименование

Nº

Наименование

Примечание

1

Приложение 1 к гражданско-правовому договору бюджетного учреждения на оказание услуг № 7 (задание на проектирование) (задание на проектирование)

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта

Новиков И.Н.

7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Электроосвещение

Стадия

Луст

Листов

1

3

Общие данные

ООО «Проектстрой»
г. Санкт-Петербург

Введение

Раздел «Электроосвещение» проекта разработан на выполнение работ по текущему ремонту фасадов здания, расположенного по адресу: Владимирская область, г. Собинка, ул. Ленина, д.100.

Настоящая документация разработана ООО «Проектстрой».

Основанием для разработки проектно-сметной документации является гражданско-правовой договор бюджетного учреждения на оказание услуг № 7, заключенный между ООО «Проектстрой» и Государственным бюджетным учреждением социального обслуживания Владимирской области «Собинский психоневрологический интернат», задание на проектирование.

Выпуска из реестра СРО «Ассоциация проектировщиков «Национальное Проектное Объединение» СРО-П-200-23052018.

При разработке проекта были использованы следующие нормативные документы:

- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг".;
- СП 158.13330.2014 "Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования".;
- СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения;
- СП 1.13130.2012 «Эвакуационные пути и выходы»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ГОСТ Р 21.1101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации»;
- СП 256-1325800.2016 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»;
- СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение». Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- ПУЭ 7 издание. «Правила устройства электроустановок».

1. Характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Проектом предусматривается установка светильников наружного освещения на уровне 1, 2, 3 этажей.

Технические условия для проектирования – отсутствуют.

Электроснабжение наружного освещения производится от этажных щитков ЩО-1.1, ЩО-1.2, ЩО-1.3, ЩО-1.4, ЩО-1.5, ЩО-2.1, ЩО-2.2, ЩО-3.

					7-181ГЗ-ИОС-ЭС-ПЗ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Новиков		04.23	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Новиков		04.23		П	4	
						ООО «Проектстрой» Санкт-Петербург		
Проверил		Новикова		04.23				

2. Обоснование принятой схемы электроснабжения, выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе электроснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов

Электроснабжение наружного освещения производится от этажных щитков ЩО-1.1, ЩО-1.2, ЩО-1.3, ЩО-1.4, ЩО-1.5, ЩО-2.1, ЩО-2.2, ЩО-3. Этажные щитки дооснастить однополюсными.

Значение суммарного падения напряжения в линиях от шин 0,4кВ ТП до наиболее удаленных электроприемников составляет менее допустимого значения 5%.

Таблицу нагрузок см. ниже.

3. Сведения о количестве энергопринимающих устройств, об их установленной, расчетной и максимальной мощности

Таблицу нагрузок см. далее.

Методика расчета сечения кабеля *

Сечение кабеля по мощности для однофазной электросети 220 В:

$$I = \frac{P \cdot K_{\text{И}}}{U \cdot \cos \varphi}$$

где

P – мощность электрических приборов (суммарная), Вт;

U – напряжение тока в электросети, В;

KИ – коэффициент одновременности (Kс);

cos(φ) – переменная для бытовых электроприборов.

Сечение кабеля по мощности для трёхфазной электросети 380 В:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

**Расчетный ток:

для однофазной сети определяется по формуле $I_p = P_p / U \cdot \cos \varphi$ или $I_p = S / U$.

для трехфазной сети – $I_p = P_p / 1,73 \cdot U \cdot \cos \varphi$

См. кабельный журнал.

Категория надежности электрооборудования

Наружное освещение относится к 3 категории надежности.

4. Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии

Не рассматривается настоящим проектом.

5. Описание решений по обеспечению электроэнергией электроприемников в соответствии с установленной классификацией в рабочем и аварийном режимах

Проектом предусмотрено один режим работы:

- Нормальный режим работы – один ввод;

.

					7-181ГЗ-ИОС-ЭС-ПЗ	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

6. Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения

Не рассматривается настоящим проектом.

7. Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе электроснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход электрической энергии, и по учету расхода электрической энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

С целью экономии электроэнергии предусмотрены следующие мероприятия:

- использование энергосберегающих светодиодных светильников.

8. Описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет потребляемой электроэнергии производится существующими электронными счетчиками активной энергии, установленными в ГРЩ (вне зоны проектирования).

9. Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов

Не рассматривается настоящим проектом.

10. Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

10.1 Мероприятия по заземлению (занулению) электроустановки

Для обеспечения электробезопасности на объекте проектом предусмотрены следующие решения:

- Все линии удовлетворяют требованиям по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения;

- Основная защита от прямого прикосновения к токоведущим частям электрооборудования обеспечивается основной изоляцией токоведущих частей и применением защитных оболочек для силового и осветительного электрооборудования;

- В этажных щитах на отходящих линиях применяются автоматические выключатели с комбинированными (тепловыми и электромагнитными) расцепителями, защищающими сети от токов короткого замыкания и перегрузок. Принятые к установке защитные аппараты удовлетворяют требованиям по коммутационной способности и условиям срабатывания при однофазных коротких замыканиях в наиболее удаленных точках;

- Последовательное включение в защитный проводник открытых проводящих частей не допускается. Указанное требование относится также к подключению светильников и других электроприемников. Ответвление защитного проводника (РЕ) к каждой розетке выполняется в ответвительных или установочных коробках пайкой, сваркой, опрессовкой или специальными зажимами.

10.2 Перечень мероприятий по заземлению (занулению) и молниезащите

Система заземления и молниезащиты используется существующая в здании.

11. Описание системы рабочего и аварийного освещения

Проектом предусмотрено устройство наружного освещения. Для системы общего освещения используются светильники с светодиодными лампами.

12. Описание дополнительных и резервных источников электроэнергии, в том числе наличие устройств автоматического включения резерва (с указанием одностороннего или двустороннего его действия)

Не рассматривается настоящим проектом.

					7-181ГЗ-ИОС-ЭС-ПЗ	Лист
						6
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

13. Перечень мероприятий по резервированию электроэнергии

Не рассматривается настоящим проектом.

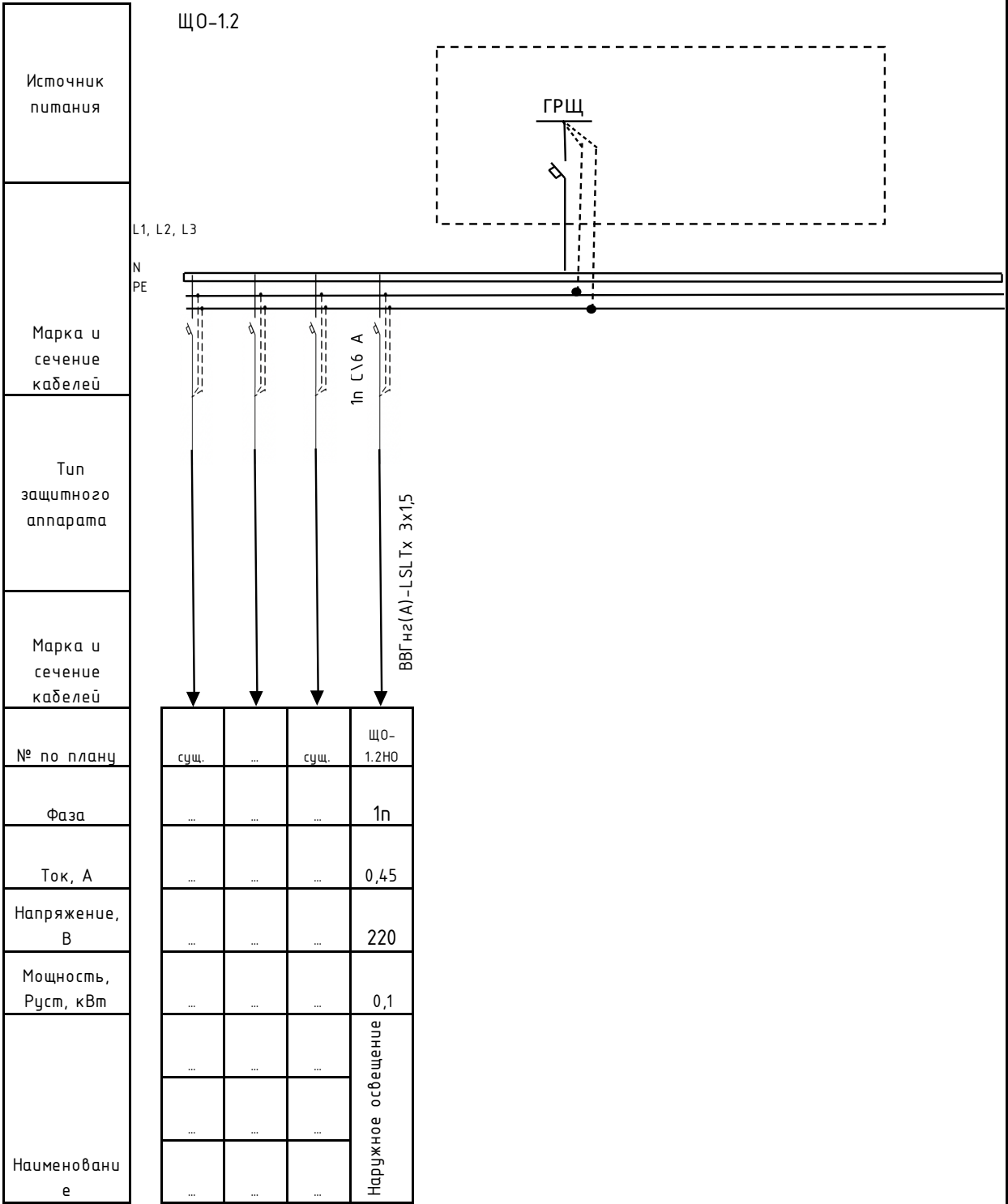
14. Перечень энергопринимающих устройств аварийной и (или) технологической брони и его обоснование

Не рассматривается настоящим проектом.

					7-181ГЗ-ИОС-ЭС-ПЗ	Лист
						7
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Инв. № Подп.	Подп. и дата		Подп. и дата	
	Взам. инв.	Инв. № док.	Подп.	Дата

Инв. № Подп.	Г И П	Новиков	04.23	Электрическое освещение, силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Новиков	04.23		П	8.2	
	Провер.	Новикова	04.23	Принципиальная схема электроснабжения ЩО-1.2	ООО "Проектстрой"		



7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Щ0-1.3

Источник
питания

L1, L2, L3

N
PE

Марка и
сечение
кабелей

Тип
защитного
аппарата

Марка и
сечение
кабелей

№ по плану

Фаза

Ток, А

Напряжение,
В

Мощность,
Руст, кВт

Наименовани
е

сущ.	...	сущ.	Щ0-1.3НО
...	...	...	1п
...	...	...	1,14
...	...	...	220
...	...	...	0,25
...	...	...	Наружное освещение
...	...	...	
...	...	...	

1п C\6 А

ВВГнгз(А)-LSLTx 3x1,5

ГРЩ



7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Инв. № Подп.	Г И П	Новиков	04.23	Электрическое освещение, силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Новиков	04.23		П	8.3	
	Провер.	Новикова	04.23	Принципиальная схема электроснабжения Щ0-1.3	ООО "Проектстрой"		

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

ЩО-1.4																																											
Источник питания ГРЩ L1, L2, L3 N PE 1n C 16 A BBF H2(A) - LSL Tx 3x1,5																																											
Марка и сечение кабелей Тип защитного аппарата Марка и сечение кабелей																																											
<table><tr><td>№ по плану</td><td>сущ.</td><td>...</td><td>сущ.</td><td>ЩО-1.4НО</td></tr><tr><td>Фаза</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>1n</td></tr><tr><td>Ток, А</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>0,45</td></tr><tr><td>Напряжение, В</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>220</td></tr><tr><td>Мощность, Руст, кВт</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td>0,1</td></tr><tr><td rowspan="4">Наименование</td><td>...</td><td>...</td><td>...</td><td rowspan="5">Наружное освещение</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr><tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr></table>					№ по плану	сущ.	...	сущ.	ЩО-1.4НО	Фаза	...	...	...	1n	Ток, А	...	...	...	0,45	Напряжение, В	...	...	...	220	Мощность, Руст, кВт	...	...	...	0,1	Наименование	...	...	...	Наружное освещение	...	...	...	...	...	...	...	...	...
№ по плану	сущ.	...	сущ.	ЩО-1.4НО																																							
Фаза	...	...	...	1n																																							
Ток, А	...	...	...	0,45																																							
Напряжение, В	...	...	...	220																																							
Мощность, Руст, кВт	...	...	...	0,1																																							
Наименование	...	...	...	Наружное освещение																																							
	...	...	...																																								
	...	...	...																																								
	...	...	...																																								
<table><tr><td>Изн</td><td>Лист</td><td>№ докум.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr><tr><td>Г И П</td><td>Новиков</td><td></td><td></td><td>04.23</td></tr><tr><td>Разраб.</td><td>Новиков</td><td></td><td></td><td>04.23</td></tr><tr><td>Провер.</td><td>Новикова</td><td></td><td></td><td>04.23</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Г И П	Новиков			04.23	Разраб.	Новиков			04.23	Провер.	Новикова			04.23																			
Изн	Лист	№ докум.	Подп.	Дата																																							
Г И П	Новиков			04.23																																							
Разраб.	Новиков			04.23																																							
Провер.	Новикова			04.23																																							
7-181ГЗ-ИОС-ЭС																																											
<table><tr><td colspan="2">Электрическое освещение, силовое электрооборудование</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td colspan="2"></td><td>П</td><td>8.4</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Принципиальная схема электроснабжения ЩО-1.4</td><td colspan="3">ООО "Проектстрой"</td></tr></table>					Электрическое освещение, силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов			П	8.4		Принципиальная схема электроснабжения ЩО-1.4		ООО "Проектстрой"																										
Электрическое освещение, силовое электрооборудование		Стадия	Лист	Листов																																							
		П	8.4																																								
Принципиальная схема электроснабжения ЩО-1.4		ООО "Проектстрой"																																									

ЩО-1.5

Источник
питания

L1, L2, L3

N
PE

ГРЩ

Марка и
сечение
кабелей

Тип
защитного
аппарата

Марка и
сечение
кабелей

№ по плану

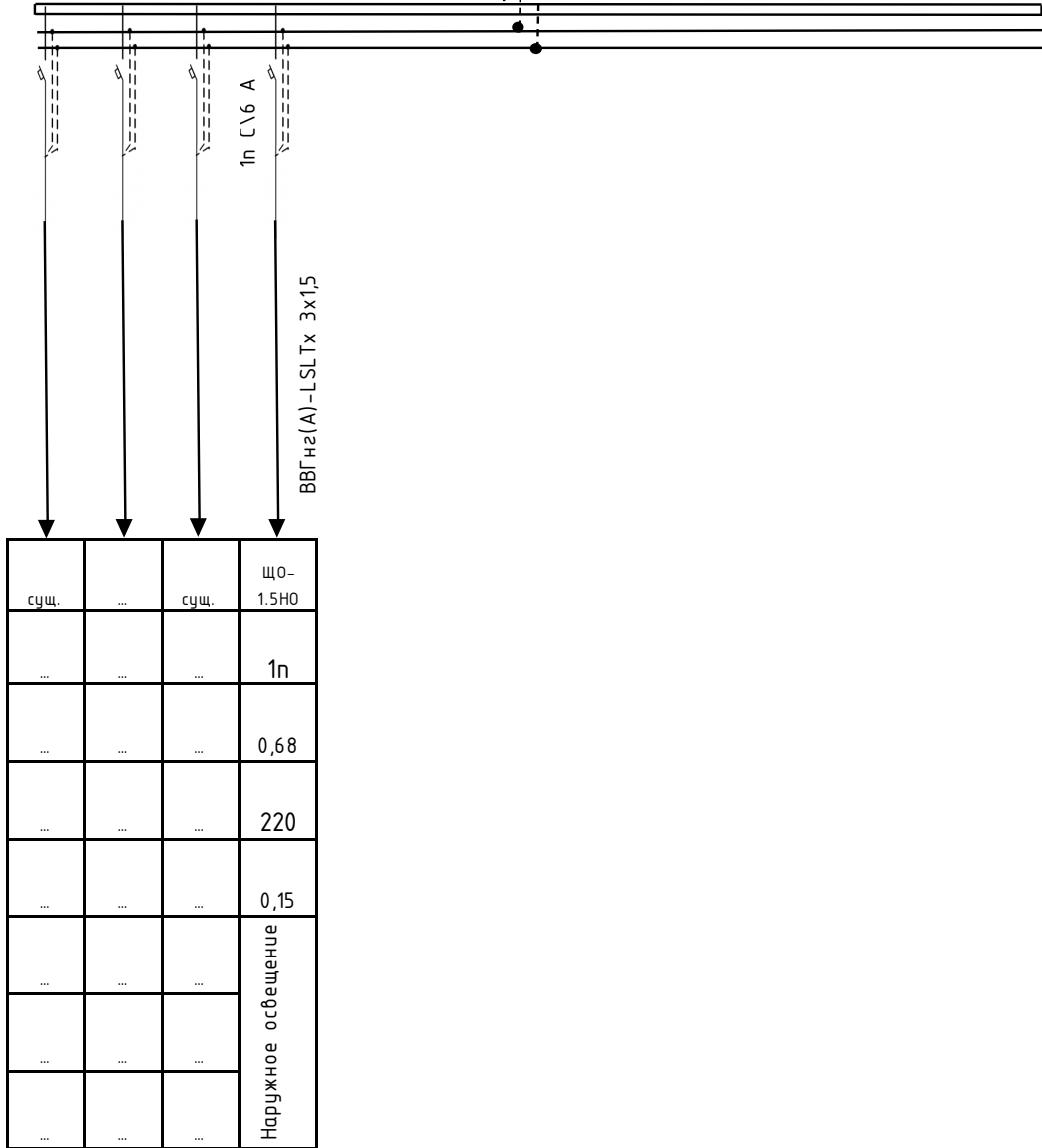
Фаза

Ток, А

Напряжение,
В

Мощность,
Руст, кВт

Наименовани
е



Взам. инв. Инв. № доу. Подп. и дата

Подп. и дата

Инв. № Подп.

Инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Г И П	Новиков			04.23
Разраб.	Новиков			04.23
Провер.	Новикова			04.23

7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Электрическое освещение, силовое
электрооборудование

Принципиальная схема
электроснабжения ЩО-1.5

Стадия Лист Листов
П 8.5

ООО "Проектстрой"

ЩО-2.1

Источник
питания

L1, L2, L3

N
PE

ГРЩ

Марка и
сечение
кабелей

Тип
защитного
аппарата

Марка и
сечение
кабелей

1n C16 A

BBГнз(А)-LSL Tx 3x1,5

№ по плану

Фаза

Ток, А

Напряжение,
В

Мощность,
Руст, кВт

Наименовани
е

сущ.	...	сущ.	ЩО-2.1НО
...	...	...	1n
...	...	...	0,23
...	...	...	220
...	...	...	0,05
...	...	...	Наружное освещение
...	...	...	
...	...	...	

7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Инв.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Г И П	Новиков			04.23
Разраб.	Новиков			04.23
Провер.	Новикова			04.23

Электрическое освещение, силовое
электрооборудование

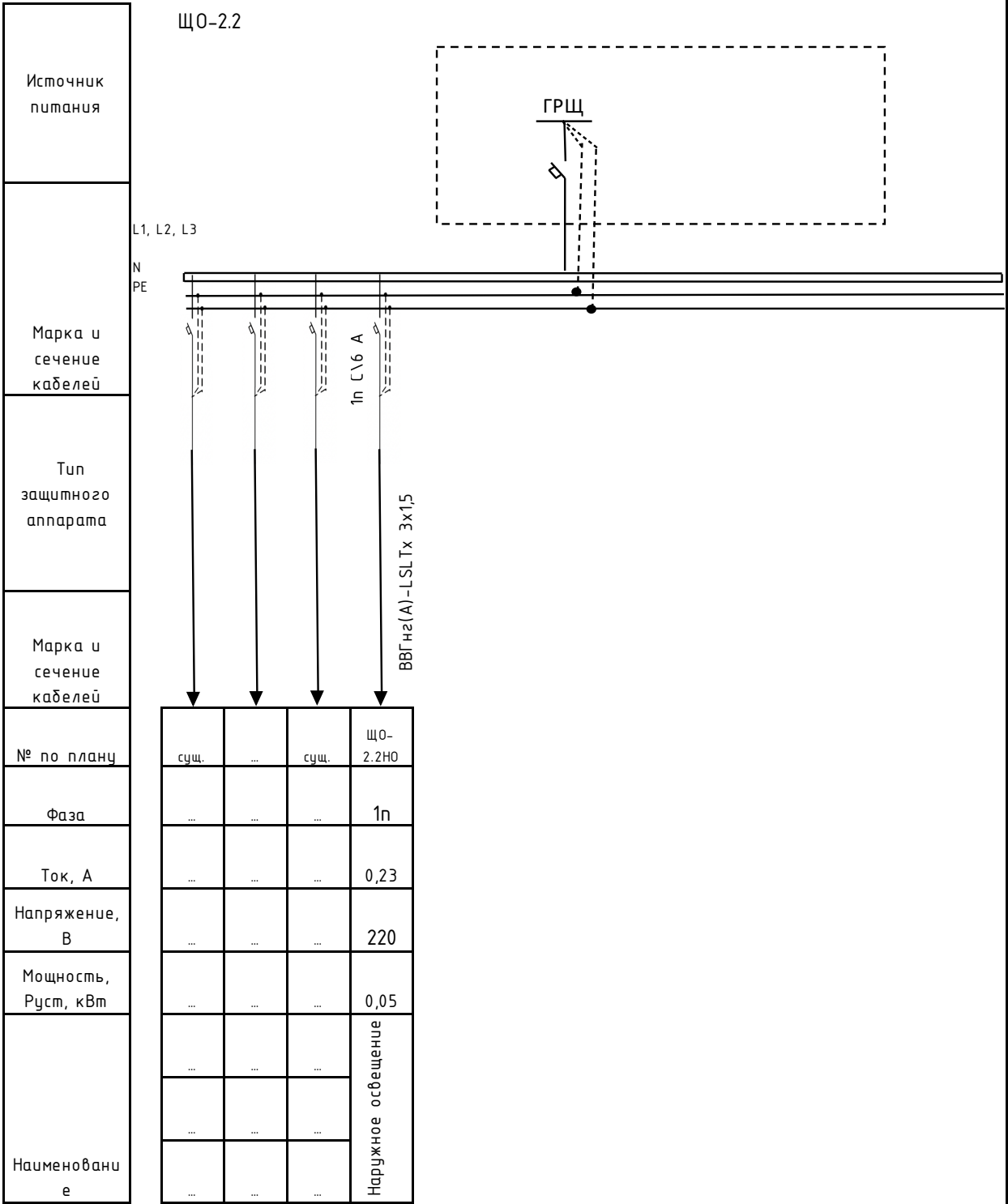
Принципиальная схема
электроснабжения ЩО-2.1

Стадия	Лист	Листов
П	8.6	

ООО "Проектстрой"

Инв. № Подп.	Подп. и дата		Подп. и дата	
	Взам. инв.	Инв. № ду	Подп.	Дата

Инв. № Подп.	Г И П	Новиков	04.23	Электрическое освещение, силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Новиков	04.23		П	8.7	
	Провер.	Новикова	04.23		ООО "Проектстрой"		
				Принципиальная схема электроснабжения ЩО-2.2			



Щ0-3.1

Источник
питания

L1, L2, L3

N
PE

Марка и
сечение
кабелей

Тип
защитного
аппарата

Марка и
сечение
кабелей

№ по плану

Фаза

Ток, А

Напряжение,
В

Мощность,
Руст, кВт

Наименовани
е

сущ.	...	сущ.	Щ0-3.1НО
...	...	...	1п
...	...	...	0,23
...	...	...	220
...	...	...	0,05
...	...	...	Наружное освещение
...	...	...	
...	...	...	

1п Г\6 А

ВВГ нз(А) - LSL Tx 3x1,5

ГРЩ

7-181ГЗ-ИОС-ЭС

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Г И П	Новиков			04.23
Разраб.	Новиков			04.23
Провер	Новикова			04.23

Электрическое освещение, силовое
электрооборудование

Стадия

Лист

Листов

П

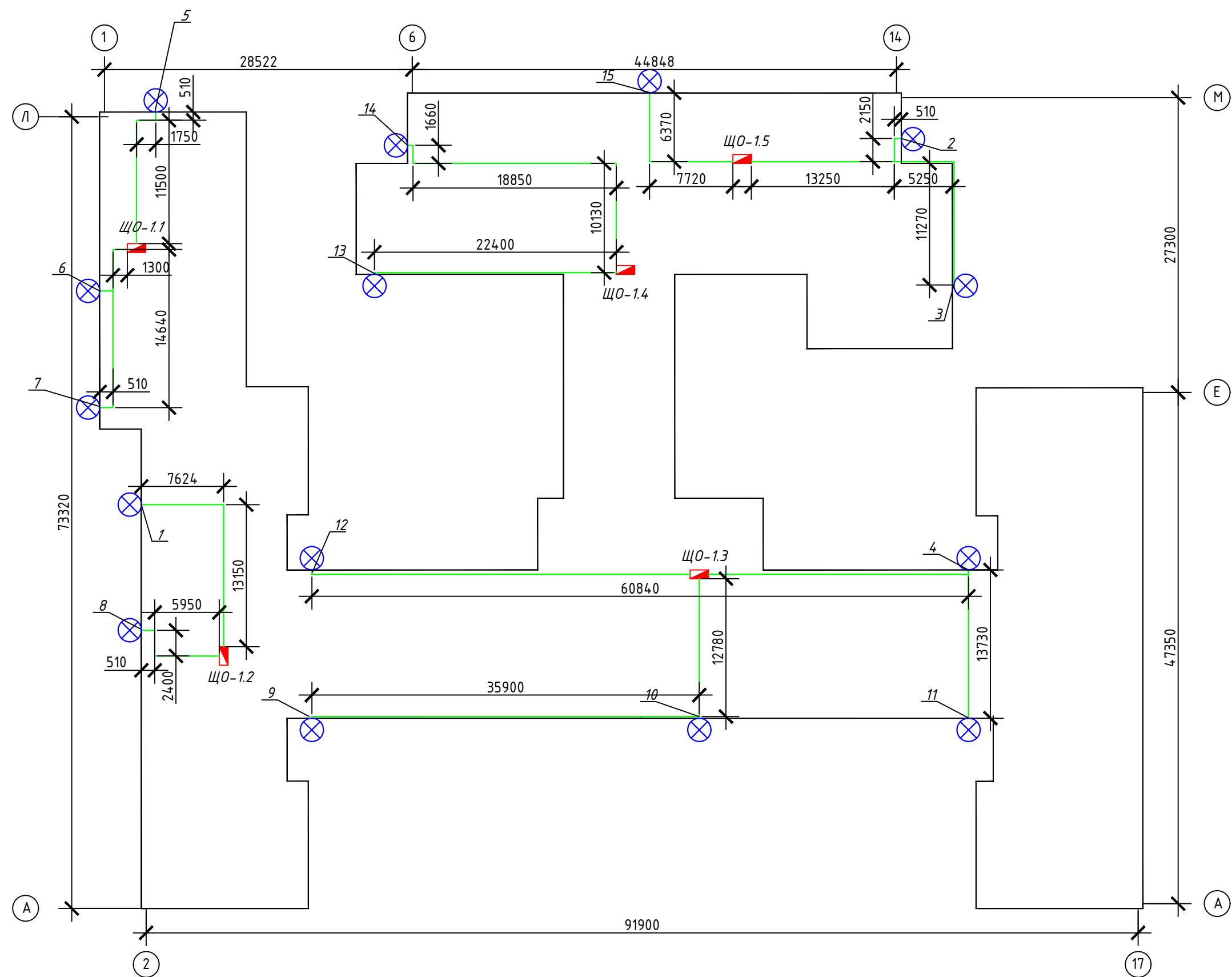
8.8

Принципиальная схема
электропитания

Щ0-3.1

ООО "Проектстрой"

План наружного электроосвещения 1 этажа М1:400,



Условные обозначения:

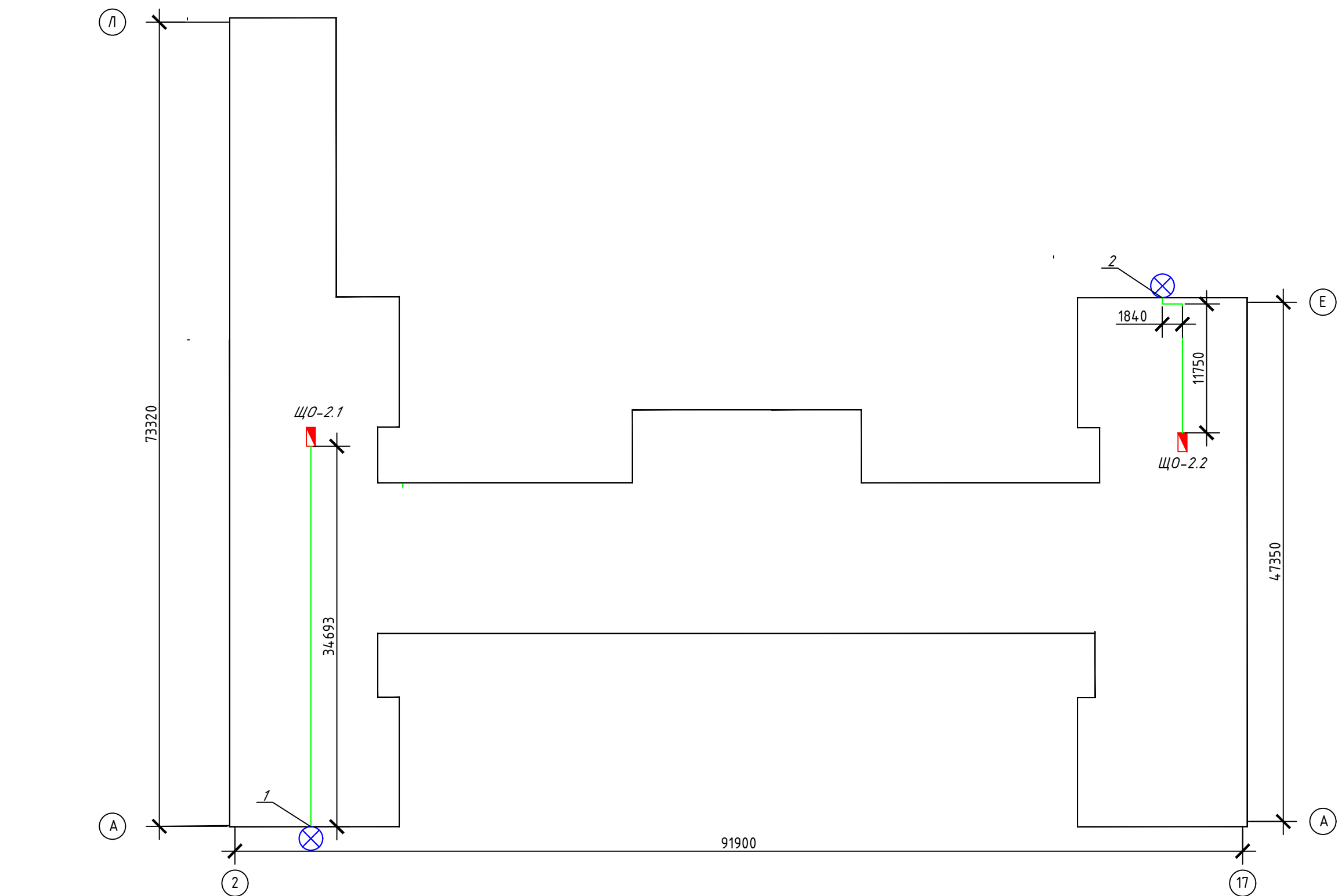
- ⊗ - установка уличного настенного светильника с датчиком движения
- - щит электроосвещения
- - кабель ВВГнгз(А)-LSLTx 3x1,5
- - ГРЩ

Экспликация отверстий			
№	Размер	Назначение	Примечание
1-4 (сущ.)	Ø20	электроснабжение	В стене противопожарная муфта Огнеза ПМ-20 (по 2 муфты в стену)
5-15 (нов.)	Ø20	электроснабжение	В стене противопожарная муфта Огнеза ПМ-20 (по 2 муфты в стену)

Примечание:
За отметку 0.000 принять уровень земли.
Светильники установлены на высоте Н=2.5 м от уровня 0.000.

7-181ГЗ-ИОС-ЭС						
Электроснабжение здания						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП	Новиков		09.23			Объект: Жилой корпус ГБУСОВО «Собинский ПНИ» по адресу: Владимирская область, г.Содинка, ул.Ленина, д.100
Разработал	Жадяева		09.23			
Проверил	Новикова		09.23			
План наружного электроосвещения 1 этажа М1:400,						ООО "Проектстрой" Санкт-Петербург

План наружного электроосвещения 2 этажа М1:400,



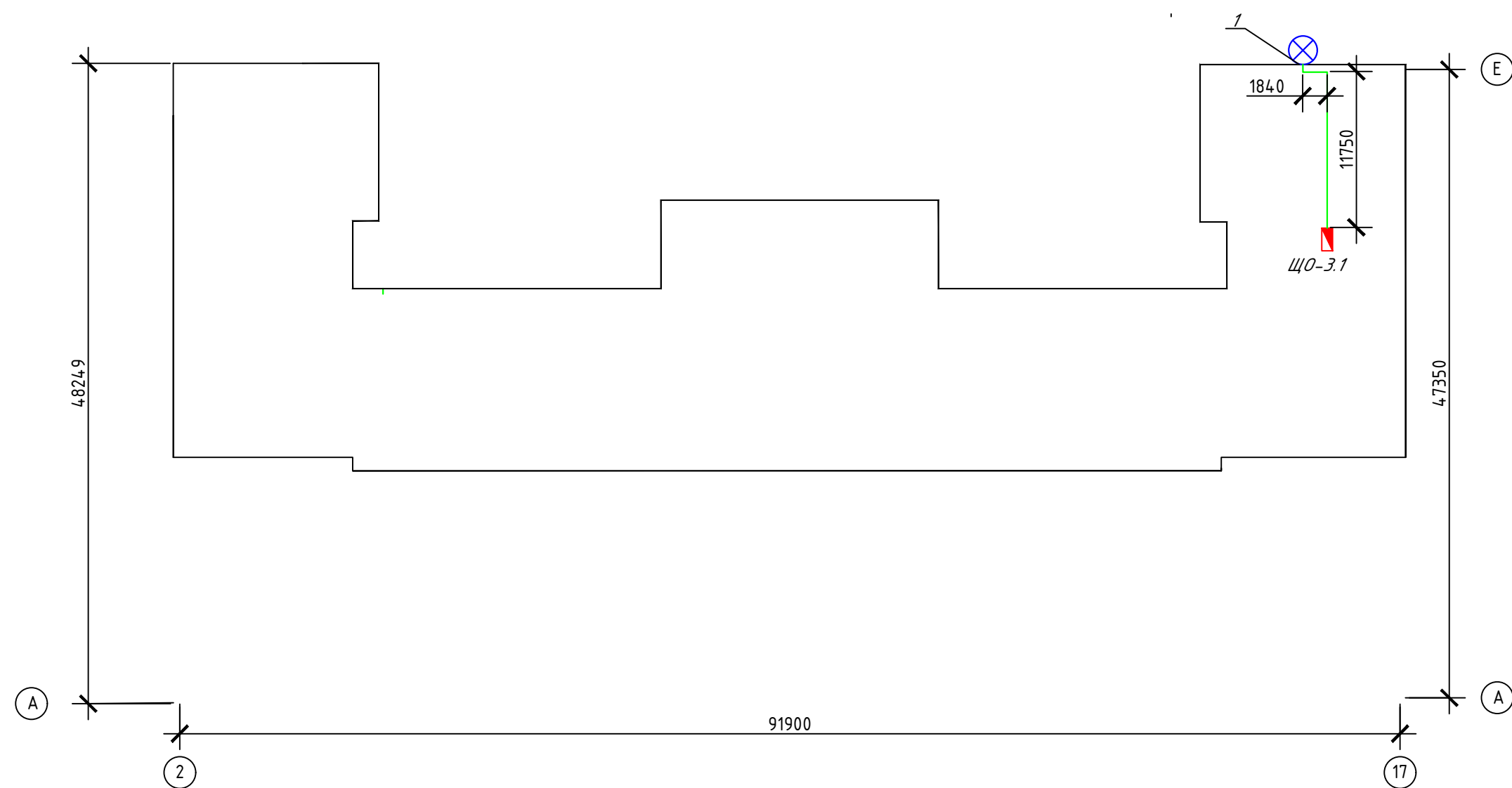
- Условные обозначения:
- ⊗ - установка уличного настенного светильника с датчиком движения
 - - щит электроосвещения
 - - кабель ВВГнгз(А)-LSLTx 3x1,5
 - - ГРЩ

Экспликация отверстий			
№	Размер	Назначение	Примечание
1-2 (нов.)	Ø20	электропитание	В стене противопожарная муфта Огнеза ПМ-20 (по 2 муфты в стену)

Примечание:
За отметку 0.000 принять уровень земли.
Светильники установлены на высоте Н=5,6 м от уровня 0.000.

							7-181ГЗ-ИОС-ЭС			
							Электропитание здания			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Объект: Жилой корпус ГБУСОВО «Собинский ПНИ» по адресу: Владимирская область, г.Содинка, ул.Ленина, д.100	Стадия	Лист	Листов
Гип		Новиков			09.23			П	10	
Разработал		Жадяева			09.23					
Проверил		Новикова			09.23					
							План наружного электроосвещения 2 этажа М1:400,	ООО "Проектстрой" Санкт-Петербург		

План наружного электроосвещения 3 этажа М1:400,



- Условные обозначения:
- ⊗ - установка уличного настенного светильника с датчиком движения
 - - щит электроосвещения
 - кабель ВВГнгз(А)-LSLTx 3x1,5
 - - ГРЩ

Экспликация отверстий			
№	Размер	Назначение	Примечание
1 (нов.)	Ø20	электроснабжение	В стене противопожарная муфта Огнеза ПМ-20 (по 2 муфты в стену)

Примечание:
За отметку 0.000 принять уровень земли.
Светильники установлены на высоте Н=10.5 м от уровня 0.000.

							7-181ГЗ-ИОС-ЭС			
							Электроснабжение здания			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
ГИП		Новиков			09.23		Объект: Жилой корпус ГБУСОВО «Собинский ПНИ» по адресу: Владимирская область, г.Содинка, ул.Ленина, д.100			
Разработал		Жадяева			09.23					
Проверил		Новикова			09.23					
							План наружного электроосвещения 3 этажа М1:400,			
							ООО "Проектстрой" Санкт-Петербург			

	Согласовано		
Взам. Инв. №			

Начало трассы	№ группы потребителя	к-во	Руст., кВт		Коэффициенты			Расчетная мощность			Расчетный ток, I _p , А на всех потребителях	Напряжение, В
			одного	итого	K _c	cosφ	tgφ	Активная P _p , кВт	Реактивная Q _p , кВАр	Полная S _p , кВА		
Электроосвещение												
	1 этаж											
ЩО-1.1	ЩО-1.1НО	3	0,05	0,15	0,90	0,9	0,48	0,135	0,007	0,135	0,68	220
ЩО-1.2	ЩО-1.2НО	2	0,05	0,1	0,90	0,9	0,48	0,090	0,005	0,090	0,45	220
ЩО-1.3	ЩО-1.3НО	5	0,05	0,25	0,90	0,9	0,48	0,225	0,011	0,225	1,14	220
ЩО-1.4	ЩО-1.4НО	2	0,05	0,1	0,90	0,9	0,48	0,090	0,005	0,090	0,45	220
ЩО-1.5	ЩО-1.5НО	3	0,05	0,15	0,90	0,9	0,48	0,135	0,007	0,135	0,68	220
	Второй этаж											
ЩО-2.1	ЩО-2.1НО	1	0,05	0,05	0,90	0,9	0,48	0,045	0,002	0,045	0,23	220
ЩО-2.2	ЩО-2.2НО	1	0,05	0,05	0,90	0,9	0,48	0,045	0,002	0,045	0,23	220
	Третий этаж											
ЩО-3.1	ЩО-3.1НО	1	0,05	0,05	0,90	0,9	0,48	0,045	0,002	0,045	0,23	220

						7-181ГЗ-ИОС-ЭС			
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Новиков			04.23	Электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Новиков			04.23		П	12	
Проверил		Новикова			04.23	Таблица нагрузок	ООО «Проектстрой»		

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Количество	Формула расчетов	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Прокладка силового кабеля в гофре по стенам и потолкам	м	345,19		Кабель силовой ВВГнг(A)-FRLSLT 3х1,5 (с учетом коэффициента запаса 1,02) - 352,1 м
					Труба гофрированная ПВХ 16 мм с протяжкой легкая серая ПВХ d16 (с учетом коэффициента запаса 1,02) - 345,19 м
2	Установка светильника уличного	шт.	18		Светильник светодиодный с датчиком движения ЭРА IP65 15Вт 4000K SPB-201-2-40K-015 - 18 шт.
3	Установка коробов распределительных	шт.	5		Коробка распределительная У-195 71х30 - 5 шт.
4	Пробивка отверстий diam. 20 мм в стенах	шт.	14	11+2+1	
5	Установка противопожарных муфт	шт.	36	(15+2+1)*2	Муфта противопожарная ОГНЕЗА ПМ-20 - 36 шт.
6	Установка содержимого этажных щитков	шт.	7		Автоматический выключатель однополюсной 1п С/6 А - 8 шт.
7	Пуско-наладочные работы	система	8		
8	Измерительные работы электро-лаборатории (фаза-ноль)	шт.	8		(групп)

						7-181ГЗ-ИОС-ЭС-ВОР					
<i>Изм.</i>	<i>Колуч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
						<i>Электроосвещение</i>					
<i>ГИП</i>	<i>Новиков</i>			<i>04.23</i>					<i>П</i>	<i>14</i>	
<i>Разработал</i>	<i>Новиков</i>			<i>04.23</i>		<i>Ведомость объемов работ</i>			<i>ООО «Проектстрой» г. Санкт-Петербург</i>		
<i>Проверил</i>	<i>Новикова</i>			<i>04.23</i>							

№ п/п	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель или поставщик	Ед.изм	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кабель силовой ВВГнг(А)-FRLSLT 3х1,5			ЭТМ 8 800 775 17 71 www.etm.ru	м	352,1		С учетом коэффициента запаса -2%
2	Труба гофрированная ПВХ 16 мм с протяжкой легкая серая ПВХ д16			ЭТМ 8 800 775 17 71 www.etm.ru	м	345,19		
3	Светильник светодиодный с датчиком движения ЭРА IP65 15Вт 4000K SPB-201-2-40K-015			ЭТМ 8 800 775 17 71 www.etm.ru	шт.	18		
4	Коробка распределительная Ч-195 71х30			ЭТМ 8 800 775 17 71 www.etm.ru	шт.	5		
6	Муфта противопожарная ОГНЕЗА ПМ-20			ЭТМ 8 800 775 17 71 www.etm.ru	шт.	36		
7	Автоматический выключатель однополюсной 1п С/6 А			ЭТМ 8 800 775 17 71 www.etm.ru	шт.	8		

						7-181ГЗ-ИОС-ЭС-С					
Изм.	Кол.	Лист.	№ док.	Подпись	Дата						
ГИП		Новиков			04.23	Электроосвещение			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Новиков			04.23				П	15	
Проверил		Новикова			04.23	Спецификация оборудования и материалов			ООО «Проектстрой»		