



ООО "Открытые мастерские"

**«Жилой комплекс», расположенный по адресу:
г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А»**

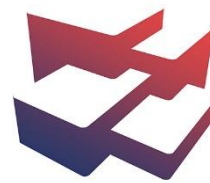
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Системы ЭОМ.

15-ОМ/2023-ЭН

Наружное электроосвещение.

Москва 2026 г.



ООО "Открытые мастерские"

**«Жилой комплекс», расположенный по адресу:
г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора,
8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Системы ЭОМ.

15-ОМ/2023-ЭН

Наружное электроосвещение.

Главный инженер проекта

Зверева Т.С.

Москва 2026 г.

7718276784-20260825-1232

(регистрационный номер выписки)

25.08.2026

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), осуществляющем подготовку проектной документации:

Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1157746893248

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:

1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	7718276784
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	Общество с ограниченной ответственностью "Открытые мастерские"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "ОМ"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	107023, Россия, Москва, Москва, Преображенское, Электrozаводская, 27, стр 8
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	П-171-007718276784-0265
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	22.08.2017
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	

2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права осуществлять подготовку проектной документации:

2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 22.08.2017	Да, 20.05.2025	Нет



3. Компенсационный фонд возмещения вреда

3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на подготовку проектной документации, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Четвертый уровень ответственности (составляет триста миллионов рублей и более)
3.2	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации объектов капитального строительства	

4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств

4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	22.08.2017
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на подготовку проектной документации, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Третий уровень ответственности (не превышает триста миллионов рублей)
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	26.06.2024
4.4	Сведения о приостановлении / прекращении права осуществлять подготовку проектной документации по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026



[illegible]

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, а также исходным данным и техническим условиям по безопасности эксплуатации установки и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Безопасная эксплуатация объектов по данному проекту обеспечивается при условии соблюдения действующих правил техники безопасности и эксплуатационных инструкций, и соответствии зданий и сооружений, оборудования, материалов, схем и условий строительно-монтажных работ проектным требованиям.

Главный инженер проекта  Т.С. Зверева

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Принципиальная схема управления ЯУО	
5	Схема электрическая принципиальная сети наружного освещения	
6	План сети наружного освещения	
7	Разбивочный чертеж сети наружного освещения	
8	Схема подключения опоры наружного освещения Тверь 150	

						15-ОМ/2023-ЭН			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Борзова				09.26	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							Р	1	8
Гл. спец.	Дудин				09.26	Общие данные (начало)			
Н. контр.	Зверева				09.26				

Общие указания.

1. Целью данного проекта является разработка рабочей документации по сети наружного освещения территории жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А.

Проект выполнен на основании:

- задания на проектирование;
- смежных разделов проекта;
- действующих нормативных документов и правил.

2. Данная рабочая документация соответствует следующим нормативным документам:

- ПУЭ. Правила устройства электроустановок. Издание седьмое.
- СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа.
- РД 34.20.185-94. Инструкция по проектированию городских электрических сетей.
- СП 52.13330.2016. Естественное и искусственное освещение.
- СП 76.13330.2016 Электротехнические устройства.
- ПТЭ ЭП. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.
- СП 42.13330.2026. Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений.

3. В соответствии с требованиями СП52.13330.2016 проектом приняты следующие минимальные значения средней горизонтальной освещенности ($E_{ср}$) и равномерности ее распределения U_0 :

- детские площадки и места отдыха (категория П2)	- $E_{ср}=10,0лк$, $U_0=0,3$
- транспортные и пешеходные связи в пределах жилых районов и микрорайонов	- $E_{ср}=10,0лк$, $U_0=0,25$
- открытые стоянки автомобилей в микрорайонах	- $E_{ср}=6,0лк$

4. В качестве осветительных приборов предусмотрено применение осветительных систем 220В "Тверь 150", состоящих из одного/двух светодиодного/-ых светильника/-ов и стальной опоры высотой 6м.

5. Установка опор в грунте выполняется с помощью закладных элементов, расположенных в заранее подготовленных котлованах с последующим бетонированием.

6. Питание светильников наружного освещения осуществляется от щита наружного освещения ЩНО, установленного в помещении электрощитовой жилой части корпуса 1, принципиальную схему щита ЩНО см. листы 4,5 данного комплекта.

7. Управление наружным освещением осуществляется автоматически при помощи реле времени программируемого циклического, предназначенного для включения-отключения освещения в моменты захода и восхода солнца в зависимости от географических координат местности и времени года. Также предусмотрено ручное управление наружным освещением с помощью кнопок, расположенных на двери щита. При необходимости организовывается дистанционное управление из диспетчерского пункта. Схему управления наружным освещением см. лист 4 данного комплекта.

8. Магистраль наружного освещения выполняется кабелем марки АВБШв. Прокладка кабеля наружного освещения осуществляется в гибкой гофрированной двустенной ПНД-трубе наружным диаметром $D_n=63мм$ по всей длине трассы. В местах пересечения трассы наружного освещения с автомобильными проездами и смежными инженерными коммуникациями предусматривается дополнительный футляр из жесткой двустенной ПНД-трубы наружным диаметром $D_n=110мм$.

В зоне подземной автостоянки прокладка кабеля наружного освещения осуществляется в водогазопроводной трубе $D_n=75,5мм$, соединение труб выполнить с помощью гильзы из трубы $D_n=88,5мм$ длиной 120мм. Гильзу приварить прерывистым швом.

9. Все элементы опор наружного освещения, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в следствии нарушения изоляции подлежат заземлению. Таким образом, заземлению подлежат: опора, арматура, корпус светильника, кронштейны и броня кабеля (при наличии). Заземление осуществляется путем присоединения вышеуказанных элементов к жиле РЕ магистралы освещения.

10. Монтаж кабелей наружного освещения в земле осуществляется на глубине не менее 700мм от поверхности земли, в местах пересечения с автодорогами - не менее 1000мм. Проложенный кабель должен иметь присыпку, а сверху засыпку из песка. Засыпка траншеи комьями мерзлой земли, грунтом, содержащим камни, куски металла и т.п., не допускается.

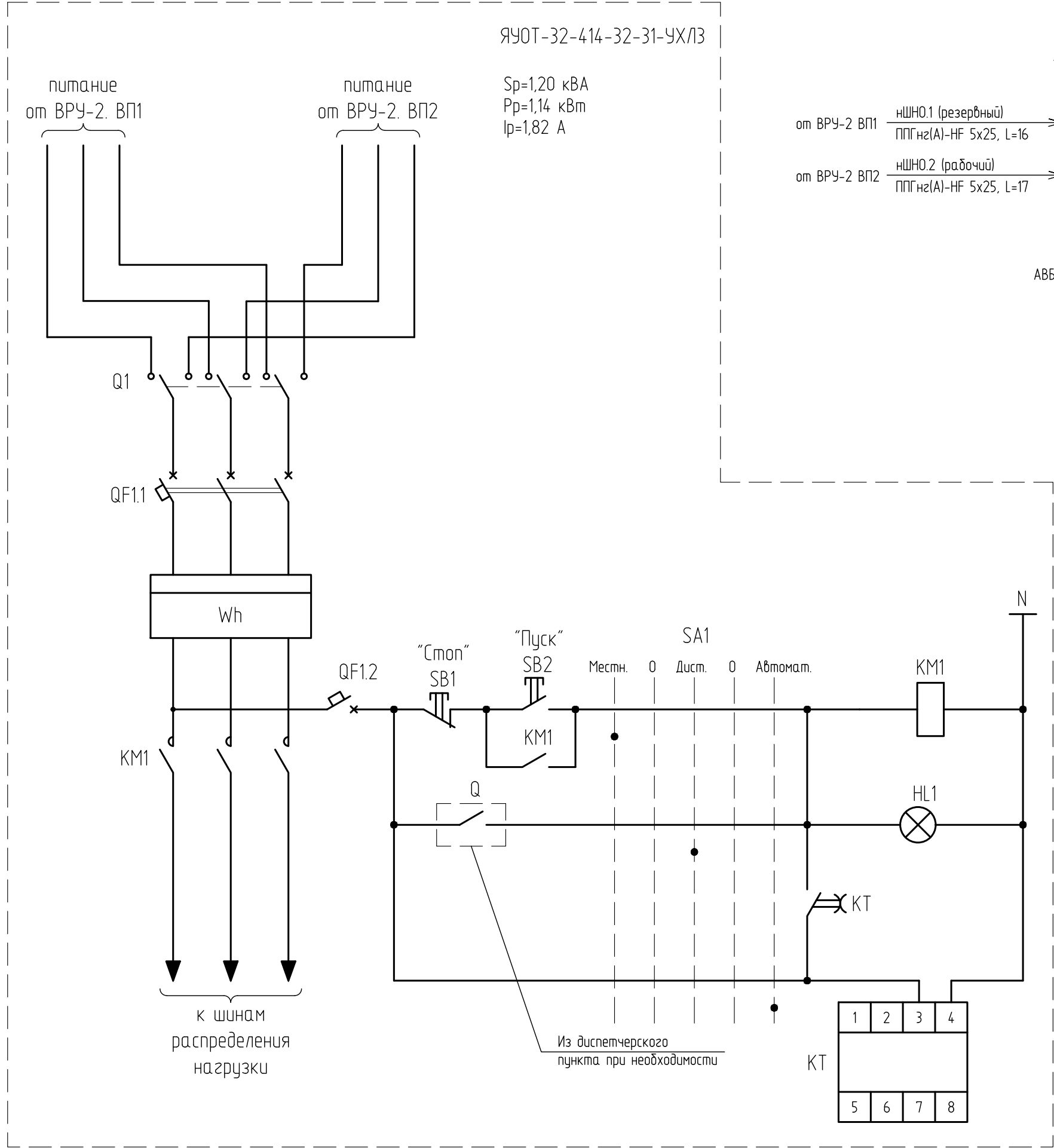
11. Вводы кабелей в здание выполнены в асбестоцементной трубе. Концы труб должны выступать из стены здания в траншею не менее чем на 0,6м и иметь уклон в сторону траншеи. С целью герметизации кабеля в трубе выполнить уплотнение ввода при помощи уплотнителей кабельных проходоу УКПТ.

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

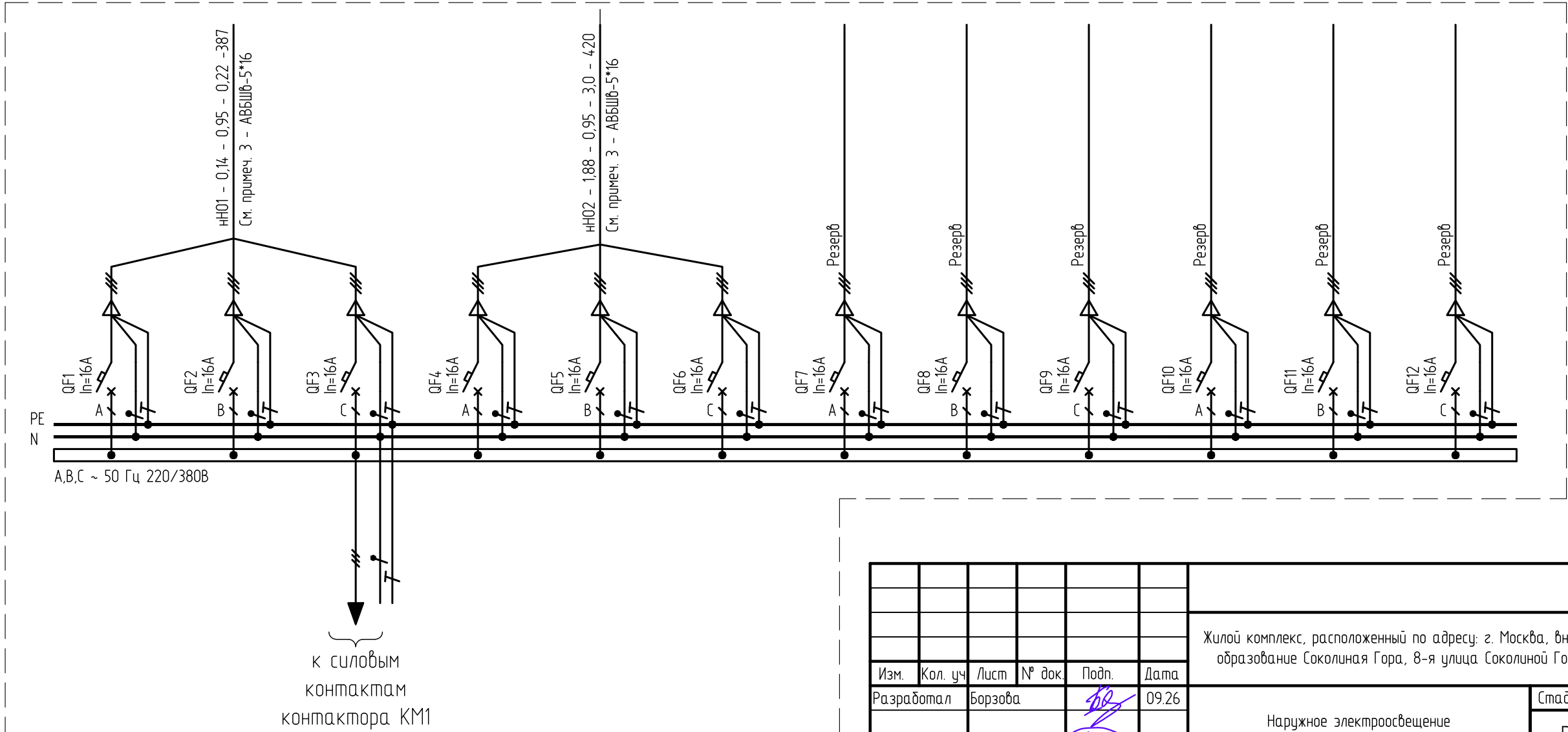
						15-ОМ/2023-ЭН			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Борзова			09.26		Р	2	
Гл. спец.		Дудин			09.26				
						Общие данные (продолжение)	 Открытые мастерские		
Н. контр.		Зверева			09.26				

15. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 76.13330.2016.

A4



- Примечания:
- Данную схему смотреть совместно со схемой лист 5 данного комплекта.
 - Щит индивидуального изготовления. Однолинейная схема является одновременно заданием заводу-изготовителю.
 - Потери напряжения рассчитаны по фазам, полученные значения приведены в таблице 2 на листе 5 данного комплекта.

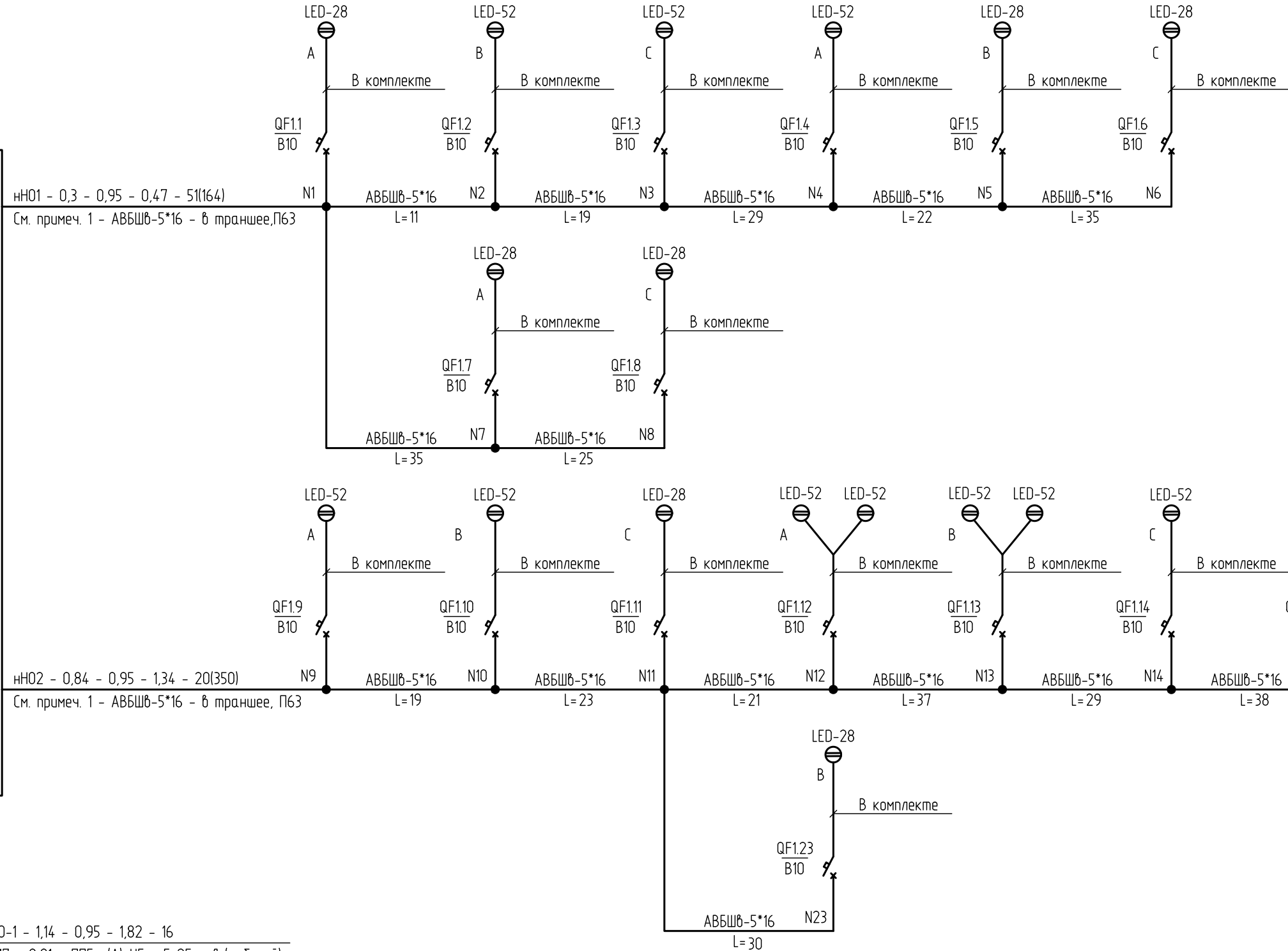


Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель-разъединитель реверсивный ОртSwitch DI-40-3С 3Р, 40А	1	
QF1.1	Автоматический выключатель ВА47-60М 3Р 40А 6кА хар-ка С	1	
Wh	Счетчик электроэнергии прямого включения РИ1 Пульсар	1	
	3/ЗМУС-1/2К-5/60-5,10-4-ОИ, номинальный (максимальный) ток: 5-60А		
KM1	Контактор КМИ-23210 32А 230В/АС3 1N0	1	
QF1.2	Автоматический выключатель ВА47-60М 1Р 6А 6кА хар-ка С	1	
SB1	Кнопка КМЕ411мЛ-220В-красный-1но+1нз-цилиндр-индикатор-IP40-КЭА3	1	
SB2	Кнопка КМЕ411мЛ 220В белый 1но+1нз цилиндр индикатор IP40	1	
SA1	Переключатель LAY5-BJ33 3 положения "I-0-II"	1	
HL1	Сигнальная лампа	1	
KT	Реле времени астрономическое РСЗ-525-1	1	
QF1-QF12	Автоматический выключатель ВА-103 1Р 16А хар-ка В 6кА IP20	12	

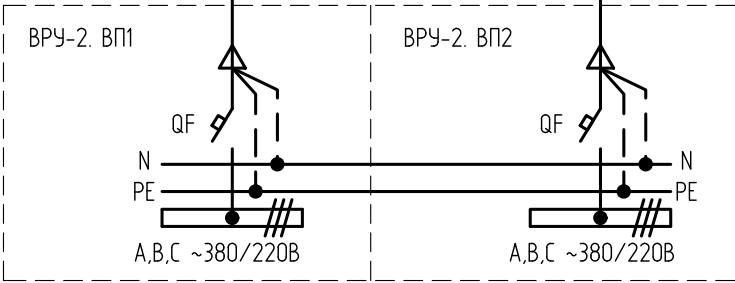
						15-0М/2023-ЭН			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борзова				09.26		Р	4	
Гл. спец.	Дудин				09.26				
						Принципиальная схема управления ЯЧО			
Н. контр.	Зверева				09.26				

ЩНО
Pp=1,14кВт
Ip=1,82А

ЯУОТ-32-414
-32-31-УХ/13



ЩНО-1 - 1,14 - 0,95 - 1,82 - 16
43,17 - 0,01 - ППГнз(А)-HF - 5x25 - Л (рабочий)
ЩНО-2 - 1,14 - 0,95 - 1,82 - 17
44,31 - 0,01 - ППГнз(А)-HF - 5x25 - Л (резервный)



Примечания:
1. Потери напряжения рассчитаны по фазам, полученные значения приведены в таблице 2 данного листа.
2. Длина кабельной линии указана до первого светильника магистрали, а в скобках - до самого дальнего светильника.

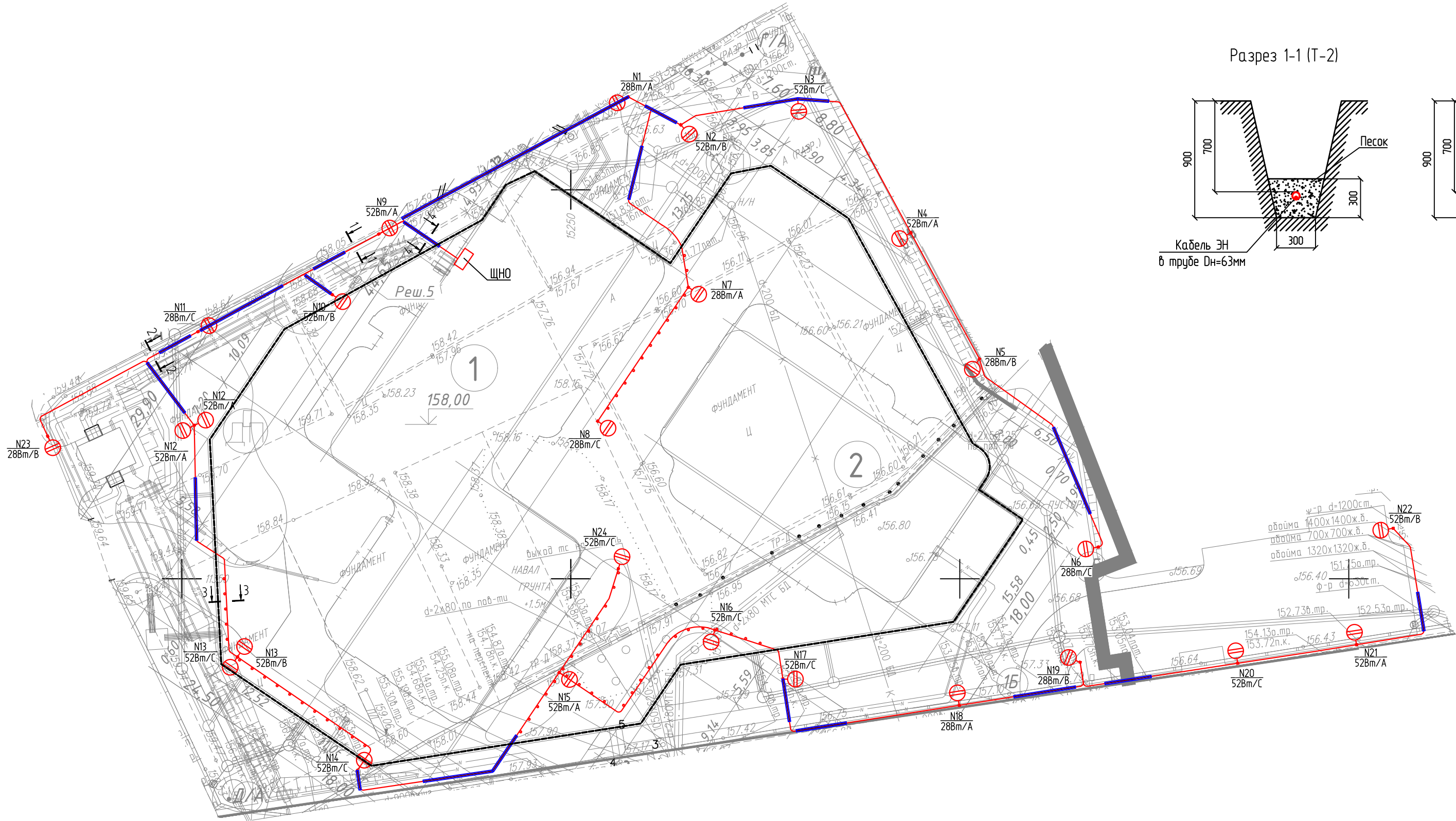
Таблица 1. Расшифровка приведенных в схеме цифровых и буквенных обозначений

Магистральные и питающие линии				
Номер группы	Расчетная мощность, кВт	Коэффициент мощности	Расчетный ток, А	Длина участка, м (длина до наиболее удаленного светильника в группе, м)
Момент, кВт	Потеря напряжения, %	Марка магистральной линии	Число х сечение жил кабеля	Способ прокладки

Таблица 2. Расчет электрических нагрузок по фазам и выбор защитного аппарата

N автоматического выключателя	QF1	QF2	QF3	QF4	QF5	QF6
Наименование линии	H01			H02		
Фаза	A	B	C	A	B	C
Расчетная мощность по фазам, кВт	0,11	0,08	0,11	0,29	0,29	0,26
Расчетный ток линий по фазам, А	0,52	0,38	0,52	1,38	1,38	1,26
Потери напряжения в линии, %	0,15	0,11	0,15	0,83	0,83	0,75
Номинальный ток АВ, А	16			16		

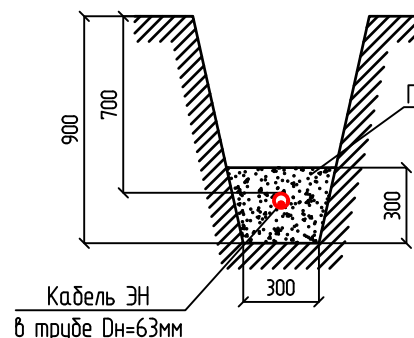
						15-0М/2023-ЭН			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Борзова				09.26		Р	5	
Гл. спец.	Дудин				09.26	Схема электрическая принципиальная сети наружного освещения	 Открытые мастерские		
Н. контр.	Зверева				09.26				



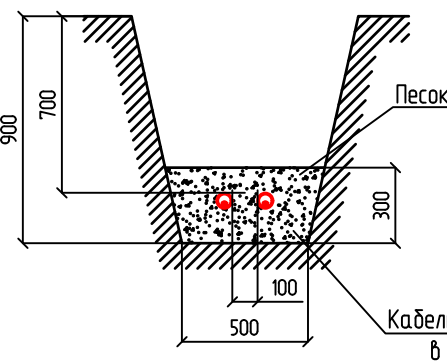
Условные обозначения

-
- проектируемый шкаф наружного освещения (ЩНО), 380/220В
-
- проектируемая линия наружного освещения 380/220В, выполненная кабелем марки АВБШВ/ в ПНД/ПВД трубе Дн=63мм
-
- проектируемая линия наружного освещения 380/220В, выполненная кабелем марки АВБШВ в ПНД/ПВД трубе Дн=63мм и в футляре в виде ПНД/ПВД трубы Дн=110мм
-
- проектируемая линия наружного освещения 380/220В, выполненная кабелем марки АВБШВ/ВВГнг(А) в хризотилцементной/водогазопроводной трубе
-
- проектируемая опора наружного освещения с 1/2 светодиодным(-ыми) светильником(-ами), с указанием номера опоры, мощности и фазы подключения светильника(-ов)

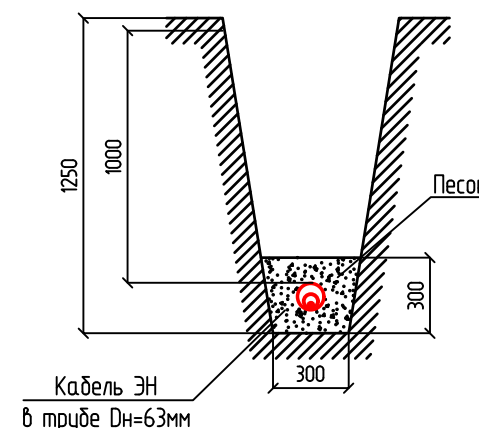
Разрез 1-1 (Т-2)



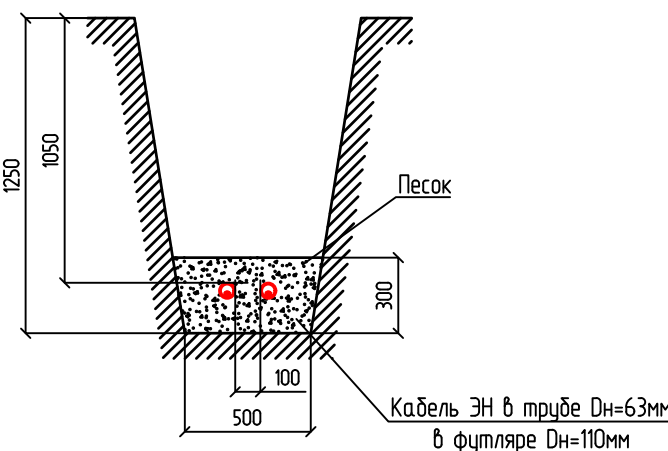
Разрез 2-2 (Т-4)



Разрез 3-3 (Т-10)



Разрез 4-4 (Т-11)



ЭКСПЛИКАЦИЯ КАБЕЛЬНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Поз.	Наименование	Количество, шт.	Обозначение документа
1	Тип Т-2 (длина, м)	333,0	
2	Тип Т-4 (длина, м)	20,0	
3	Тип Т-10 (длина, м)	149,0	
4	Тип Т-11 (длина, м)	9,0	
5	Ввод кабелей в здание (шт)	1,0	A11-2011.46
6	Пересечение с кабельной линией (шт)	8,0	A11-2011.29-02
7	Пересечение с автодорогой (шт)	10,0	A11-2011.38-02
8	Пересечение с трубопроводом (шт)	14,0	A11-2011.31-02
9	Пересечение с газопроводом (шт)	1,0	A11-2011.32
10	Монтаж в хризотилцементной трубе	25,0	A11-2011.43

ГАБАРИТЫ ТРАНШЕЙ И ОБЪЕМЫ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Тип траншеи	В, мм	Н, мм	Объем земляных работ на 100м траншеи, м³		Объем мелкой просеянной земли или песка на 100м траншеи, м³	Глубина заложения кабеля, мм
			Рытье траншеи	Обратная засыпка		
Т-2	300	900	45,0	34,0	11,0	700
Т-4	500		63,0	46,0	17,0	
Т-10	300	1250	62,5	52,1	10,4	1000
Т-11	500		87,5	71,1	16,4	

ВЕДОМОСТЬ ОПОР

Поз.	Назначение опоры	Тип опоры	Тип кронштейна	Количество	Тип светильника
N1	Осветительная система Тверь 150 степень защиты - IP65, высота - 6м		-	1	TV150 60/1 AS4 4K RAL9005
N2 - N4			-	3	TV150 60M/1 AS4 4K RAL9005
N5 - N8			-	4	TV150 60/1 AS4 4K RAL9005
N9 - N10			-	2	TV150 60M/1 AS4 4K RAL9005
N11			-	1	TV150 60/1 AS4 4K RAL9005
N12 - N13			-	2	TV150 60M/2 AS4 4K RAL9005
N14 - N17			-	4	TV150 60M/1 AS4 4K RAL9005
N18 - N19			-	2	TV150 60/1 AS4 4K RAL9005
N20 - N22			-	3	TV150 60M/1 AS4 4K RAL9005
N23			-	1	TV150 60/1 AS4 4K RAL9005
N24			-	1	TV150 60M/1 AS4 4K RAL9005

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ

№ п/п	Наименование работ	Ед.изм.	Количество
Строительные работы			
1	Рытье траншеи	м³	263,5
2	Обратная засыпка траншеи обычным грунтом	м³	57,1
3	Прокладка кабеля в трубе	м	197,0
4	Обратная засыпка траншеи	м³	206,4
Монтажные работы			
1	Укладка кабеля в траншеи	м	549,0

Изм.

Кол. уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Разработал

Борзова

Гл. спец.

Дудин

Н. контр.

Зверева

09.26

09.26

09.26

15-0М/2023-ЭН

Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А

Наружное электроосвещение

План сети наружного освещения

Открытые мастерские

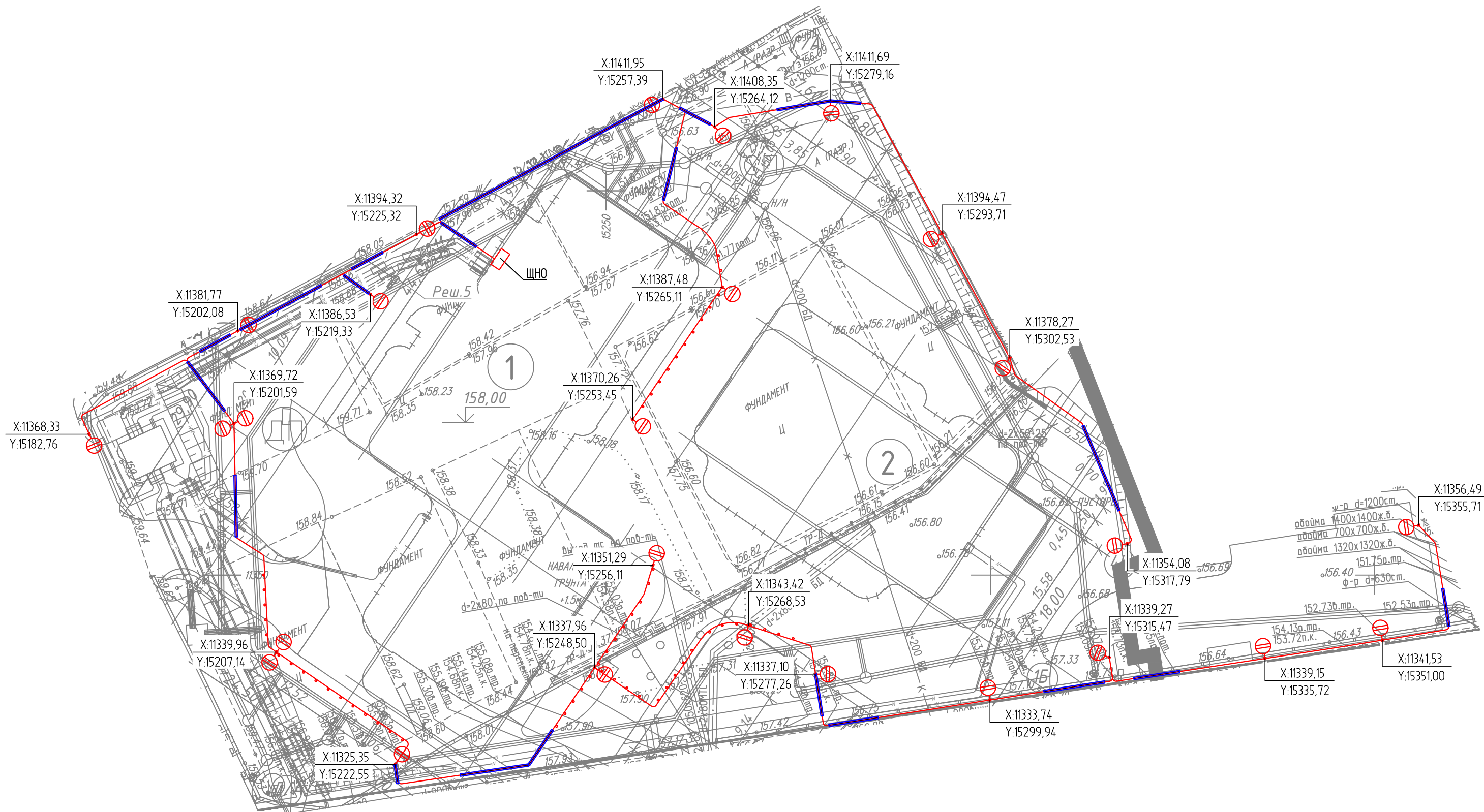
Стадия

Р

Лист

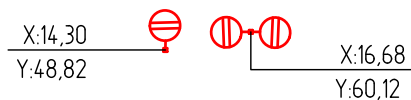
6

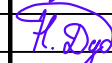
Листов

[illegible]

Условные обозначения

- проектируемый шкаф наружного освещения (ЩНО), 380/220В
- проектируемая линия наружного освещения 380/220В, выполненная кабелем марки АВБШв/ в ПНД/ПВД трубе Dн=63мм
- проектируемая линия наружного освещения 380/220В, выполненная кабелем марки АВБШв в ПНД/ПВД трубе Dн=63мм и в футляре в виде ПНД/ПВД трубы Dн=110мм
- проектируемая линия наружного освещения 380/220В, выполненная кабелем марки АВБШв/ВВГнг(А) в хризотилцементной/водогазопроводной трубе
- проектируемая опора наружного освещения с 1/2 светодиодным(-ыми) светильником(-ами), с указанием номера опоры, мощности и фазы подключения светильника(-ов)



						15-0М/2023-ЭН			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработал	Борзоба				09.26	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
							Р	7	
Гл. спец.	Дудин				09.26	Разбивочный чертеж сети наружного освещения	 Открытые мастерские		
Н. контр.	Зверева				09.26				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ							
1	Ящик управления освещением трёхфазного исполнения, с напряжением главной цепи 380В, с автоматическим управлением от реле времени, на вводе в ящик установлен переключатель-разъединитель, количество групповых распределительных линий – 6, номинальный ток ящика 32А, степень защиты IP31, категория размещения и климатическое исполнение УХЛ3. Система заземления TN-S. Конструктивное исполнение напольное. В комплекте ЯЧО: - переключатель реверсивный 3-х полюсный, Iном = 40А IP20 (1шт.); - выключатель автоматический 3-х полюсный, Iном = 40А, хар-ка С 10кА IP20 (1шт.); - счетчик электроэнергии прямого включения, номинальный (максимальный) ток: 5-60А IP51 (1шт.); - реле времени РСЗ-525-1 (1шт.) - автоматический выключатель 1-о полюсный, Iном = 16А, хар-ка В 6кА IP20 (12шт.).	ЯЧОТ-32-414-32-31-УХЛ3	ООО “ТПЭ-Тяжпромэлектро”, Россия	шт.	1		принципиальную схему управления шкафа ЯЧО см. лист 4 данного комплекта, принципиальную схему см. лист 5 данного комплекта	
	2. ИЗДЕЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ							
1	Трубчатый закладной элемент для опор с фланцевым креплением Ø224	ТР4		“ГК Сарос”, Россия	шт.	24		
	3. СВЕТОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ							
1	Осветительная система 4000К, IP65, 220В, CRI>80, 28Вт, 4536лм, вторичная оптика – AS4 – асимметричная (для больших пространств) в составе: - стальной опоры, высота опоры – 6м (антикоррозийное покрытие – горячее цинкование); - светодиодного светильника из алюминиевого сплава	TV150 60/1 AS4 4K RAL9005		“ГК Сарос”, Россия	шт.	9		
2	Осветительная система 4000К, IP65, 220В, CRI>80, 52Вт, 7902лм, вторичная оптика – AS4 – асимметричная (для больших пространств) в составе: - стальной опоры, высота опоры – 6м (антикоррозийное покрытие – горячее цинкование); - светодиодного светильника из алюминиевого сплава	TV150 60M/1 AS4 4K RAL9005		“ГК Сарос”, Россия	шт.	13		

1. Электрооборудование и материалы, приведенные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей, при полном соответствии их технических характеристик.

						15-ОМ/2023-ЭН.СО			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Борзова			09.26		Р	1	4
Гл. спец.		Дудин			09.26				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	Открытые мастерские		
Н. контр.		Зверева			09.26				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9																					
	5. КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ																												
1	Кабель силовой с медными токоведущими жилами, не распространяющий горение при групповой прокладке, с изоляцией и оболочкой из полимерных композиций, не содержащий галогенов. Номинальное напряжение – 0,66кВ.	ППГнг(А)-HF 5×25 ГОСТ 31996-2012			м	33																							
2	Кабель силовой с алюминиевыми токоведущими жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, бронированный. Номинальное напряжение – 0,66кВ.	АВБШв 5×16 ГОСТ 31996-2012			м	642																							
3	Кабель силовой с алюминиевыми токоведущими жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика, бронированный. Номинальное напряжение – 0,66кВ.	ППГнг(А)-HF 3×2,5 ГОСТ 31996-2012			м	120																							
	6. СТРОИТЕЛЬНЫЕ И МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ																												
1	Рытье траншеи				м³	263,5																							
2	Обратная засыпка обычным грунтом				м³	57,1																							
3	Обратная засыпка песком				м³	206,4																							
	7. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МОНТАЖА КАБЕЛЕЙ																												
1	Огнезащитная краска для кабеля. Упаковка: 25кг.	PIREX Cable Plus			шт.	1																							
2	Труба хризотилцементная. Диаметр условного прохода: 100мм	ГОСТ 31416-2009			шт.	3		для ввода кабеля в здание																					
	Длина – 5000мм																												
3	Труба стальная водогазопроводная легкая Ø65х3,2 L=7500мм	ГОСТ3262-75			м	17																							
1. Электрооборудование и материалы, приведенные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей, при полном соответствии их технических характеристик. <table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">15-0М/2023 -ЭН.СО</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>															15-0М/2023 -ЭН.СО	Лист							3	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
						15-0М/2023 -ЭН.СО	Лист																						
							3																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																								

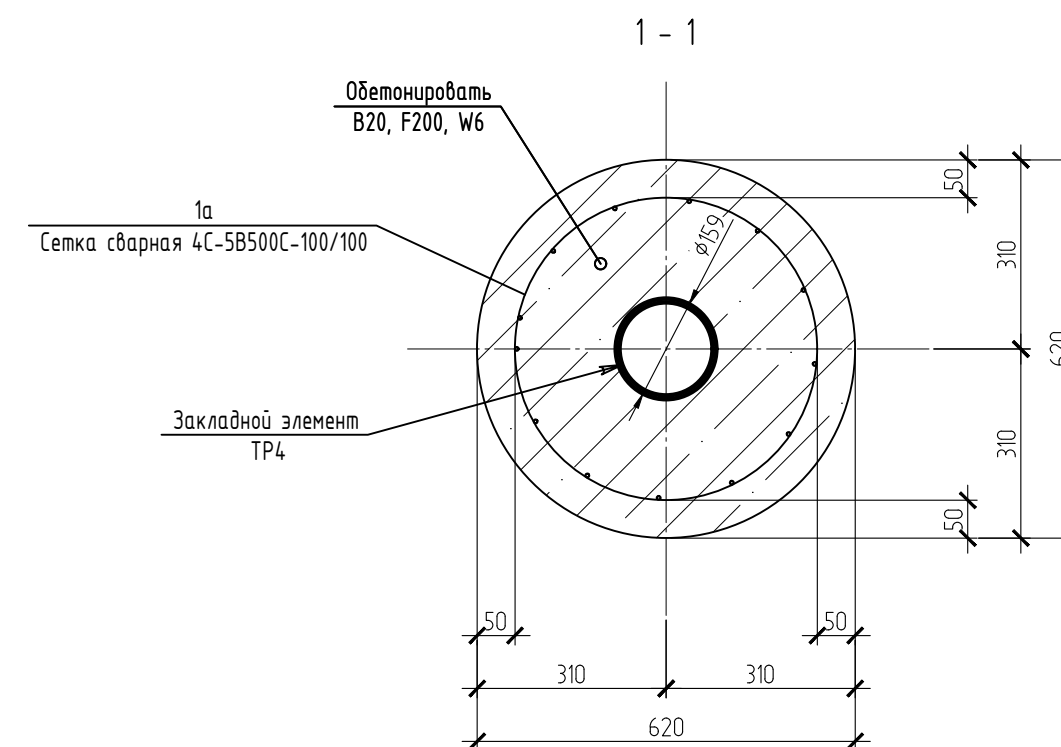
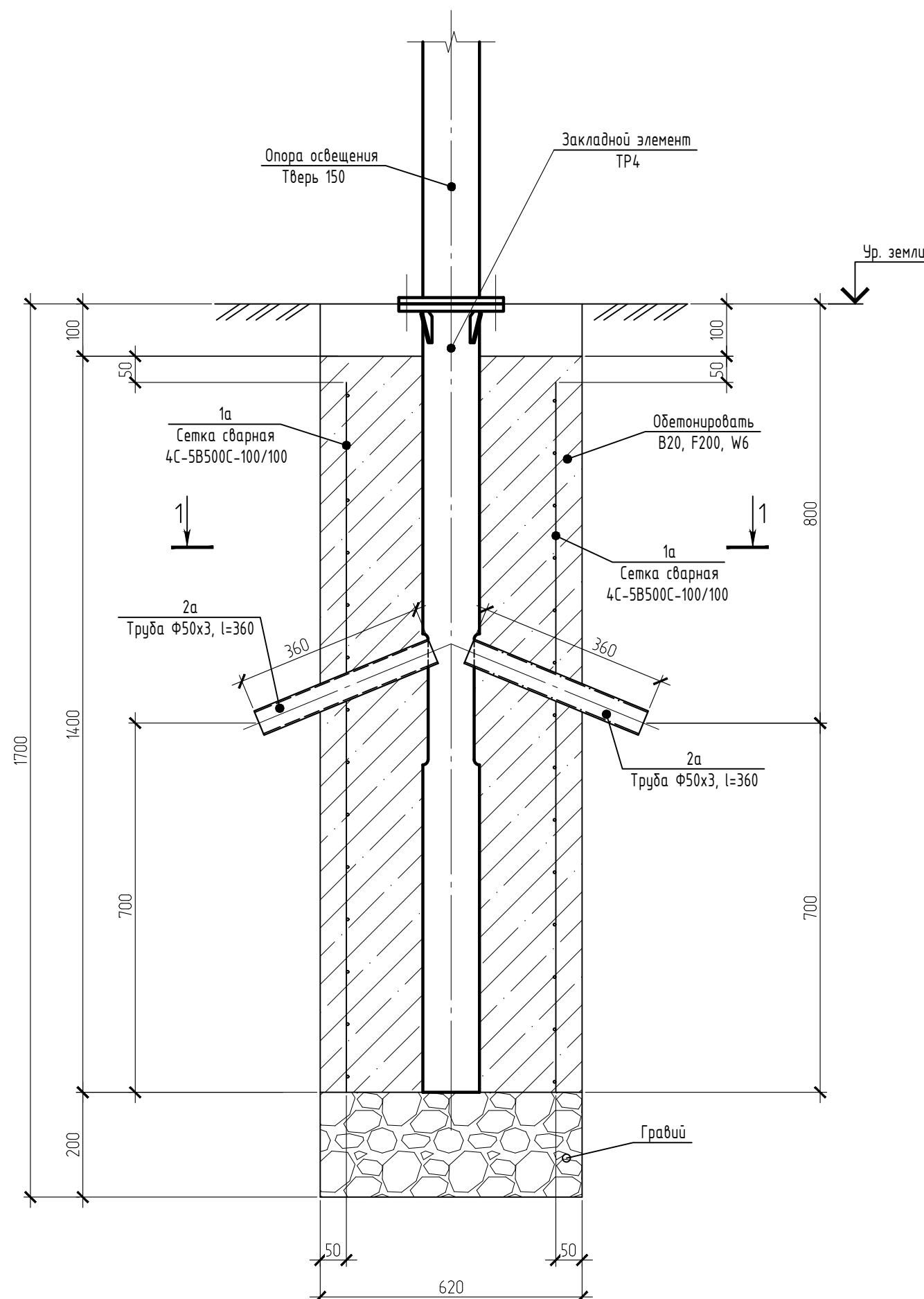
Согласовано		
Взам. инв. №		
Подп. и дата		
Инв. № подл.		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- ре- ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Труба стальная водогазопроводная легкая $\phi 80 \times 3,2$ L=7500мм	ГОСТ 32528—2013			м	1		
	8. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ МОНТАЖА ОПОР ОСВЕЩЕНИЯ							
	8.1. Материалы для монтажа опор освещения в грунт							
1	Выемка грунта				м³	6,03		
2	Бетон кл. В20 F200 W6				м³	5,04		
3	Гравий фракции 10-20мм				м³	0,72		
4	Сетка сварная 4С ^{58500С-100} _{58500С-100}				м²	31,68		
5	Труба стальная бесшовная $\phi 50 \times 3$ L=360мм	ГОСТ 32528—2013			м	36		
	8.2. Материалы для монтажа опор освещения над перекрытием подземной автостоянки							
6	Труба $\phi 63,5 \times 5 \times 830$	ГОСТ 8732-78			шт.	11		
7	Сетка сварная 4С ^{58500С-100} _{58500С-100}	ГОСТ 23279-2012			м²	17,34		
8	Грунтовой стержень $\phi 8$ А500С L=270мм	ГОСТ 34028-2016			шт.	48		
9	Труба $\phi 159 \times 5$	ГОСТ 8732-78			п.м.	0,3		
10	Бетон В20, F200, W6				м³	4,66		
1. Электрооборудование и материалы, приведенные в спецификации, могут быть заменены на аналогичные других производителей, при полном соответствии их технических характеристик.						15-ОМ/2023 -ЭН.СО		
						Лист		
						4		
Изм.						Кол.уч.	Лист	№ док.
						Подп.	Дата	

[illegible]

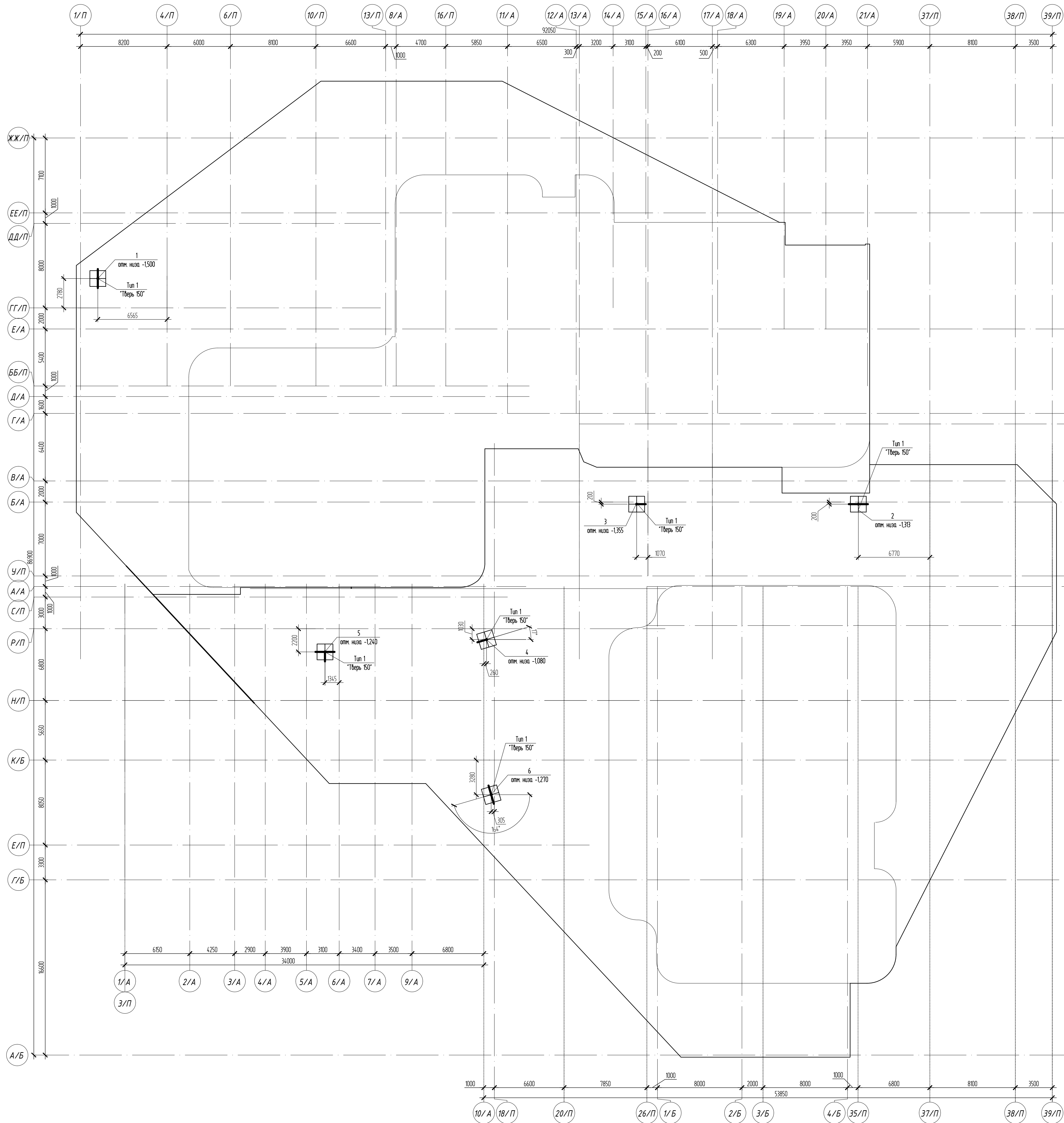
Бетон кл. В20 F200 W6	0.28 м3
Гравий	0.04 м3

* спецификация и объемы бетона и гравия приведены на 1 фундамент.



1. Общие указания см. лист 1.
2. Установить в бетонной опоре у всех граней сетку поз.1 с защитным слоем 50мм.
3. Установка закладного элемента осуществляется в заранее подготовленный котлован.
4. Перед бетонированием вбодные отверстия закладного элемента закрыть, для исключения попадания бетона во внутреннюю полость.
5. После установки фланца по пробую и достижения требуемой ориентации подземная часть заливается бетоном.

						15-ОМ/2023-ЭН.П1		
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработал	Борзоба				09.26	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист
							Р	
Гл. спец.	Дудин				09.26	Узел крепления опоры в грунт	 Открытые мастерские	
Н. контр.	Зверева				09.26			



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
1	см. лист 2	Опора освещения №1	1		
2	см. лист 3	Опора освещения №2	1		
3	см. лист 4	Опора освещения №3	1		
4	см. лист 5	Опора освещения №4	1		
5	см. лист 6	Опора освещения №5	1		
6	см. лист 7	Опора освещения №6	1		

Условные обозначения

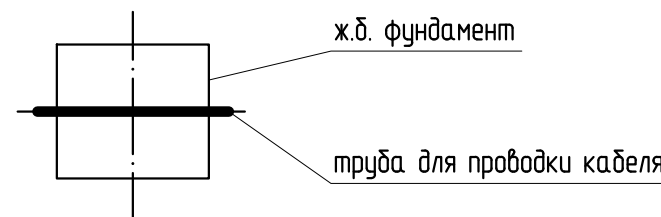
Фундамент под опору освещения:

Тун 1 - "Тверь 150"

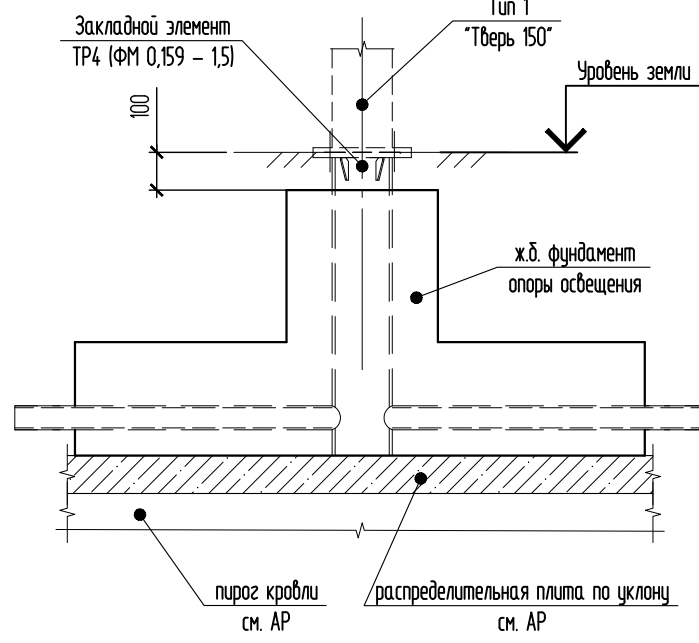
1
отм. нива -1,500

в числителе – порядковый номер
фундамента

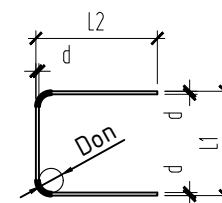
в знаменателе - отметка подошвы
фундамента



Типовой монтажный узел

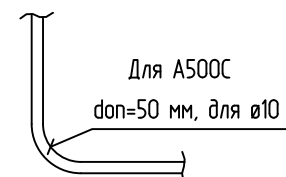


Правило чтения размеров детали



где:
L1, L2 – линейные размеры согласно ведомости деталей;
d – диаметр гнутого стержня;
Don – диаметр оправки.

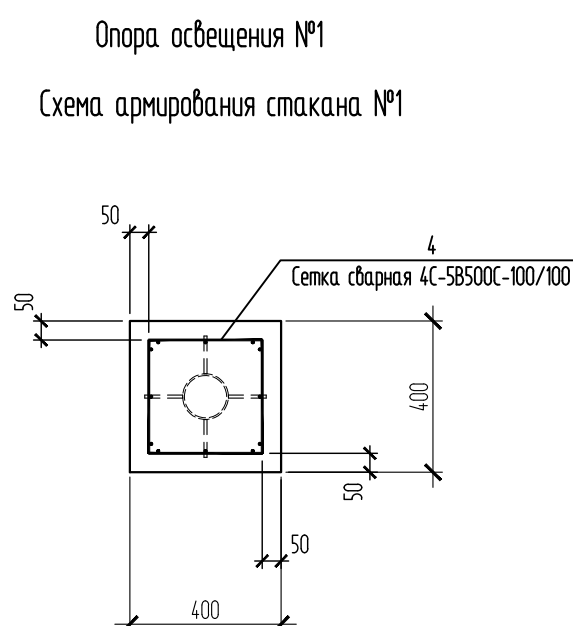
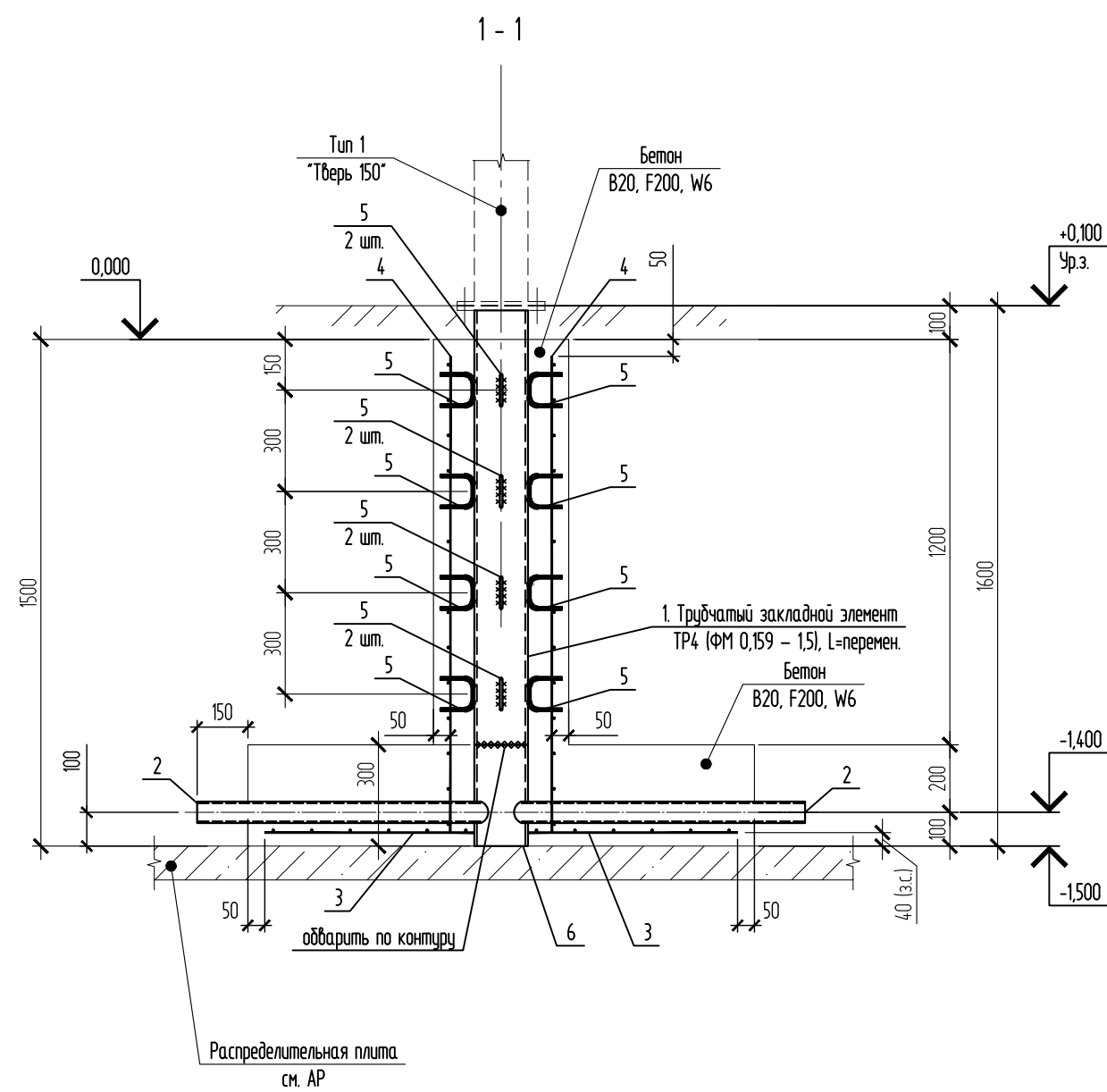
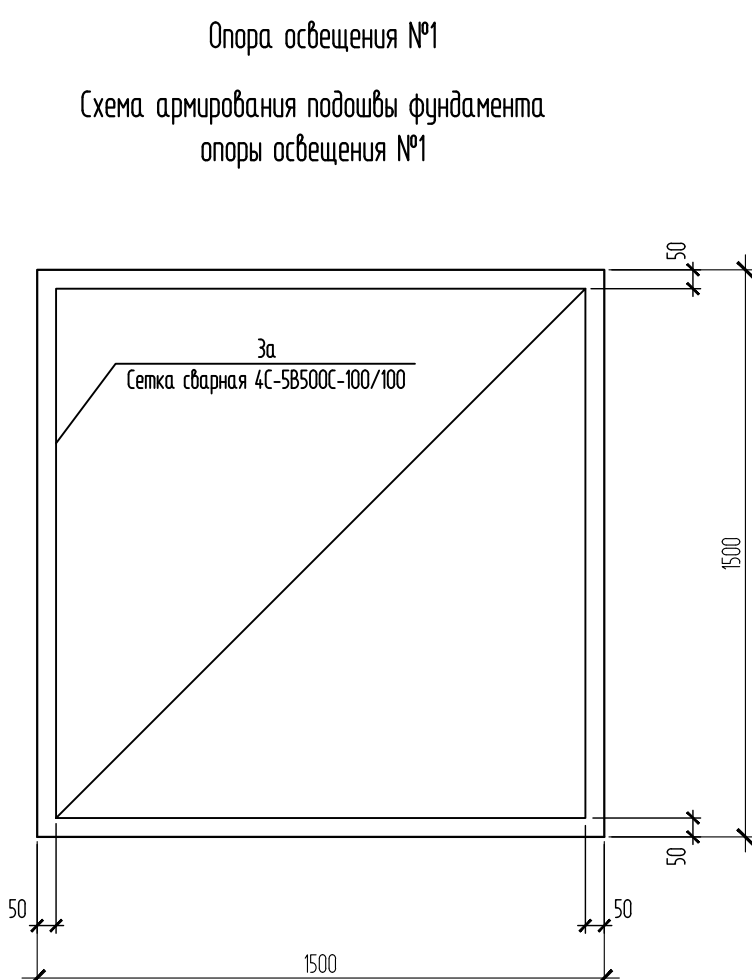
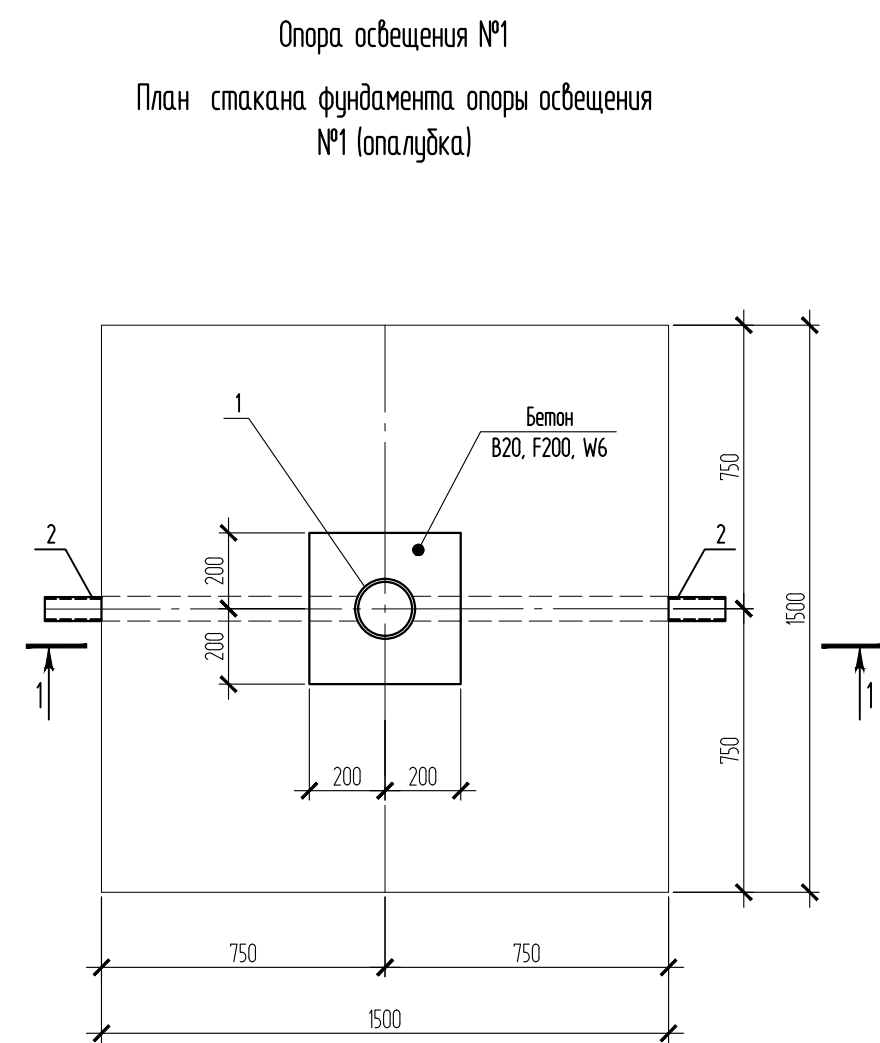
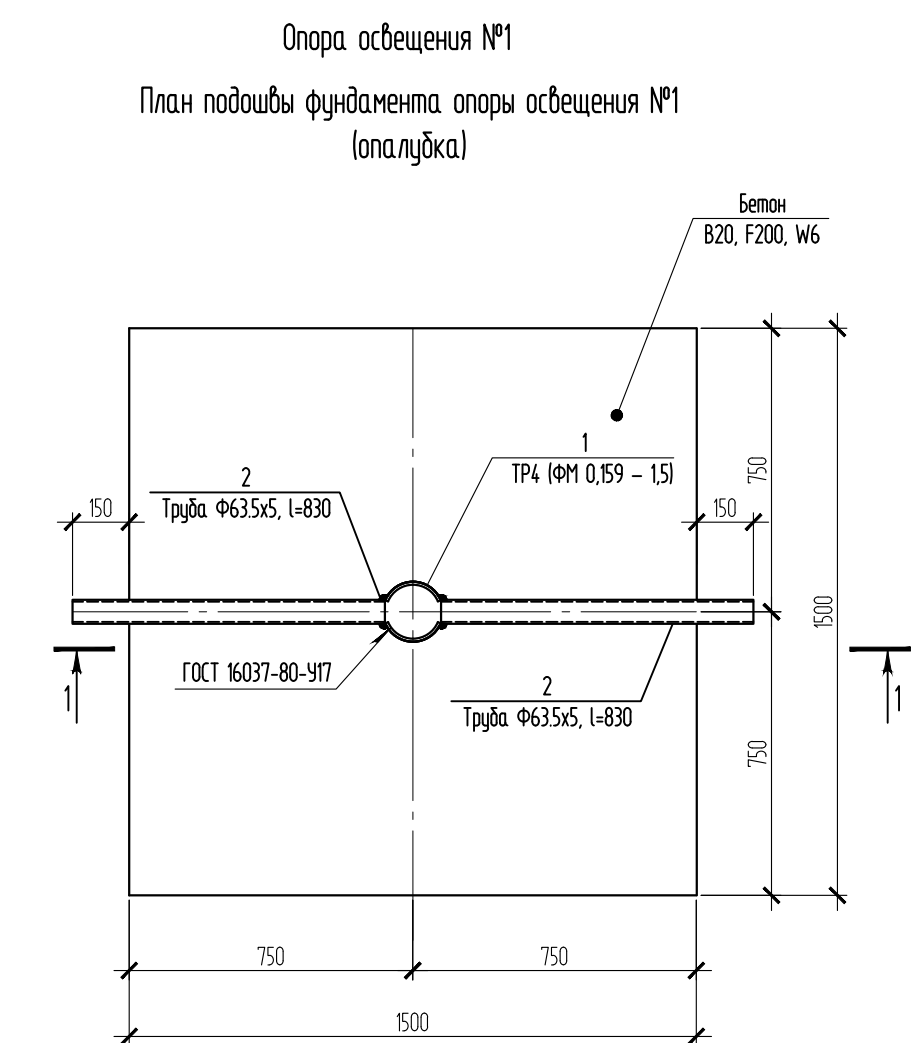
Диаметры оправки d_{op} для арматуры



1. Общие указания см. лист 2.
2. Размеры, привязки и высотные отметки уточнить по месту.
3. Фундаменты опор освещения разработаны на листах: 2...7.

						15-0М/2023-ЭНП2				
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Нарушение электрообеспечения	Статья	Лист	Листов	
Разработал		Петрушкин		<i>Петрушкин</i>	09.26		р	1	7	
Проверил		Высок		<i>Высок</i>	09.26					
Гл. констр.		Абеляев		<i>Абеляев</i>	09.26					
						Общие данные	 Открытые мастерские			
Н. контроль		Торхов		<i>Торхов</i>	09.26					

Мод. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Согласовано			



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1 Общая часть

Рабочая документация выполнена с учетом требований ГОСТ Р 21101-2026 и соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, свобод притока и других действующих нормативных документов.

Документация разработана для строительства в теплые брусня. При условии строительства в зимнее время необходимо соблюдать требования СП 70.13330.2012. В случае необходимости изменения конструктивных решений данного проекта необходимо согласование автором проекта.

Каждый вид работ, скрытый последующими работами, должен быть освидетельствован с составлением соответствующих актов.

Акты включаются в состав исполнительной документации.

Перечень актов:

- акт на устройство монолитных опор освещения;
- акт на работы по устройству опалубки перед бетонированием;
- акты скрытых работ на монтаж металлических элементов;
- акты скрытых работ на армирование;
- акты скрытых работ на сварные соединения;
- акты скрытых работ на антикоррозийную защиту сварных соединений;
- акты скрытых работ на антикоррозийную защиту металлических элементов.

Освидетельствование строительных конструкций, управление выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций, оформляется актами освидетельствования ответственных конструкций. Акты включаются в состав исполнительной документации.

Перечень актов:

- акт освидетельствования монолитных опор освещения;
- акты освидетельствования металлических элементов;
- акты освидетельствования монтажных соединений на сварке.

2. Устройство железобетонных монолитных участков

Строительные-монтажные работы должны производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным на основе настоящего проекта с соблюдением требований СП 10.0330.2019, СП 48.0330.2019, а также стандартов и серий, приведенных в ведомости ссылочных документов.

Материал конструкций:

- монолитные железобетонные конструкции выполняются из тяжелого бетона по ГОСТ 26633-2015. Класс и марка бетона см. спецификации на рабочих чертежах.

Армирование фундаментов выполняется арматурой сеткой.

Минимальный защитный слой арматуры см. лист 3 данного комплекта.

Общие технические требования к железобетонным конструкциям принять по ГОСТ 19015-2012 и СП 10.0330.2012.

Общие технические требования к стальным арматурным изделиям принять по ГОСТ Р 57997-2017.

Изготовление гнутых стержней производить в холодном состоянии. Минимальный диаметр загиба гнутых стержней для класса арматуры А240 - 2,5d (диаметр); класса арматуры А500С - 5d (при диаметре стержней d=18 мм); класса арматуры А500С - 8d (при диаметре стержней d=18 мм). Гнутые элементы перед изготовлением проверить по месту на соответствие проектным размерам. В случае несоответствия размеры откорректировать по факту.

Каждый вид работ, скрываемый последующими работами, должен быть освидетельствован с составлением соответствующих актов. Акты включаются в состав исполнительной документации.

Перечень актов:

- акт на армирование монолитных фундаментов;
- акт на устройство монолитных фундаментов;
- акт на сварные соединения.

Освидетельствование строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций, оформляется актами освидетельствования ответственных конструкций. Акты включаются в состав исполнительной документации.

Перечень актов:

- акт освидетельствования монолитных фундаментов.

Поставляемая на площадку бетон и арматура должны иметь паспорта качества и сертификаты соответствия.

3. Изготовление и монтаж стальных конструкций

Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии с требованиями:

- СП 16.13330.2017 Свод правил. Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*;
- СП 53.101.98 Свод правил. Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций;
- ГОСТ 2318-1989 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия;
- СП 70.13330.2012 Свод правил. Насущие и оградительные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;
- СП 48.13330.2019 Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП II-01-2004.

Для обеспечения работоспособности стальных конструкций, изделий и узлов/соединений при эксплуатации, их изготовление должно выполняться на специализированном заводе.

4. Указания по сварке и выбору сварочных материалов.

Материалы для сварки, соответствующие нормам сталей, принимать по таблице Г1 (П 33-102-2004).

Сварные швы с разнородным корнем выполнять с полным проваром с учетом разнородности соединений, с двоякоязычной зачисткой и последующей подваркой корня шва. Применение сварки на остающихся подкладках запрещается, кроме отдельных особых случаев при сварке соединений с отпорными прокладками.

Начало и конец стыковых и угловых швов с полным проваром выводить за пределы свариваемых деталей на начальные и выходные планки с последующим их удалением и зачисткой мест установки.

При выполнении сварных соединений должны быть исключены резкие перепады между свариваемыми деталями, от шва к основному металлу, подрезы, наплывы и другие концентраторы напряжений.

С целью предупреждения появления сварных соединений и сплюснутаго распределения проката под действием сварочных напряжений и нагрузок, обработать особое внимание на недопустимые соблюдение технологии сварки и сварки

металлоконструкций, исключение требований норм, технических условий и стандартов.

Качество сварных швов должно быть проконтролировано в соответствии с требованиями ГОСТ 2318-2019.

5. Антикоррозионная защита

Все металлические конструкции полностью защищаются от коррозии на протяжении всего срока службы, с обязательными последующим восстановлением покрытий, поврежденных в процессе эксплуатации, хранения, в местах монтажа стыков.

Старые швы, а также прилегающие к ним участки защитных покрытий, нарушенные при монтаже и старе, должны быть защищены и восстановлены нанесением тех же или иных лакокрасочных покрытий.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций проследить в соответствии с СП 28.13330.2017.

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПР-15 ГОСТ 6445–2020 в 2 слоя поверх слоя грунтовки ГР-021 ГОСТ 25129–2020.

Защиту соединений на болтах следует выполнять в соответствии с указаниями раздела 4 СП 70.02.002-2012.

Поврежденные металлокраски должны обладать второй степенью защиты в соответствии с ГОСТ 9402-2004, – ISO 8501-3 степень Р2. Метод очистки – обезжиривание.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз.	Примечание
1		<u>Грунтовый закладной элемент</u> ГРЗ (ФМ 0,89 – 1,5)	1		
2	ГОСТ 8732-78	Труба $\Phi 635 \times 5 \times 830$ ГОСТ 8732-78	2	5,96	1192
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{5500 \times 100}{5500 \times 100}$	м2	2,00	5,76
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{5500 \times 100}{5500 \times 100}$	м2	0,94	2,71
5	ГОСТ 34028-2016	ЯВ А500С	L = 270 см	16	0,11
6	ГОСТ 8732-78	Труба $\Phi 576 \times 5$ ГОСТ 8732-78	п.м	0,30	8,94
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В20, F200, W6			0,87 м3

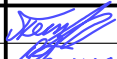
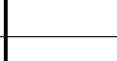
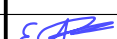
* В спецификации дан расход элементов и материалов на 1 опору

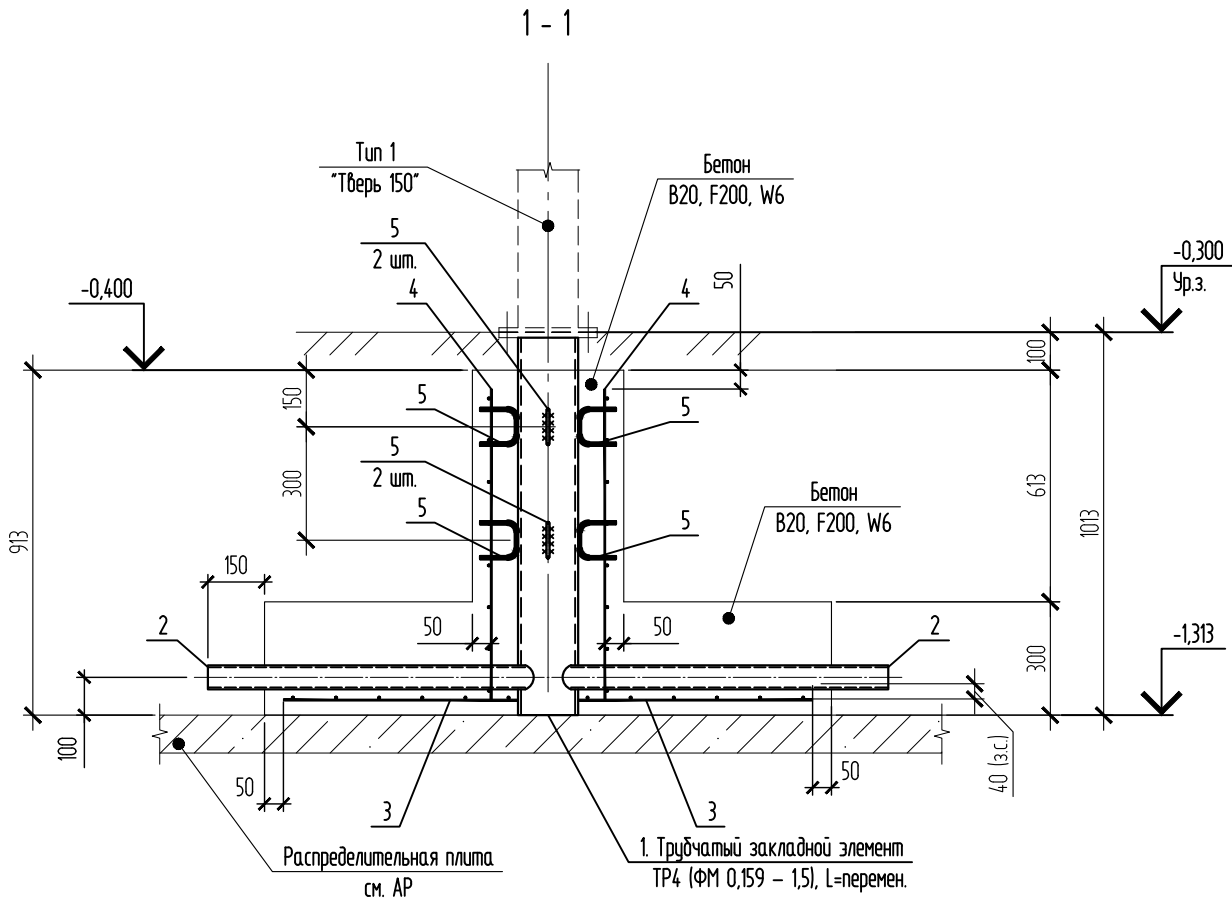
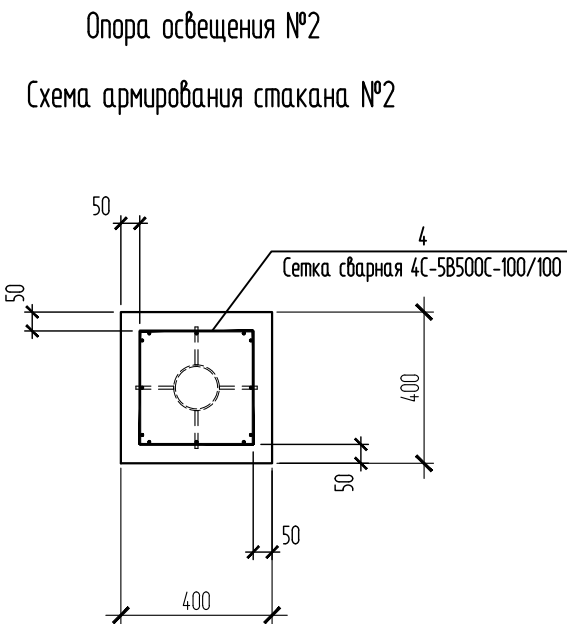
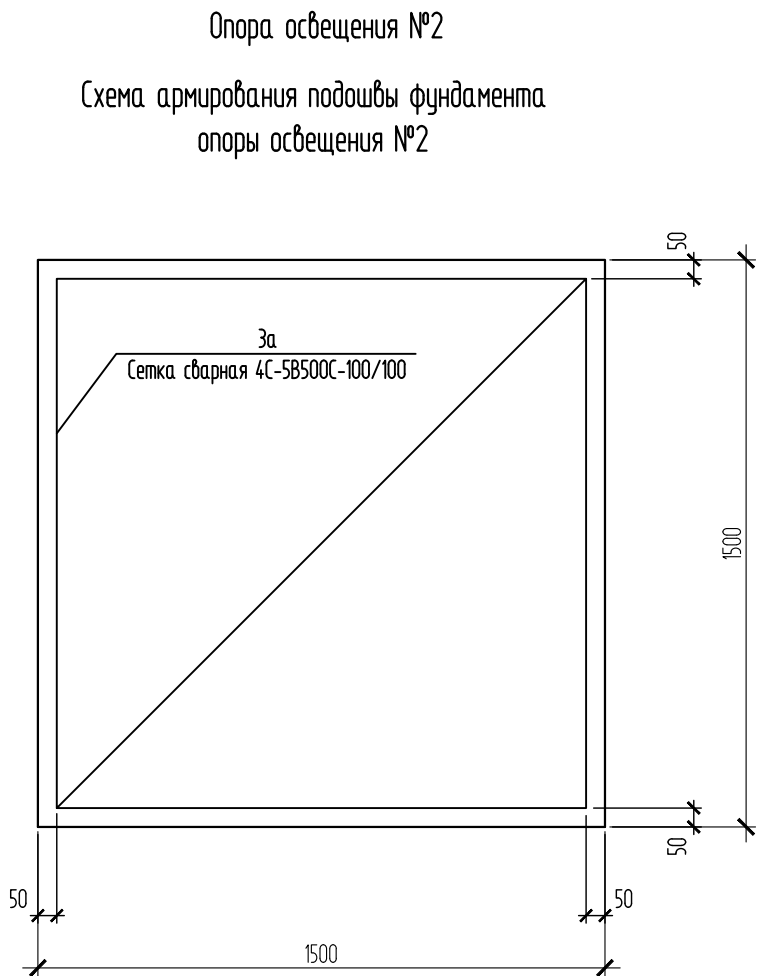
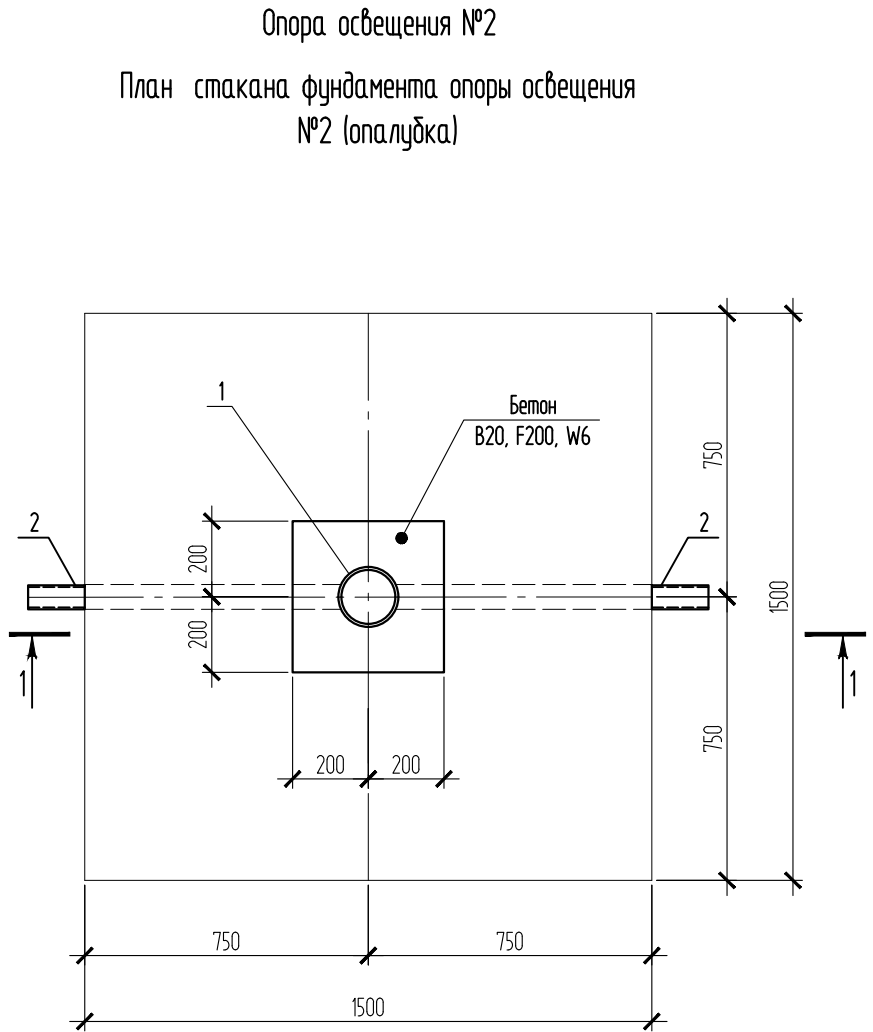
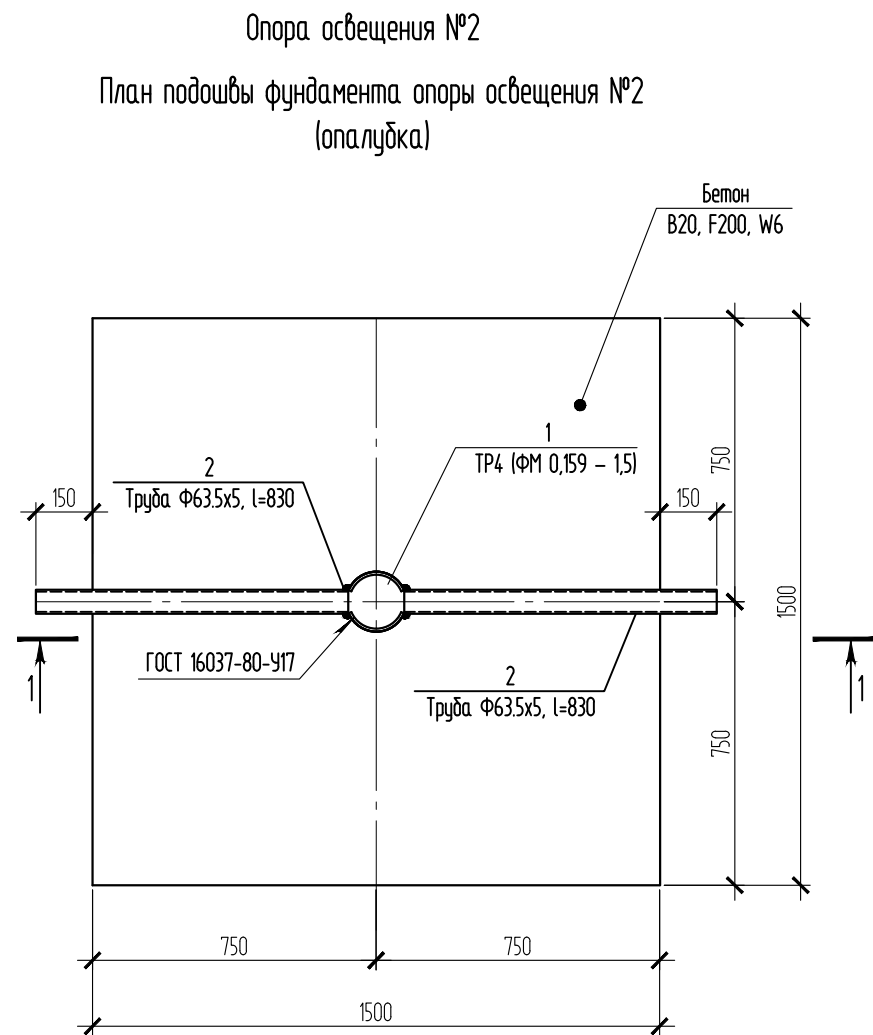
Ведомость деталей	
Поз.	Эскиз
5	

1. Размеры и высотные отметки уточнить по месту.

2. Привязку и угол поворота в плане см. схему на листе 1.

3. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза по оштукатуренной праймером поверхности.

							15-0М/2023-ЭНП2		
							Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А		
Изм.	Контч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разработал	Петрушкин				09.26	Наружное электроосвещение	Стандия	Лист	Листов
Проверил	Быков				09.26		Р	2	
Гл. констр.	Аверьянов				09.26	Опора освещения №1. Общие указания		Открытые мастерские	
Н. контроль	Тархов				09.26				



Спецификация элементов опоры освещения №2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трубчатый закладной элемент ТР4 (ФМ 0,159 – 1,5)	1		
2	ГОСТ 8732-78	Труба $\Phi 63,5 \times 5$ ГОСТ 8732-78	2	5,96	11,92
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4C-58500C-100/100	м2	2,00	2,88
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4C-58500C-100/100	м2	0,99	2,88
5	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 8$ А500С L= 270 мм	8	0,11	0,88
		Материалы			
		Бетон В20, F200, W6			0,77 м3

* В спецификации дан расход элементов и материалов на 1 опору

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

- Общие указания см. лист 2.
- Размеры и высотные отметки уточнить по месту.
- Привязку и угол поворота в плане см. схему на листе 1.
- Все поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза по огрунтованной праймером поверхности.

							15-ОМ/2023-ЭН.П2
							Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		
Разработал	Петрушкин				09.26		
Проверил	Быков				09.26		
Гл. констр.	Аверьянов				09.26		
Н. контроль	Таржков				09.26		

Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
	Р	3	

Опора освещения №2		Открытые мастерские
--------------------	--	---------------------

Бетон
B20, F200, W6

1
TP4 (ФМ 0,159 – 1,5)

2
Труба $\Phi 63.5 \times 5$, l=830

ГОСТ 16037-80-У17

1500

750

150

750

750

1500

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Beton B20, F200, W6) showing a square column (1) and a rectangular column (2). The slab is 1500x1500 mm. The square column is 200x200 mm, and the rectangular column is 200x100 mm. The slab is supported by a wall (3) on the left and a column (4) on the right. Dimensions are given in mm.

Technical drawing of a rectangular frame. The overall dimensions are 1500 mm by 1500 mm. The frame has a width of 50 mm and a height of 50 mm. The material is specified as "Сетка сварная 4С-5В500С-100/100". The drawing includes a diagonal line from the bottom-left corner to the top-right corner and a small rectangular detail in the top-left corner.

The drawing shows a cross-section of a foundation wall and its base. Key features include:

- Foundation Wall:** Labeled "Бетон В20, F200, W6". It has a total height of 1255 mm from the base to the top slab level.
- Top Slab:** Labeled "Тун 1 'Пол' 150". It has a thickness of 150 mm.
- Base:** Labeled "Распределительная плита см. АР". It has a width of 1155 mm.
- Dimensions:**
 - Total height: 1255 mm
 - Wall height above base: 855 mm
 - Slab thickness: 150 mm
 - Base width: 1155 mm
 - Base depth: 40 mm
 - Various offsets and clearances are marked as 50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm, 300 mm, and 400 mm.
- Reinforcement:** Indicated by symbols like "5", "2 шп.", and "ФМ 0,159 - 1,51, L=перемен.". A note specifies "1. Трубчатый закладной элемент ТР4 (ФМ 0,159 - 1,51, L=перемен.)".
- Elevations:** -0.200 at the top left and -1.355 at the bottom right.

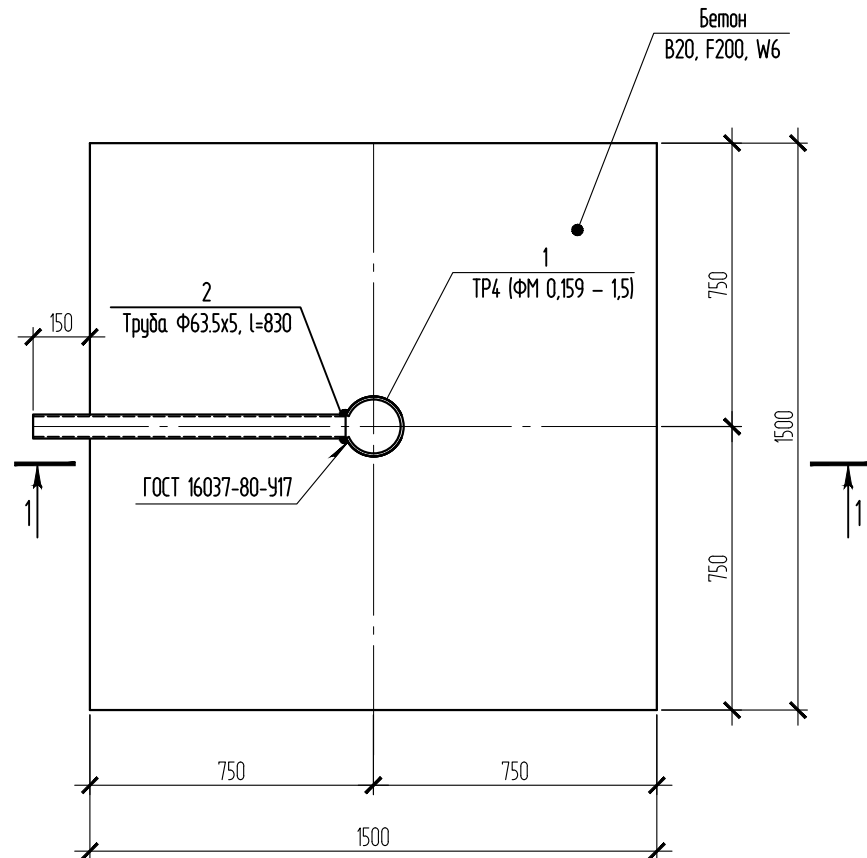
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кз.	Примечание
1		Трибчатый закладной элемент ТР4 (ФМ 0,159 – 15)	1		
2	ГОСТ 8732-78	Труба $\phi 63,5 \times 830$ ГОСТ 8732-78	100	5,96	5,96
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{58500-100}{58500-100}$	м2	2,00	2,88
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{58500-100}{58500-100}$	м2	1,28	2,88
5	ГОСТ 34028-2016	$\phi 8$ А500С L = 270 мм	12	0,11	1,32
		Материалы			
		Бетон В20, F200, W6			0,81 м3

Поз.	Эскиз
5	

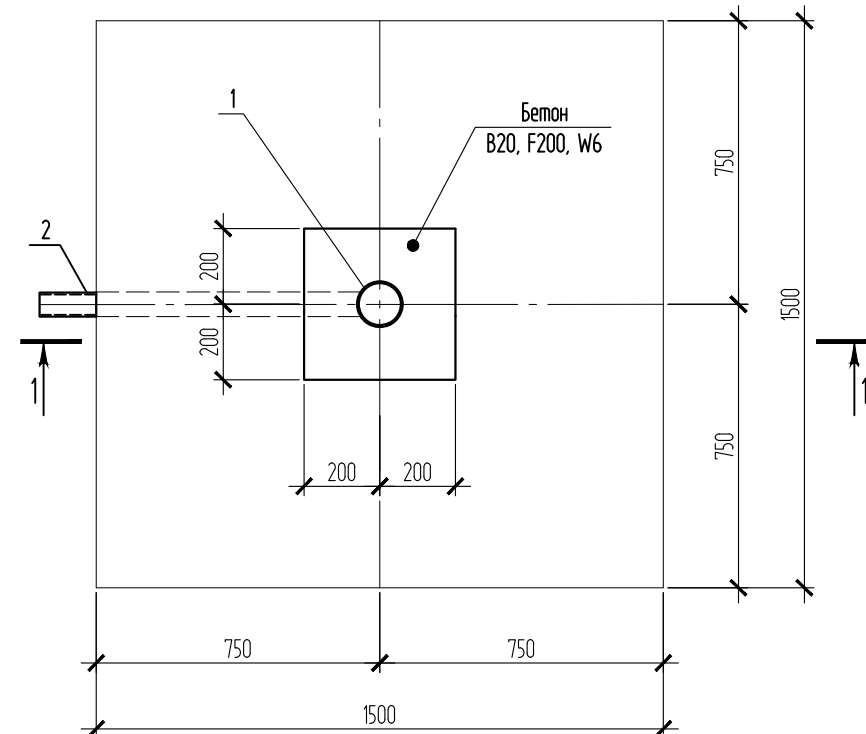
1. Общие указания см. лист 2.
2. Размеры и высотные отметки уточнить по месту.
3. Привязку и угол поворота в плане см. схему на листе 1.
4. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза по оштукатуренной праймером поверхности.

						15-0М/2023-ЭН.П2			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стация	Лист	Листов
Разработал	Петрушкин			<i>Петрушкин</i>	09.26		Р	4	
Проверил	Быков			<i>Быков</i>	09.26				
Гл. констр.	Аверьянов			<i>Аверьянов</i>	09.26	Опора освещения №3		Открытые мастерские	
Н. контроль	Торжков			<i>Торжков</i>	09.26				

План подошвы фундамента опоры освещения №4
(опалубка)



План стакана фундамента опоры освещения
№4 (опалубка)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание	
1		Трубочный закладной элемент ТР4 (ФМ 0,159 – 15)	1			
2	ГОСТ 8732-78	Труба $\phi 63,5 \times 5 \times 830$ ГОСТ 8732-78	1	5,96	5,96	
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{58500C-100}{58500C-100}$	м2	2,00	2,88	5,76
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{58500C-100}{58500C-100}$	м2	0,47	2,88	1,35
5	ГОСТ 34028-2016	$\phi 8$ А500С L= 270 мм	4	0,11	0,44	
		Материалы				
		Бетон В20, F200, W6			0,70 м3	

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

Схема армирования подошвы фундамента
опоры освещения №4

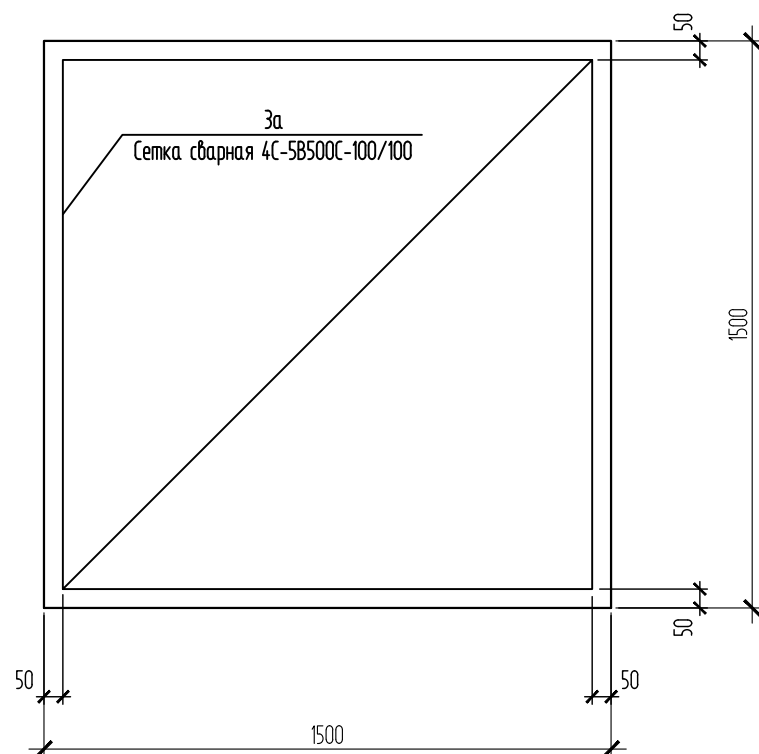
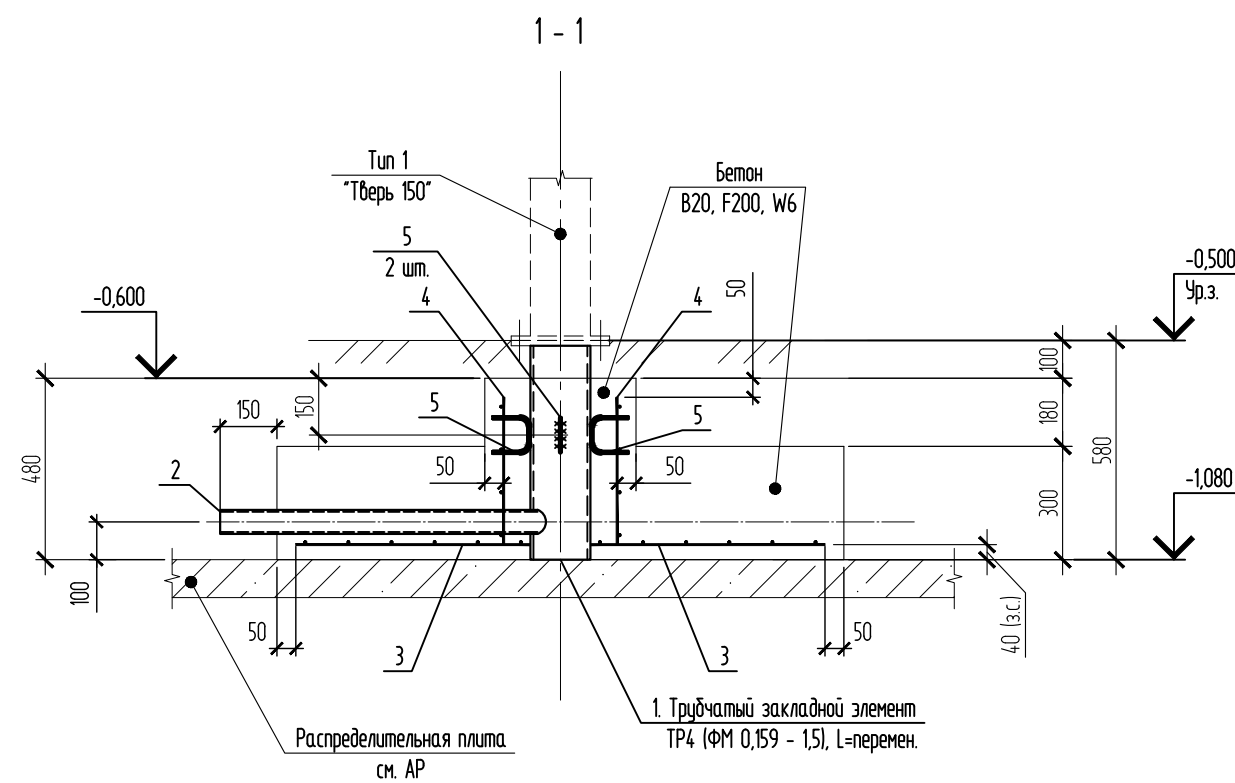
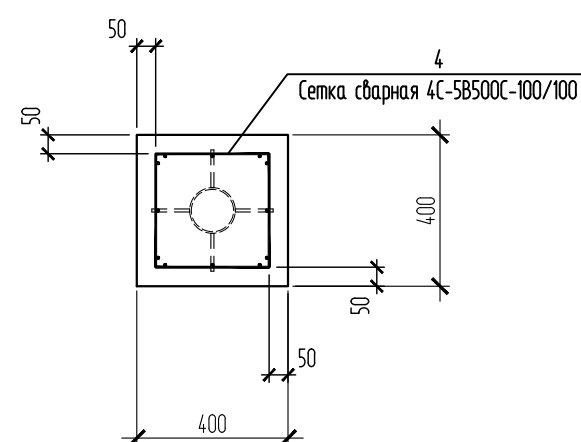


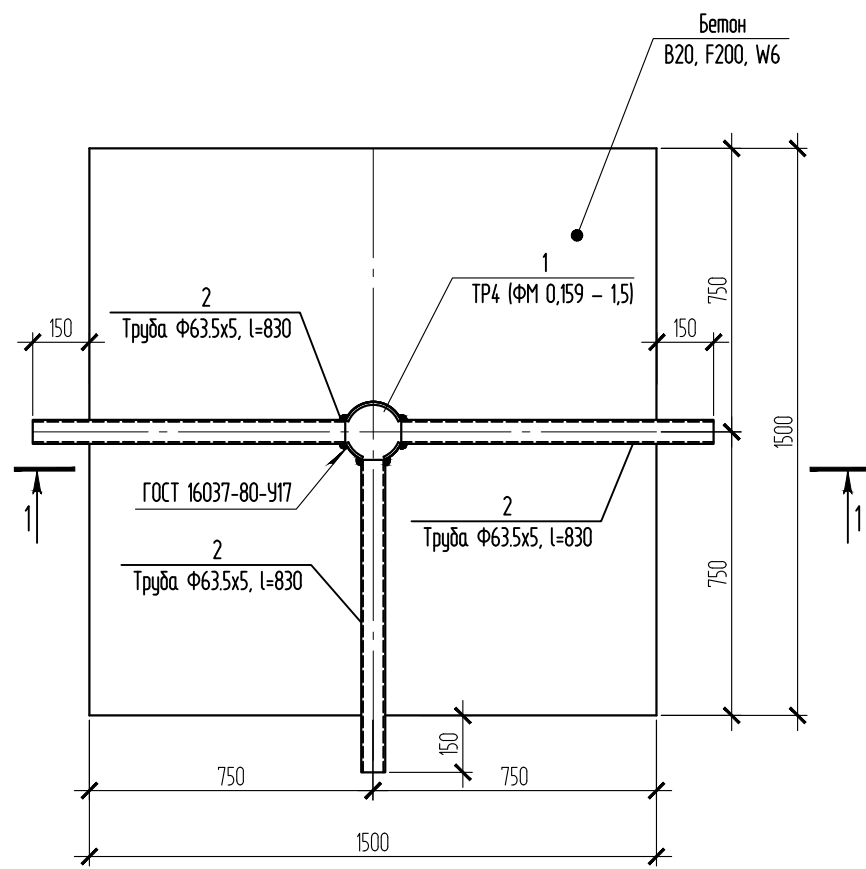
Схема армирования стакана №4



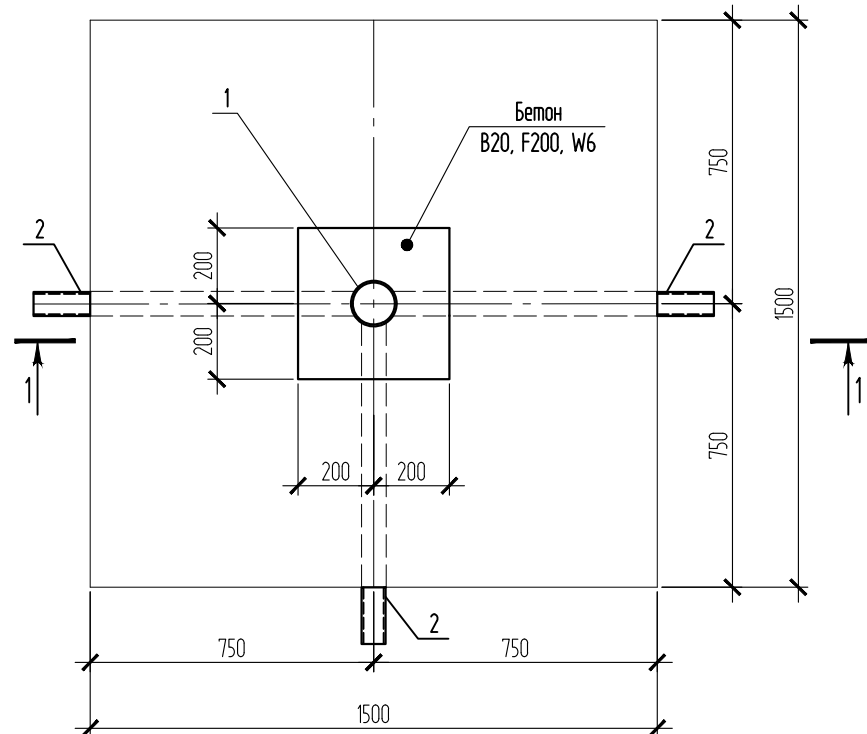
1. Общие указания см. лист 2.
2. Размеры и высотные отметки уточнить по месту.
3. Привязку к углу поворота в плане см. схему на листе 1.
4. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза по оштукатуренной праймером поверхности.

						15-0М/2023-ЭН.П2			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Петрушкин				09.26		Р	5	
Проверил	Быков				09.26				
Гл. констр.	Аверьянов				09.26				
						Опора освещения №4		Открытые мастерские	
Н. контроль	Горжков				09.26				

План подошвы фундамента опоры освещения №5
(опалубка)



План стакана фундамента опоры освещения
№5 (опалубка)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1		Трибушый закладной элемент ТР4 (ФМ 0,159 – 15)	1		
2	ГОСТ 8732-78	Труба $\phi 63,5 \times 830$ ГОСТ 8732-78	3	5,96	17,88
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4C $\frac{58500C-100}{58500C-100}$	м2	2,00	2,88
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4C $\frac{58500C-100}{58500C-100}$	м2	1,02	2,88
5	ГОСТ 34028-2016	$\phi 8$ A500C L= 270 мм	8	0,11	0,88
		<u>Материалы</u>			
		Бетон В20, F200, W6			0,78 м3

* В спецификации дан расход элементов и материалов на 1 опору

Схема армирования подошвы фундамента
опоры освещения №5

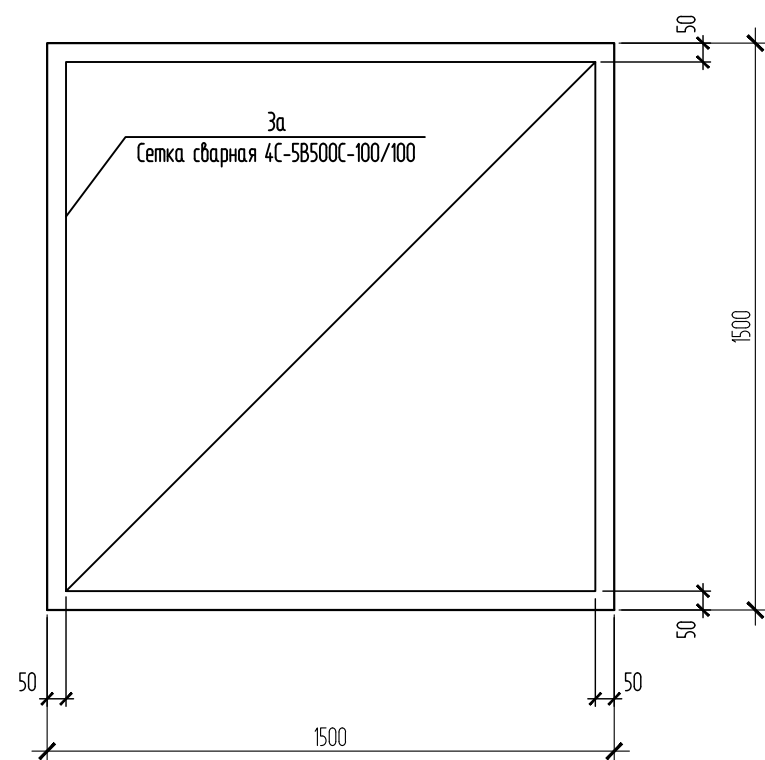
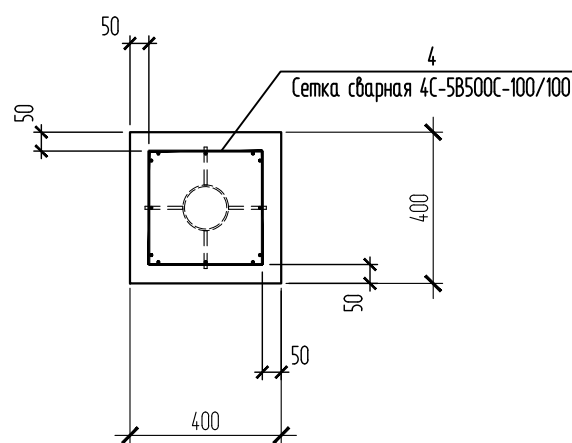


Схема армирования стакана №5



Поз.	Эскиз
5	

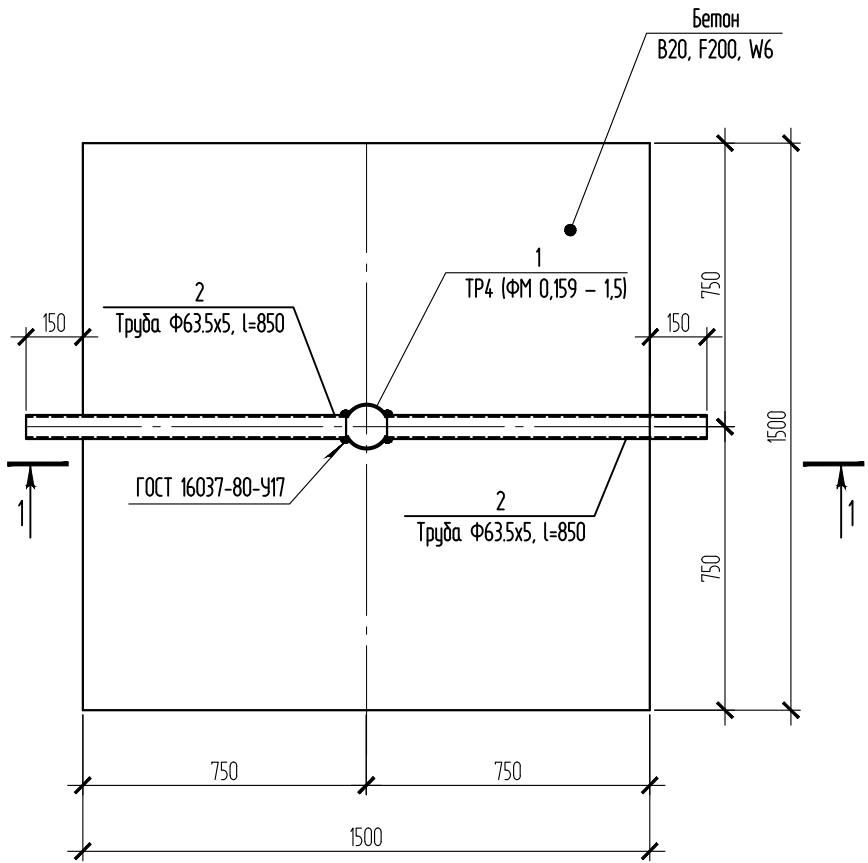
1. Общие указания см. лист 2.
2. Размеры и высотные отметки уточнить по месту.
3. Привязку и угол поворота в плане см. схему на листе 1.
4. Все поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза по оштукатуренной праймером поверхности.

						15-01/2023-ЭН.П2			
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Петрушкин			<i>Петрушкин</i>	09.26		Р	6	
Проверил	Быков			<i>Быков</i>	09.26				
Гл. констр.	Аверьянов			<i>Аверьянов</i>	09.26	Опора освещения №5		Открытые мастерские	
Н. контроль	Торжков			<i>Торжков</i>	09.26				

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

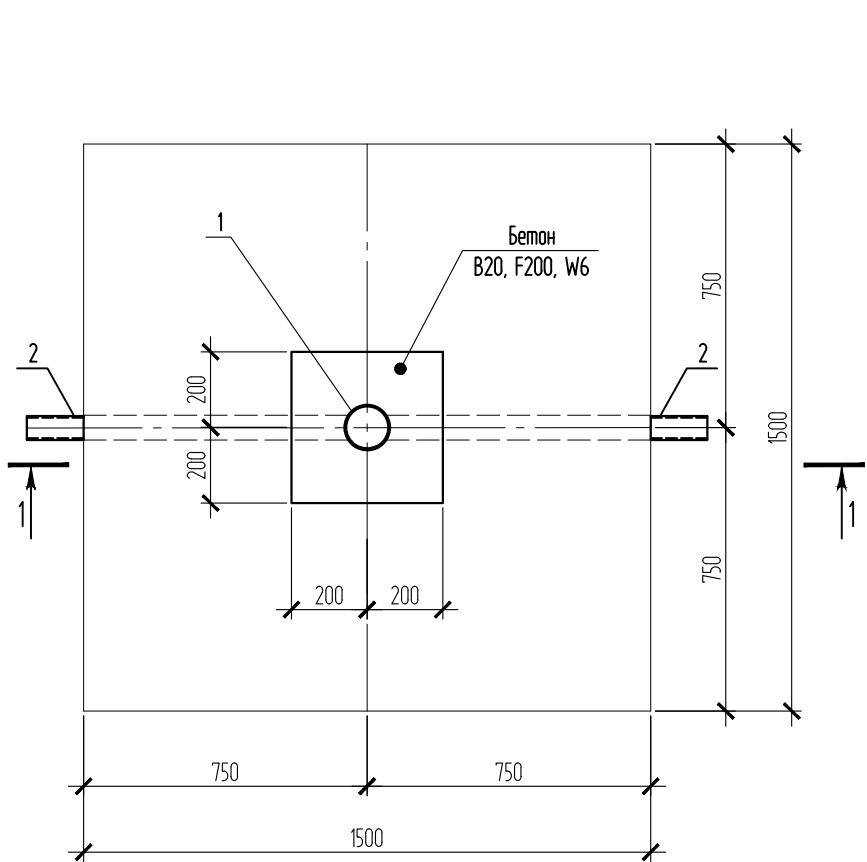
Опора. освещения №6

План подошвы фундамента опоры освещения №6 (опалубка)



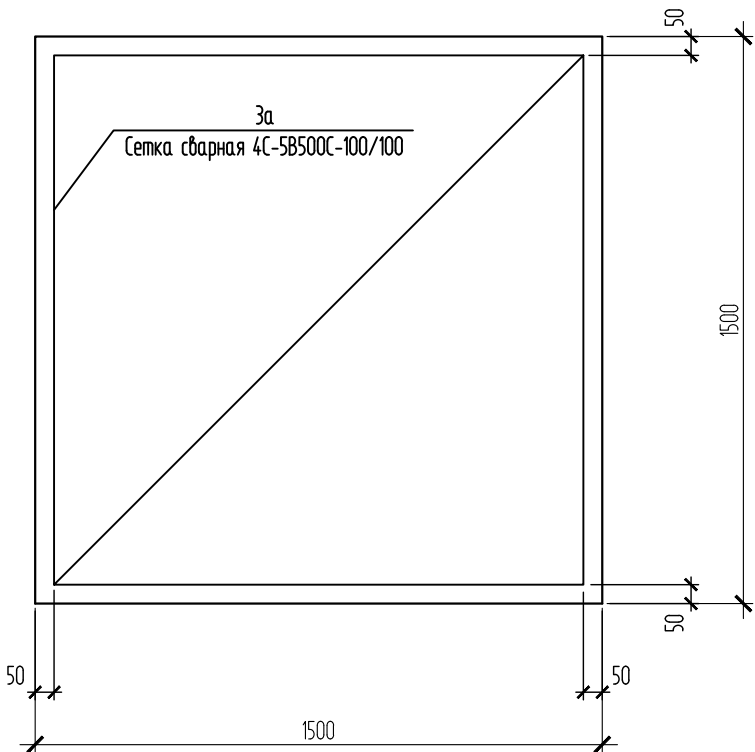
Опора. освещения №6

План стакана фундамента опоры освещения №6 (опалубка)



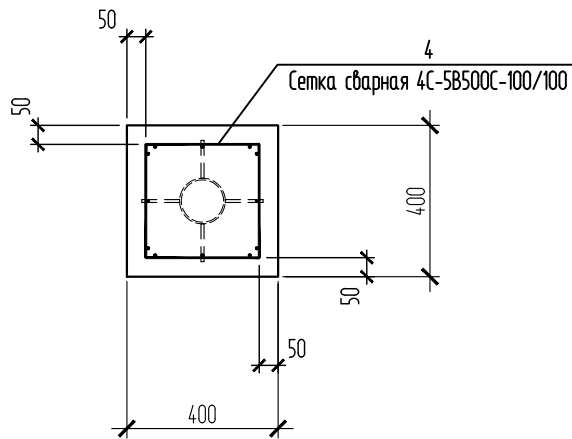
Опора. освещения №6

Схема армирования подошвы фундамента опоры освещения №6



Опора. освещения №6

Схема армирования стакана №6



Спецификация элементов опоры освещения №6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
1		Трубчатый закладной элемент ТР4 (ФМ 0,159 – 1,5)	1		
2	ГОСТ 8732-78	Труба $\Phi 63,5 \times 5$ ГОСТ 8732-78	2	6,13	12,26
3	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{58500C-100}{58500C-100}$	м2	2,00	2,88
4	ГОСТ 23279-2012	Сетка сварная 4С $\frac{58500C-100}{58500C-100}$	м2	0,64	2,88
5	ГОСТ 34028-2016	$\Phi 8$ А500С L= 270 мм	4	0,11	0,44
Материалы					
Бетон В20, F200, W6					
0,73 м3					

* В спецификации дан расход элементов и материалов на 1 опору

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	

- Общие указания см. лист 2.
- Размеры и высотные отметки уточнить по месту.
- Привязку и угол поворота в плане см. схему на листе 1.
- Все поверхности соприкасающиеся с грунтом обмазать битумной мастикой за два раза по огрунтованной праймером поверхности.

						15-ОМ/2023-ЭН.П2				
						Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Соколиная Гора, 8-я улица Соколиной Горы, земельный участок 26А				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Наружное электроосвещение	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Петрушкин				09.26		Р	7		
Проверил	Быков				09.26					
Гл. констр.	Аверьянов				09.26	Опора освещения №6	 Открытые мастерские			
Н. контроль	Таржков				09.26					